

**Saneringsplan
Beerseweg 26 te Mill**

samen onze omgeving creëren

Projectdossier

Titel : Saneringsplan
Beerseweg 26 te Mill

Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor
Ruimte

Projectnummer : 20200335 (fase 05.0)

Versie / status : D01

Datum : 16 maart 2021

Opgesteld door : Ing. J. Brunink

Gecontroleerd door : Ing. C. van den Broek

Akkoord Projectcoördinator : Ing. J. Brunink

Paraaf: 

AGEL adviseurs

Hoevestein 20b
4903 SC Oosterhout
Postbus 4156
4900 CD Oosterhout
0162 - 456481
info@ageladviseurs.nl
www.ageladviseurs.nl



VCA* Systeemcertificaat EC-VCA-10362 heeft betrekking op het uitvoeren van veldwerk bodem, landmeten en direct toezicht op werken.

AGEL adviseurs 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorgaande toestemming van AGEL adviseurs, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Onafhankelijkheid	1
1.3	Opbouw van het rapport.....	1
2	ALGEMENE GEGEVENS SANERINGSLOCATIE.....	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Verontreinigingssituatie	3
2.3	Zonering bodemkwaliteitskaart.....	4
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	5
2.5	Toekomstig gebruik.....	5
2.6	Gevalsdefinitie en bepaling spoedeisendheid.....	5
3	KADER, UITGANGSPUNT EN RANDVOORWAARDEN	7
3.1	Wettelijk kader	7
3.2	Saneringsaanpak immobiele verontreinigingen.....	8
3.3	Randvoorwaarden en uitgangspunten	9
4	DOELSTELLING, RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN.....	10
4.1	Saneringsdoelstelling	10
4.2	Kwalibo vereisten	10
4.3	Vorbereiding	10
4.4	V&G aspecten	11
4.5	Ontgraving	11
4.6	Aanvullen en afwerken	12
5	ORGANISATIE EN MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING.....	13
5.1	Betrokken partijen.....	13
5.2	Vergunningen en meldingen.....	13
5.3	Milieukundige begeleiding	14
5.4	Communicatie.....	16
5.5	Duur en planning van de werkzaamheden	17
5.6	Kosten	17
5.7	Evaluatieverslag	17
5.8	Nazorg en gebruiksbeperkingen.....	17

Bijlagen

BIJLAGE 1 LOCATIEKAART

BIJLAGE 2 KADASTRALE GEGEVENS MET CONTOUR

BIJLAGE 3 TEKENINGEN

BIJLAGE 4 VOORLOPIGE VEILIGHEIDSKLASSE

BIJLAGE 5 RISICO BEOORDELING

BIJLAGE 6 BODEMONDERZOEK (VIA SEPARATE DOWNLOADLINK)

BIJLAGE 7 KOSTENRAMING (LOSBLADIG)

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte heeft AGEL adviseurs een saneringsplan opgesteld voor het verwijderen van een bodemverontreiniging met PCB's en asbest op de locatie Beerseweg 26 te Mill. De locatie in kwestie staat kadastraal bekend als gemeente Mill sectie R nummers 1006 en 1185.

De locatie was in gebruik als veehouderij, de bebouwing bestaat uit inmiddels leegstaande stallen. Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte Ontwikkelingsmaatschappij is voornemens om op de locatie bouw kavels voor woningbouw te realiseren. Voor de voorgenomen ontwikkeling van de locatie zijn op de locatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit deze bodemonderzoeken is vastgesteld dat er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, enerzijds met PCB's en anderzijds met asbest. Tevens is plaatselijk een sterke verontreiniging met kobalt aangetroffen, gezien de omvang van deze kobaltverontreiniging, wordt deze niet als een geval van ernstige bodemverontreiniging beoordeeld.

Het doel van het saneringsplan is het aangegeven van de technische, organisatorische, milieu-hygiënische en financiële aspecten van de voorziene saneringsmaatregelen. Met de sanering wordt de bodem geschikt gemaakt voor het beoogde gebruik en worden eventuele risico's en gebruiksbeperkingen op een doelmatige wijze weggenomen.

1.2 Onafhankelijkheid

AGEL adviseurs heeft geen zakelijke belangen bij de gesaneerde percelen en/of de perceels-eigenaren. Daarmee is de onafhankelijkheid van AGEL adviseurs in deze sanering gewaarborgd.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- Algemene gegevens locatie, verontreinigingssituatie en toekomstig gebruik (hoofdstuk 2);
- Wettelijk kader en randvoorwaarden (hoofdstuk 3);
- Doestelling en beschrijving sanering (hoofdstuk 4);
- Organisatie, milieukundige begeleiding en planning (hoofdstuk 5).

2 Algemene gegevens saneringslocatie

2.1 Locatiegegevens

Onderstaand zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Aspect	Gegevens	
Adres	Beerseweg 36 te Mill	
Kadastraal	Gemeente: Mill	
	Sectie: R	Nummer(s): 1006 en 1185
Topografie en RD-coördinaten (bijlage 1)	x: 102.770	y: 411.465
Eigenaar	Mevrouw Van den Hoek	
Opdrachtgever sanering	Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte	
Grondwaterbeschermingsgebied	Nee	
Oppervlakte kadastraal perceel(-en)	3.267 m ²	Ontgravingslocatie (Wbb): circa 426 m ²

De initiatiefnemer van de sanering is Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte. De kadastrale percelen zijn in (nog) eigendom van mevrouw Van den Hoek. Van de eigenaar is toestemming gevraagd om de saneringswerkzaamheden ter plaatse uit te voeren.

In figuur 2.1 is de ligging van de onderzoekslocatie weergegeven. Een situatietekening met begrenzing van de onderzoekslocatie is tevens opgenomen in bijlage 2.

Figuur 2.1: Saneringslocatie (te saneren gebied in het rood aangegeven)



De vlek aan de zuidzijde betreft het niet-ernstig geval van kobaltverontreiniging.

2.2 Verontreinigingssituatie

De rapporten van de op de saneringslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in tabel 2.2. vermeld.

Tabel 2.2: Beschikbare bodemonderzoeken

Titel	Bureau	Kenmerk rapport	Datum rapport
Verkennd bodem- en asbestonderzoek Beerseweg 26 te Mill	Tritium Advies	1905/242/MIB-01	18 mei 2020
Nader bodemonderzoek asbest Beerseweg 26 te Mill	Tritium Advies	2002/177/KB-01	8 juni 2020

Een kopie van beide rapporten is opgenomen in bijlage 6. Uit de resultaten van de onderzoeken blijkt dat op het terrein sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, enerzijds met een sterke verontreiniging aan PCB's en anderzijds een sterke verontreiniging met asbest. Opgemerkt wordt dat de PCB-verontreiniging een deel van de verontreiniging met asbest overlapt. Tevens is een kleine spot met een sterke kobaltverontreiniging aangetroffen.

Toelichting

De contouren van de verontreinigingen zoals opgenomen in de rapportages van Tritium zijn in een tekening verwerkt met daaronder de BGT (Basisregistratie Grootchalige Topografie). Op basis van deze BGT-tekening zijn de hoeveelheden vastgelegd, berekend en in voorliggend document beschreven. De alhier vermelde hoeveelheden wijken in die zin iets af van de hoeveelheden vermeld in de rapportage van Tritium.

PCB-verontreiniging

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond ter plaatse van boring A01 – tussen de twee grote stallen - sterk verontreinigd is met PCB. Naar aanleiding hiervan zijn aanvullende boringen (100 t/m 106 en 110 t/m 113) geplaatst om de omvang van de verontreiniging in beeld te brengen. Hieruit is gebleken dat er sprake is van twee spots met een sterke grondverontreiniging met PCB. De sterke grondverontreiniging met PCB is aanwezig vanaf het maaiveld tot 0,5 m-mv en is binnen de onderzoekslocatie aanwezig over een oppervlakte van circa 68 m². De sterke grondverontreiniging heeft een omvang van circa 34 m³.

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging met PCB niet bekend. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. De twee individuele spots hebben onderling een technische (waarschijnlijk dezelfde oorzaak), organisatorische (bij hetzelfde bedrijf) en ruimtelijke samenhang (op hetzelfde perceel). Er is dus sprake van één geval van bodemverontreiniging met PCB. Het totale bodemvolume in de grond dat verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m³, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Uit de analyseresultaten bleek verder dat de bovengrond plaatselijk sterk verontreinigd is met kobalt. De sterke grondverontreiniging met kobalt is aanwezig over een oppervlakte van circa 26 m². De grondverontreiniging heeft een omvang van circa 4 m³. De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinbijmengingen in de grond onder de betonverharding. Ook hiervoor geldt dat er geen reden is om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan. Deze verontreiniging met kobalt wordt derhalve beoordeeld als een niet-ernstig geval van bodemverontreiniging.

Asbest

In het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de aanwezige opstallen met asbestverdachte dakbedekking zintuiglijk op zowel het maaiveld als in de grond geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de grond werd echter analytisch een maximaal gewogen asbestgehalte aangetoond van 1.700 mg/kg d.s. In alle monsters werd een gewogen gehalte groter dan 50 mg/kg d.s. aangetoond.

Om het daadwerkelijke asbestgehalte in de grond alsmede de omvang van een eventuele asbestverontreiniging vast te stellen is nader onderzoek uitgevoerd. Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleek dat er bij meerdere sleuven asbestverdacht plaatmateriaal werd aangetroffen. Uit het nader onderzoek is naar voren gekomen dat de bodem onder de dakranden sterk verontreinigd is met asbest. De asbestverontreiniging wordt op een diepte aangetroffen variërend van 0,2 tot 0,6 m-mv. De totale asbestverontreiniging, binnen de onderzoekslocatie, heeft een oppervlakte van circa 426 m². De totale omvang bedraagt minimaal 204 m³ (321 m² x 0,6m en 105 m² x 0,1m).

De verontreiniging is deels te relateren aan erosie van de asbesthoudende daken en deels te relateren aan een aanwezige ophooglaag in de grond. Vermoedelijk is de verontreiniging hoofdzakelijk voor 1 juli 1993 ontstaan.

In onderstaand overzicht is de verontreinigingssituatie van de aangetroffen sterke verontreinigingen samengevat. Hierbij wordt nogmaals aangehaald dat de PCB-verontreiniging zich bevindt binnen de contouren van de asbestverontreiniging.

Tabel 2.3: Verontreinigingssituatie (sterke verontreinigingen) samengevat

Aard vd verontreiniging	Oppervlakte (m ²)	Gem.traject (m)	Volume (m ³)	Verontreiniging en max. gehalten (mg/kg d.s.)
PCB's > I	68	0,5	34	PCB's 1,4 (boring 105 0,0-0,5 m-mv)
Asbest > I	426	0,2 tot 0,6	204	Asbest 3.675 (sleuf SL11 0,0-0,1 m-mv)
Niet ernstig				
Kobalt > I	26	0,15	4	Kobalt 219 (boring A18 0,13-0,30 m-mv)

Kwaliteit overig terrein

Zintuiglijk zijn heterogeen verdeeld over de locatie in de bovengrond bijmengingen aangetroffen met puin, baksteen en plaatselijk asfalt. De bodemkwaliteit van het overige terrein bevat lichte verontreinigingen met kobalt, PAK, PCB en plaatselijk is cadmium, koper, lood en zink aangetoond. De gehalten zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, veelal is hier sprake van kwaliteit industrie. De ondergrond en het grondwater blijken niet verontreinigd te zijn.

Daarnaast wordt buiten de als sterk verontreinigde aangemerkte contouren met asbest in de bodem op het overig terrein weliswaar geen asbest aangetroffen boven de norm, maar is asbest wel (visueel) aanwezig in gehalten die uiteenlopen van tot 87 mg/kg ds. In onderstaand overzicht zijn de geschatte hoeveelheden samengevat.

Tabel 2.4: Verontreinigingssituatie asbest < interventiewaarde (geschat)

Aard vd verontreiniging	Oppervlakte (m ²)	Gem.traject (m)	Volume (m ³)	Indicatieve beoordeling
Asbest visueel aanwezig (< 100 mg kg ds.)	Ca. 1.325	0,5	663	Verwachte kwaliteit industrie

In de tekening in bijlage 3 zijn de verontreinigingscontouren opgenomen.

2.3 Zonering bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Mill en Sint Hubert is een bodemkwaliteitskaart beschikbaar (Bodemkwaliteitskaart regio Noordoost-Brabant). Op basis van deze bodemkwaliteitskaart wordt ter plaatse van de onderzoekslocatie de volgende bodemkwaliteit verwacht:

- Bovengrond (0,0-0,5 m-mv) : klasse achtergrondwaarden;
- Ondergrond (0,5-2,0 m-mv) : klasse achtergrondwaarden.

Op de bodemfunctieklassenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in de zone klasse wonen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Het maaiveld bevindt zich op ongeveer 11 m+NAP. Van de locatie is de volgende regionale bodemopbouw bekend.

Tabel 2.2: Bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (m –mv)	Formatie	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0,0-0,5	Formatie van Boxtel	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
0,5-4,4	Formatie van Kreftenheye	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen	Deklaag
4,4-10,0	Formatie van Beegden	Zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit grof zand, grind en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	Watervoerende laag

De grondwaterstand bevond zich in februari 2020 op ca. 0,64 m-mv. De freatische grondwaterstroming is niet bekend. Opgemerkt wordt dat de freatische grondwaterstromingsrichting lokaal kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van oppervlaktewater, kabels en leidingen, cunetten, funderingen en dergelijke.

De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Op basis van de beschikbare informatie is niet bekend of het grondwatersysteem is beïnvloed door menselijk handelen als bemalingen en onttrekkingen.

2.5 Toekomstig gebruik

In het kader van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling zal ter plaatse van de onderzoekslocatie woningen met tuin worden gerealiseerd. Van deze nieuwe situatie is nog geen ontwerp bekend.

2.6 Gevalsdefinitie en bepaling spoedeisendheid

Gesteld kan worden dat sprake is van twee gevallen van ernstige bodemverontreiniging: één met een PCB-verontreiniging waarvan de oorzaak onbekend is en één met asbest als gevolg van erosie van de asbesthoudende daken. De verontreinigingskernen bevinden zich binnen de kadastrale percelen sectie R, nummer 1006 en 1185). De kleine spot met kobaltverontreiniging bevindt zich binnen het kadastrale perceel sectie R nummer 1007.

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan en voor asbest indien deze verontreiniging is ontstaan voor 1993.

Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door

middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.0). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

Voor een verontreiniging met asbest geldt het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering).

Op basis van de resultaten van de recent uitgevoerde bodemonderzoeken is door Tritium een risicobepaling uitgevoerd. Deze risicobeoordeling is separaat opgenomen in bijlage 5. Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor het huidige gebruik er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare (humane) risico's op basis van de aangetroffen PCB verontreiniging.

Dit betekent dat voor het huidige gebruik door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik zal wel een saneringstijdstip worden vastgesteld. Opgemerkt wordt dat de humane risico's bij het toekomstige gebruik worden veroorzaakt door de blootstellingsroute 'ingestie gewas'.

3 Kader, uitgangspunt en randvoorwaarden

3.1 Wettelijk kader

Het wettelijke kader voor de aanpak van gevallen van bodemverontreiniging is de Wet bodembescherming (Wbb). Het hierin genoemde saneringscriterium en de saneringsdoelstelling zijn verder uitgewerkt in de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant, Nr. 16675 d.d. 27 juni 2013). Artikel 38 van de Wbb stelt dat de sanering van verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van grond en grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van de verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zo veel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist.

In de Circulaire bodemsanering is dit als volgt samengevat:

- De bodem moet geschikt worden gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt;
- De humane en ecologische risico's als gevolg van blootstelling aan verontreiniging moeten zoveel mogelijk worden beperkt;
- De verspreidingsrisico's van de verontreiniging moeten zoveel mogelijk worden beperkt;
- De noodzaak tot het nemen van nazorgmaatregelen na sanering moeten zoveel mogelijk worden beperkt en beperkingen van het bodemgebruik na sanering moeten zoveel mogelijk worden voorkomen;
- De nazorg moet niet leiden tot een vermindering van de na de sanering bereikte bodemkwaliteit.

Binnen het bodemsaneringsbeleid wordt ruimte gegeven voor saneringsvarianten die zo goed mogelijk aansluiten bij het bestaande of geplande bodemgebruik en de lokale situatie en waarbij sprake is van een goede verhouding tussen kosten en effecten. Uitgangspunt blijft dat humane en ecologische risico's (die afhankelijk zijn van het bodemgebruik in combinatie met de verontreinigingssituatie) tot aanvaardbare niveaus moeten worden teruggebracht en dat nazorg zoveel mogelijk dient te worden beperkt. 'Zoveel mogelijk' betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot het resultaat van de sanering.

In het algemeen kan sanering van de bodem als volgt plaatsvinden:

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

Vanuit de betekenis van een te maken saneringsdoelstelling is een onderscheid naar immobiele en mobiele verontreinigingssituaties van belang (in het vervolg kortweg aangeduid met immobiele en mobiele verontreinigingen). Bij immobiele verontreinigingen ligt de nadruk op het functiegericht saneren, terwijl bij mobiele verontreinigingen de kosteneffectiviteit van de sanering een centrale rol speelt. 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)¹. De bodemfunctieklasse is dan leidend voor het bepalen van de terugsaneerwaarde in geval van verwijderen, herschikken en/of bewerken op de saneringslocatie.

¹ **Besluit bodemkwaliteit** heeft betrekking op de kwaliteit van grond en baggerspecie en stelt eisen aan de leeflaag. Voor het toepassen van grond en baggerspecie kan worden aangesloten bij het landelijke generieke beleid. Het Besluit bodemkwaliteit biedt ook de mogelijkheid om op gebiedsniveau maatwerkbeleid te formuleren in de vorm van gebiedsspecifiek beleid.

3.2 Saneringsaanpak immobiele verontreinigingen

Omdat binnen de locatie uitsluitend sprake is van een immobiele verontreinigingssituatie wordt in deze paragraaf nader ingegaan op de aanpak van een immobiele verontreiniging.

Functiegericht saneren heeft betrekking op (veelal in de bovengrond) aanwezige immobiele verontreinigingen (verontreinigingen die zich niet verspreiden met het grondwater of uitdampen naar de lucht). Functiegericht saneren houdt in dat de saneringsdoelstelling wordt afgestemd op het toekomstig gebruik van de bodem en wel in die zin dat de risico's van een verontreiniging zodanig worden verminderd of weggenomen dat de restrisico's acceptabel zijn voor het beoogde gebruik van de bodem.

De aanpak van immobiele verontreiniging hangt dus samen met de (toekomstige) bodemfuncties. Er zijn zeven bodemfuncties (waarvan drie met subfuncties) onderscheiden waarvoor generieke beschermingsniveaus voor blijvende geschiktheid zijn afgeleid. Deze zijn:

- a. Wonen met tuin;
- b. Plaatsen waar kinderen spelen
 - i met een gemiddelde ecologische waarde;
 - ii met weinig ecologische waarde;
- c. Moestuinen en volkstuinten
 - i met veel gewasconsumptie (grote moestuinen)
 - ii met een gemiddelde gewasconsumptie (kleinere moestuinen)
- d. Landbouw;
- e. Natuur;
- f. Groen met natuurwaarden;
- g. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie met
 - i niet (nagenoeg) geheel verhard
 - ii (nagenoeg) geheel verhard

Voor elk van de bodemfuncties zijn risicoscenario's afgeleid op basis van mate van contact van de mens met de bodem, mate van gewasconsumptie, bescherming van landbouwproductie, bescherming ecologie. Deze bodemfuncties zijn geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is onderstaand weergegeven.

Tabel 3.1: Indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

Achtergrondwaarden	Landbouw, natuur, moestuinen, volkstuinten
Maximale waarden wonen	Wonen met tuin, plaatsen waar kinderen spelen, groen met natuurwaarden
Maximale waarden Industrie	Ander groen, bebouwing, Infrastructuur en Industrie

In veel gevallen volstaat het aanbrengen van een leeflaag. Voor de bodemfuncties 'wonen met tuin', 'plaatsen waar kinderen spelen', 'groen met natuurwaarden', en 'ander groen' geldt als standaardaanpak het aanbrengen van een leeflaag. Indien, veelal in het geval van de bodemfuncties 'bebouwing, infrastructuur en industrie', sprake is van verharding en/of bebouwing is de verontreinigingssituatie automatisch geïsoleerd. Deze isolatie wordt dan gevormd door een afdeklaag bestaande uit de verharding. Voor de bodemfuncties 'natuur', 'landbouw' en 'moes- en volkstuinten' is geen standaardaanpak uitgewerkt. Als sanering aan de orde is zullen per geval de benodigde saneringsmaatregelen worden vastgesteld.

3.3 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Ruimte voor Ruimte is voornemens als sanerende maatregel het terrein op de kadastrale percelen sectie R nummers 1006, 1007² en 1185 vrij van bodemverontreiniging op te leveren. Dit om de toekomstige ontwikkeling en eventuele overdracht voor wonen mogelijk te maken. Om tot sanering van de locatie te komen geldt een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden:

- Sanering vindt plaats vanuit de Wet bodembescherming waarbij alle bodemverontreiniging beschouwd wordt als een immobiele situatie en een historisch geval. De wijze van uitvoering dient in overeenstemming te zijn met het saneringsbeleid van Omgevingsdienst Zuidoost Brabant³;
- Er wordt gekozen voor een functiegerichte sanering waarbij de bodem binnen het plangebied vanuit het bestemmingsplan ten minste geschikt is voor de functie Wonen zonder dat sprake is van een gebruiksbeperking of nazorgmaatregelen;
- Het heeft de voorkeur afvoeren van grond te beperken tot het strikt nodige;
- De maximale diepte van ontgraving wordt geschat op 0,6 m-mv. Bemalingswerkzaamheden worden daarom niet noodzakelijk geacht;
- De aanwezige bebouwing op de locatie wordt voorafgaand aan de sanering gesloopt tot aan de fundering. De fundering wordt tijdens de saneringswerkzaamheden verwijderd om zo versmering van de verontreiniging te voorkomen;
- Bij graafwerkzaamheden dient de stabiliteit van ontgravingsputten gewaarborgd te zijn;
- Aanvulling van de ontgraving vindt plaats met grond welke voldoet aan klasse wonen;
- Op de uitvoering van de sanerende werkzaamheden is BRL 7000 met protocol 7001 van toepassing. De uitvoerend aannemer dient voor deze werkzaamheden erkend te zijn;
- Bij de ontgraving van de verontreinigde grond dient milieukundige begeleiding conform protocol 6001 plaats te vinden;
- De veiligheidsmaatregelen bij de uitvoering van de werkzaamheden dienen overeenkomstig publicatie 400 van CROW 'Werken in en met verontreinigde bodem' plaats te vinden. De werkzaamheden ter plaatse van de verontreinigde asbestdelen vinden plaats onder asbestcondities zijnde **zwart niet-vluchtig**. De PCB verontreiniging bevindt zich binnen de asbestcontour hiervoor geldt derhalve dezelfde klasse. Voor de verontreiniging met kobalt dient rekening te worden gehouden met **oranje niet-vluchtig**;
- Behoudens de milieukundig begeleider en het personeel saneringsaannemer bevinden zich geen andere personen binnen de saneringslocatie gedurende het ontgraven van asbesthoudende grond.

² Het niet ernstig geval van bodemverontreiniging met kobalt bevindt zich op perceelnummer 1007.

³ De Omgevingsdienst Zuidoost Brabant voert de vergunningverlening, toezicht en handhaving in het kader van de Wet bodembescherming uit namens de gemeente Eindhoven, de provincie Noord-Brabant voor Zuidoost-Brabant en Brabant-Noord (exclusief Helmond; en 's-Hertogenbosch).

4 Doelstelling, randvoorwaarden en uitgangspunten

4.1 Saneringsdoelstelling

De ontgraving heeft als doel de sterke verontreiniging met PCB's en asbest in de grond alsook de sterke verontreiniging met kobalt zoveel als mogelijk weg te nemen zodanig dat voldaan wordt aan de maximale waarde voor klasse Wonen. Voor asbest zou dit neerkomen op een terugsaneerwaarde < 100 mg/kg ds. Vanwege het beoogde gebruik als wonen met tuin is de aanwezigheid van visueel asbest niet wenselijk. Aanvullend geldt voor asbest daarom het verwijderen van asbest tot visueel schoon.

Als terugsaneerwaarden gelden daarom:

- PCB's, maximaal klasse Wonen, is < 0,04 mg/kg ds;
- Asbest, < 100 mg/kg ds. en zoveel als visueel schoon
- Kobalt maximaal klasse Wonen, is < 35 mg/kg ds.

4.2 Kwalibo vereisten

Op de bodemsanering is voor de sanerend aannemer BRL 7000 met protocol 7001 van toepassing ('Uitvoering van landbodemsanering met conventionele methoden Protocol 7001, 12 december 2013').

Milieukundige begeleiding vindt plaats conform BRL 6000 met protocol 6001 (Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg Protocol 6001, d.d. 13 december 2012).

Verwerking van te reinigen en afgevoerde grond dient plaats te vinden overeenkomstig BRL SIKB protocol 7500.

4.3 Voorbereiding

Door de milieukundige begeleider worden voorafgaand aan de ontgraving de ontgravingsgrenzen uitgezet en gemarkeerd. De ontgravingscontour is weergegeven in bijlage 3. Alvorens met de ontgravingswerkzaamheden kan worden begonnen, dient de aannemer een aantal voorbereidende werkzaamheden uit te voeren:

- Het verrichten van de benodigde meldingen (zie 5.2);
- Het afzetten en inrichten van het terrein. Het terrein is reeds afgesloten voor derden en ingericht voor sloopwerkzaamheden. Binnen het terrein dienen schone en verontreinigde werkzones duidelijk zichtbaar afgezet (bijvoorbeeld met waarschuwingslint) te worden;
- Het werkterrein zal worden ingericht rekening houdend met de veiligheidsvoorschriften en arbo-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering. De beoordeling hiervan geschiedt door een veiligheidskundige overeenkomstig CROW 400;
- Het inventariseren van de aanwezige kabels en leidingen via de betreffende nutsbedrijven (KLIC) en de eigenaar.

4.4 V&G aspecten

Het doel van deze paragraaf is het aangeven van de veiligheidsaspecten voor de personen en partijen die bij de ontgraving van de sterk verontreinigde grond betrokken zijn. De aannemer is verantwoordelijk voor:

- Het voorkomen van ongevallen en incidenten alsmede het beschermen van de gezondheid van eigen medewerkers, medewerkers van onderaannemers of leveranciers en derden;
- Het voorkomen van milieuschade ten gevolge van de uit te voeren activiteiten.

De werkzaamheden dienen overeenkomstig CROW publicatie 400 "Werken in of met verontreinigde bodem" getoetst te worden. Deze toetsing dient door een Hogere veiligheidskunde (HVK-er) te worden beoordeeld. Op basis van de bekende gegevens dienen de werkzaamheden binnen de contour van de asbestverontreiniging plaats te vinden volgens de veiligheidsklasse '**zwart niet-vluchtig**'. De werkzaamheden die plaatsvinden binnen de contour van de kobalt-verontreiniging dienen plaatsvinden volgens de veiligheidsklasse '**oranje niet-vluchtig**'. Een CROW toetsing voor beide verontreinigingen is opgenomen in bijlage 4.

4.5 Ontgraving

De grond wordt op aangeven van de milieukundig begeleider ontgraven. De milieukundige begeleider beoordeelt in hoeverre de contouren van de verontreiniging overeenkomen met de verwachte contouren. De daarna vrijkomende verontreinigde grond wordt direct geladen voor afvoer naar een erkend verwerker.

Door de milieukundig begeleider wordt de bodem visueel beoordeeld waarna controlemonsters worden genomen (zie deel milieukundige begeleiding). Op basis van de resultaten wordt getoetst of voldaan is aan de doelstelling. De voorziene ontgravingscontour voor het wegnemen van de verontreiniging is weergegeven in bijlage 3.

In tabel 4.1 zijn de geraamde hoeveelheden vrijkomend materiaal weergegeven.

Tabel 4.1: Grondbalans

Deellocatie	Oppervlakte (m ²)	Traject (m-mv)	Geraamde hoeveelheid m ³ (ton ¹)	Kwaliteit / klasse	Bestemming
Te ontgraven grond					
Asbest > I en PCB > T	Ca. 105	0,0 – 0,6	105 (184)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
Asbest > I en PCB > T	Ca. 36	0,0 – 0,1	4 (7)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
PCB > T	Ca. 36	0,1 -0,5	14 (25)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
Asbest > I	Ca. 216 m ²	0,0 – 0,6	130 (228)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
Asbest > I	Ca. 105	0,0 – 0,1	11 (19)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
Kobalt > I	Ca. 32 m ²	Bovengrens 0,1 Ondergrens 2,8 Gemiddeld 2,0	4 (7)	Niet toepasbaar	Erkende verwerker
Asbest < 100 mg/kg	Ca. 1.325 m ²	0,0-0,5	663 (1.160)	Bevat visueel asbest, meer geschikt voor industrie	Erkende verwerker/ hergebruikslocatie
Te leveren grond voor aanvulling					
<i>Opmerking: ivm later uit te voeren bouwrijp werkzaamheden kan ervoor gekozen worden geen grond voor aanvulling te gebruiken</i>					
Grond	Ca 426 m ²	Variërend van 0,1 tot ca. 0,6	268	Klasse wonen	Nader te bepalen

1 Voor grond is een soortelijk gewicht van 1.750 kg/m³ per vaste m³ aangehouden.

2 De hoeveelheden kunnen afwijken van de theoretische in onderzoek bepaalde hoeveelheden.

Voor de afvoer worden vrachtauto's gebruikt die voorzien zijn van vloeistofdichte en afdekbare laadbakken. Bij het verlaten van het werkterrein dienen de wielen van de auto's vrij te zijn van verontreinigingen.

4.6 Aanvullen en afwerken

Na afloop van de saneringswerkzaamheden vinden bouwrijp werkzaamheden plaats. Indien gewenst wordt de ontgraving aangevuld met grond. Mocht hiervan sprake zijn dan vindt aanvulling van grond plaats welke geschikt is voor aanvulling, puinvrij en voldoet aan kwaliteitsklasse wonen.

5 Organisatie en milieukundige begeleiding

5.1 Betrokken partijen

In tabel 5.1 zijn de bij de werkzaamheden betrokken partijen weergegeven.

Tabel 5.1: Betrokken partijen

Partij	Naam	Adres	Contactgegevens
Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte	Brabantlaan 3 Postbus 79 5201 AB Den Bosch	Dhr. G. Kersten T: 06-23606249 E: g.kersten@ruimtevoorruimte.com
Bevoegd gezag	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	Postbus 8035 5601KA EINDHOVEN	T: 088 369 03 69 E: info@odzob.nl
Handhaving en toezicht	Omgevingsdienst Zuidoost Brabant	Postbus 8035 5601KA EINDHOVEN	T: 088 369 03 69 E: info@odzob.nl
Aannemer bodemsanering (BRL 7000)	Nader te bepalen		
Verwerker verontreinigde grond	Nader te bepalen	-	-
Transport grond	Nader te bepalen	-	-
Milieukundige begeleiding	AGEL adviseurs	Postbus 4156 4900 CD Oosterhout	PL: Mevrouw J. Brunink MKB-er: nader te bepalen T: 0162 – 456481 jbrunink@ageladviseurs.nl
V&G coördinatie / HVK	Nader te bepalen	-	-
Arbeidsinspectie	Inspectie SZW	Postbus 820 3500 AV Utrecht	T: 0800-5151

5.2 Vergunningen en meldingen

Op de werkzaamheden zijn de volgende meldingen van toepassing.

Tabel 5.2: Meldingen en vergunningen

Vergunning/melding	Bevoegd gezag / verantwoordelijke	Partij	Procedure tijd
Meldingen Wbb			
Instemming saneringsplan	ODZOB	AGEL adviseurs	8 - 15 weken
Melding start sanering	ODZOB	AGEL adviseurs	2 weken voor aanvang
Einddiepte ontgraving			2 dagen voor bereiken
Melding einde sanering			Binnen 1 week na gereed
Wijziging saneringsplan en melding onvoorziene verontreiniging			Uiterlijk 2 weken voor aanvang
Evaluatieverslag			8 weken na beëindigen
Meldingen overige wetgeving			
Melding kabels en leidingen, WION	Kabels- en leidingen eigenaren, (KLIC via kadaster)	Aannemer	5 dagen voor start
Melding toepassen grond voor aanvulling	www.meldpuntbodemkwaliteit.nl	Aannemer	5 dagen voor toepassing
Transport en verwerking afvalstoffen	Provincie Noord Brabant	Aannemer of acceptant (nader te bepalen)	

Voor het transport naar een erkend verwerker dienen door de acceptant/aannemer PMV-formulieren te worden. Na afloop wordt een kopie van de weegbon aan de milieukundige begeleider overhandigd.

5.3 Milieukundige begeleiding

Gedurende de saneringswerkzaamheden zal continue een milieukundig begeleider aanwezig zijn. De milieukundige begeleider dient gecertificeerd te zijn volgens BRL 6000, protocol 6001. De milieukundig begeleider richt zich tijdens de sanering zowel op de processturing als op de verificatie van de behaalde resultaten.

De milieukundige begeleiding tijdens de uitvoering van de bodemsanering bestaat uit de volgende werkzaamheden:

- Toezicht of de sanering volgens het saneringsplan wordt uitgevoerd;
- Sturen van de bodemsaneringwerkzaamheden, zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van het evaluatieverslag;
- Controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde saneringsdoelstelling in de beschikking of een andere goedkeuring;
- Vastleggen in het evaluatieverslag van de resultaten van het verwijderen van de verontreinigingen in grond (middels eindbemonstering);
- Vastleggen van de eventuele restverontreinigingen in grond (middels eindbemonstering).

Onderdelen van deze taken zijn o.a.:

- Verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van controle op naleving van voor de sanering afgegeven vergunningen en ontheffingen;
- Het houden van dagelijks toezicht op de saneringswerkzaamheden en het aangeven van verontreinigingsgrenzen;
- Het aangeven van het depot waarin ontgraven grond en afvalstoffen op basis van vermoedelijke verontreinigingsklasse moeten worden opgeslagen;
- Aangeven van de bestemming van de grond en afvalstoffen op basis van depotkeuringen;
- Bijhouden van al de verzamelde gegevens in een logboek en rapportages;
- Rapporteren aan de directie van alle afwijkingen;
- Rapportage van de verzamelde gegevens.
- Monsterneming en analyse van grond in het kader van de eindcontrole, de wijze van eindcontrole is beschreven in het saneringsplan of wordt uitgewerkt in een afzonderlijk verificatieplan;
- Monsterneming en analyse van grond in het kader van de vastlegging van eventuele restverontreinigingen;
- Rapportage van de gegevens en de resultaten in het evaluatieverslag.

Controlemonsters ontgraving grond

Het nemen van de controlemonsters ten behoeve van de verificatie van de grondsanering vindt plaats volgens onderstaande systematiek uit protocol 6001.

A. Eindbemonstering ontgraving niet mobiele verontreiniging (tbv PCB's en kobalt)

Putbodern:

- per 100 m² ontgravingsvlak 10 gutschteken samenvoegen tot 1 controlemonster.
- indien het oppervlak kleiner is dan 100 m² dan is het aantal steken proportioneel kleiner met het oppervlak, met een minimum van 5 gutschteken.
- bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
- steekdiepte 0,1 tot 0,3 meter achter het ontgraven oppervlak.

Putwand:

- per 50 m² ontgravingsvlak 10 gutssteken samenvoegen tot 1 controlemonster.
- indien het oppervlak kleiner is dan 50 m² dan is het aantal steken proportioneel kleiner met het oppervlak, met een minimum van 5 gutssteken.
- bemonstering per te onderscheiden bodemtextuur.
- separate bemonstering boven en onder gemiddelde grondwaterstand.
- steekdiepte 0,1 tot 0,3 meter achter het ontgraven oppervlak.

B. Eindbemonstering ontgraving asbest

Putbodem:

- per 200 m² ontgravingsvlak.
- visuele inspectie op aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (>16 mm) van totale ontgravingsvlak.
- steekdiepte 0,1 tot 0,3 meter achter het ontgraven oppervlak.
- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 voor het maken van een mengmonster.
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707.
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707.
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes. Bij duidelijk afwijkende dichtheid van asbestplaatjes moet de indeling van deelgebieden worden herzien.

Putwand:

- per 50 m² ontgravingsvlak met een maximale laagdikte van 1 meter.
- visuele inspectie op aanwezigheid van grove asbestverdachte materialen (>16 mm) van totale ontgravingsvlak.
- steekdiepte 0,1 tot 0,3 meter achter het ontgraven oppervlak.
- monsterneming op basis van 10 ondiepe grepen conform NEN 5707 voor het maken van een mengmonster.
- analyse van een mengmonster samengesteld uit minimaal 20 grepen van 0,5 kg uit het oorspronkelijke mengmonster na monstervoorbehandeling op locatie conform NEN 5707.
- analyse van verzamelde asbestverdachte materialen conform NEN 5707.
- bemonstering per te onderscheiden deelgebied met een vergelijkbare dichtheid aan asbestverdachte stukjes.

In de navolgende tabel 5.3 is een inschatting gemaakt van de voorziene controlemonsters weergegeven. Hierin is rekening gehouden met :

- Bij de maximale ontgravingsdiepten van 0,1 m-mv is wandbemonstering technisch niet mogelijk. Hierin wordt rekening gehouden met een "kombemonstering";
- Daarnaast is wandbemonstering richting de fundering niet mogelijk.

Tabel 5.3: Controlemonsters saneringswerkzaamheden

(Deel-)locatie/ oppervlakte	Controlemonsters			Chemische analyses	
	Aantal	Te plaatsen peilbuis	Aantal monster-namen	Parameters pakket	spoedtermijn
Grondsanering > I					
Ontgravingsbodems asbest	7	-	-	Asbest	24 uur
Ontgravingswanden asbest	6	-	-	Asbest	24 uur
Ontgravingsbodem PCB	2	-	-	PCB en os	overnight
Ontgravingswanden PCB	5	-	-	PCB en os	overnight
Ontgravingsbodem/wand kobalt	3	-	-	Kobalt en sp	overnight
Grondontgraving tbv visueel schoon (asbest < I, maar visueel nog aanwezig)					
Overig terrein (asbest < 100)	Maaiveldinspectie conform NEN 5707			-	-

Hett laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd door een geaccrediteerd laboratorium conform de AS3000.

5.4 Communicatie

Algemeen

Om doelmatige samenwerking tussen alle betrokken partijen te bevorderen is formeel overleg tijdens de uitvoering op diverse niveaus noodzakelijk. De volgende partijen dienen hierbij te worden betrokken:

- Directie (opdrachtgever of gevolmachtigde van de opdrachtgever);
- Milieukundig begeleider;
- Medewerkers (incl. MVK/HVK/RAH en R-DLP).

De communicatie met de opdrachtgever wordt verzorgd door de directievoering. De communicatie met bevoegd gezag vindt plaats door de milieukundig begeleider.

Bevoegd gezag

De melding 'start sanering' wordt minstens 2 weken voor aanvang van de werkzaamheden verricht.

Voorafgaand aan en gedurende de saneringsperiode kunnen (onvoorziene) afwijkingen ontstaan van hetgeen ten tijde van het deelsaneringsplan als uitgangspunt is gehanteerd. Dit kan zijn als gevolg van een wijziging in het ontwerp of een toe te passen techniek. Wijzigingen hierin mogen nooit leiden tot een wijziging van de saneringsdoelstelling en beoogde aanpak en maatregelen. Een afwijking van de maatregelen en het beoogde resultaat dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

Procedure en wijze van melden:

- Initiatiefnemer meldt afwijking met onderbouwing bij milieukundige begeleider;
- Milieukundig begeleider stelt een afwijkingsmelding op en meldt deze bij de OMWB namens opdrachtgever.

Omgeving

Gelet op de aard van de werkzaamheden zal de omgeving hier enige invloed van ondervinden. Ondanks dat de ervaring leert dat bij een herontwikkeling het aspect 'bodemsanering' ondergeschikt is ("men geloofd dat wel"), is het een taak van initiatiefnemer om de omgeving pro-actief te informeren.

5.5 Duur en planning van de werkzaamheden

De werkzaamheden worden uitgevoerd na instemming door het bevoegd gezag op het saneringsplan. Naar verwachting worden de werkzaamheden medio 2021 uitgevoerd.

De werkzaamheden vinden plaats op werkdagen tussen 7:00 en 16:30 uur. De werkzaamheden bedragen maximaal 8 uur per dag. De duur van de werkzaamheden wordt geraamd op 4 werkdagen.

5.6 Kosten

In bijlage 7 is een raming opgenomen (losbladig) van de saneringskosten specifiek voor de in dit plan beschreven werkzaamheden.

5.7 Evaluatieverslag

Na het uitvoeren van de grondsanering wordt een evaluatieverslag opgesteld. In de evaluatie komen aan de orde:

- De situatie bij aanvang en oplevering van de uitgevoerde ontgraving;
- De hoeveelheden grond die zijn ontgraven en verwerkt;
- De locaties van de ontgravingen en ontgravingsdiepten inclusief een overzichtstekening met bemonsteringslocaties;
- Afvoerbewijzen grond;
- Gegevens aangebrachte grond en voorzieningen;
- De beschikbaar gekomen analyseresultaten;
- De resultaten van overleg met de opdrachtgever en het bevoegd gezag;
- Het behaalde resultaat van de ontgraving;
- De organisatorische aspecten bij de ontgraving;
- Meldingen en/of overige communicatie met het bevoegd gezag;
- Eventuele bijzonderheden tijdens de werkzaamheden op het gebied van veiligheid, communicatie en omwonenden;
- Een fotorapportage van de werkzaamheden;
- Nazorg en gebruiksbeperkingen.

Het evaluatieverslag wordt binnen 8 weken na het gereedkomen van de ontgraving ingediend bij het bevoegd gezag.

5.8 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Na afloop van de sanering is er geen sprake van nazorg of gebruiksbeperkingen.

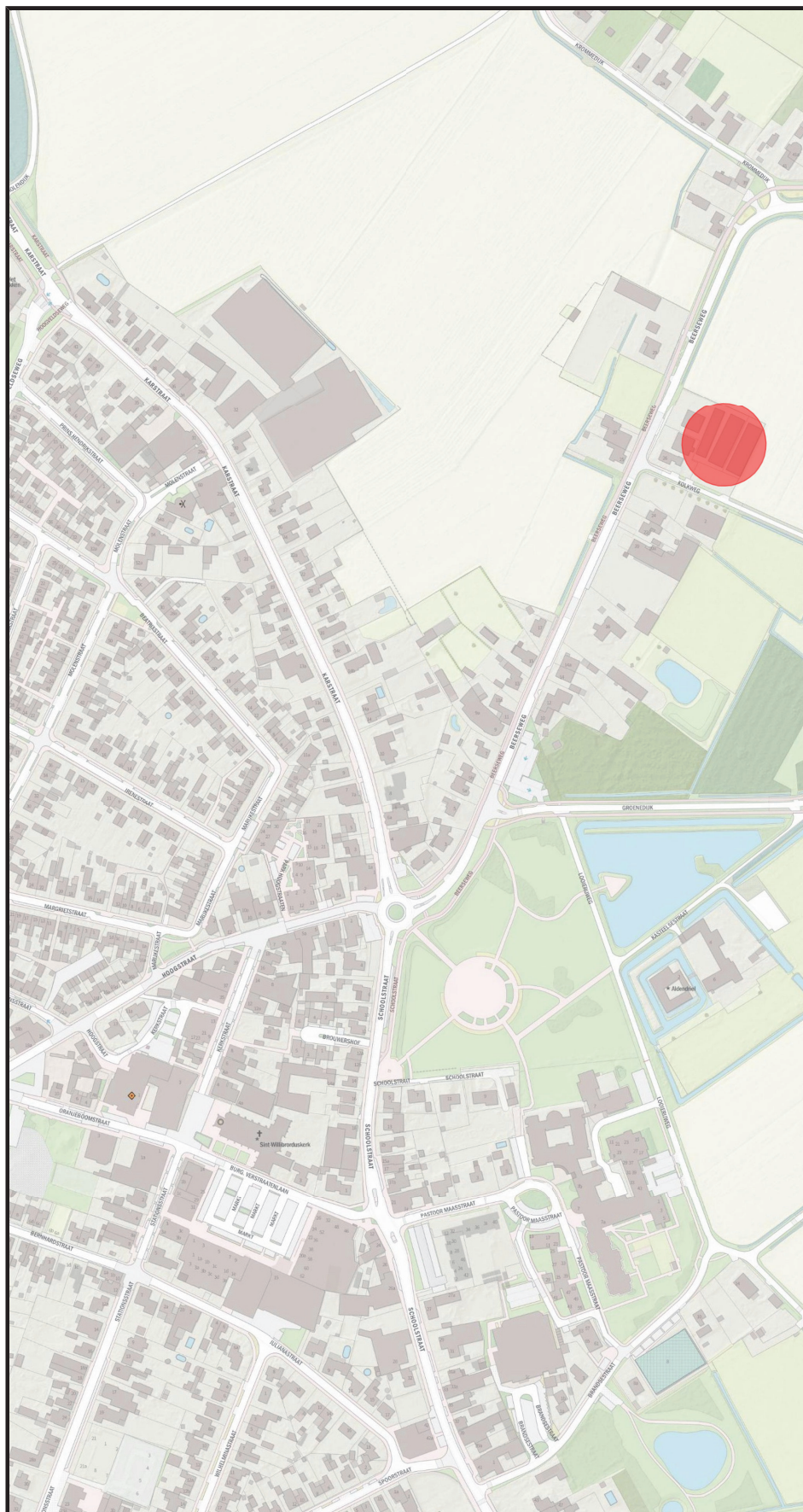
Bijlage 1 Locatiekaart

Bijlage 1- Locatiekaart

Saneringsplan Beerseweg 26 te Mill

schaal 1: 5000

0 40 80 120m



Bijlage 2 Kadastrale gegevens met contour



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Mill

R

1006

I-Contour asbest tot 0,6m-mv

I-contour asbest tot 0,1 m-mv

I-contour PCB's tot 0,5 m-mv

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 16 december 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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.



BETREFT	
Mill R 1006	
UW REFERENTIE	
20200335	
GELEVERD OP	PRODUCTIEORDERNUMMER
17-03-2021 - 13:42	S11093438465
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M
16-03-2021 - 14:59	16-03-2021 - 14:59
BLAD	
1 van 2	

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Mill R 1006
Kadastrale objectidentificatie : 043230100670000	
Kadastrale grootte	2.347 m ²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	182741 - 411489
Omschrijving	Bedrijvigheid (industrie)
	Terrein (akkerbouw)
Ontstaan uit	Mill R 345

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 57704/179	Ingeschreven op	30-12-2009 om 14:09
Naam gerechtigde	Mevrouw Wilhelmina Petronella Maria van den Hoek		
Adres	Diedenweg 9 6717 KR EDE GLD		
Geboren	01-11-1968	te	NIJMEGEN
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			
Burgerlijke staat	Gehuwd (ten tijde van verkrijging)		

1 Eigendom (recht van)			
Aandeel	1/2		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 57704/179	Ingeschreven op	30-12-2009 om 14:09
Naam gerechtigde	Mevrouw Johanna Maria Egberta van den Hoek		
Adres	Drielseweg 12 5321 NC HEDEL		
Geboren	19-05-1964	te	MILL EN SINT HU-BERT
Geboorteland	Nederland		
Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen			



BETREFT

Mill R 1006

UW REFERENTIE

20200335

GELEVERD OP

17-03-2021 - 13:42

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11093438465

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

16-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

16-03-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)



BETREFT

Mill R 1185

UW REFERENTIE

20200335

GELEVERD OP

17-03-2021 - 13:44

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11093438713

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

16-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

16-03-2021 - 14:59

BLAD

1 van 2

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Mill R 1185](#)

Kadastrale objectidentificatie : 043230118570000

Kadastrale grootte 920 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 182785 - 411445

Omschrijving Bedrijvigheid (agrarisch)

Herinrichtingsrente € 34,05

Eindjaar 2027

Ontstaan uit [Mill R 346](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 57704/179](#)

Ingeschreven op 30-12-2009 om 14:09

Naam gerechtigde [Mevrouw Wilhelmina Petronella Maria van den Hoek](#)Adres Diedenweg 9
6717 KR EDE GLD

Geboren 01-11-1968

te NIJMEGEN

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 57704/179](#)

Ingeschreven op 30-12-2009 om 14:09

Naam gerechtigde [Mevrouw Johanna Maria Egberta van den Hoek](#)Adres Drielseweg 12
5321 NC HEDEL

Geboren 19-05-1964

te MILL EN SINT HU-
BERT

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

Mill R 1185

UW REFERENTIE

20200335

GELEVERD OP

17-03-2021 - 13:44

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11093438713

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

16-03-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

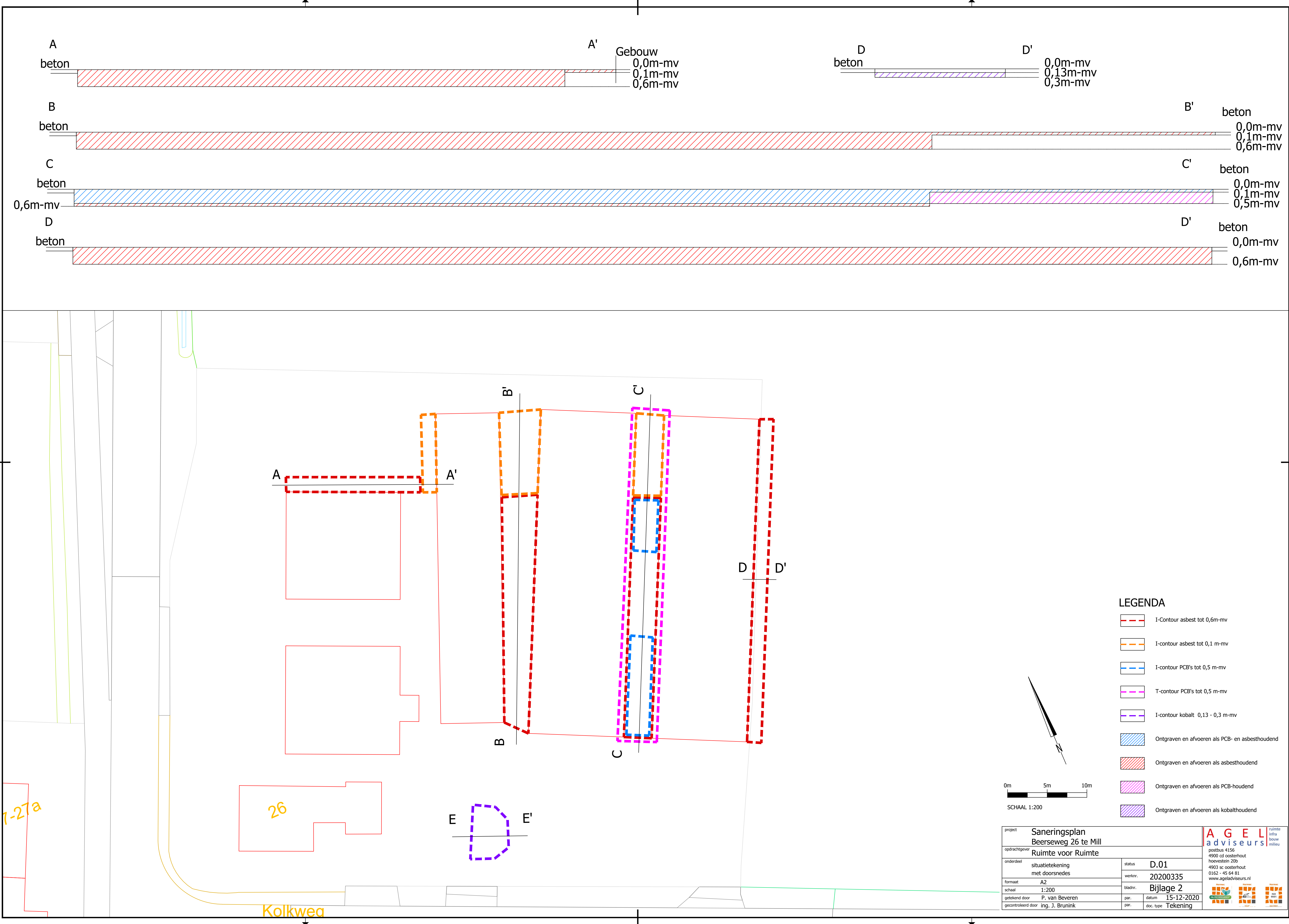
16-03-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

Burgerlijke staat Ongehuwd en geen geregistreerd partnerschap (ten tijde van verkrijging)

Bijlage 3 Tekeningen



LEGENDA

- I-Contour asbest tot 0,6m-mv
- I-contour asbest tot 0,1 m-mv
- I-contour PCB's tot 0,5 m-mv
- T-contour PCB's tot 0,5 m-mv
- I-contour kobalt 0,13 - 0,3 m-mv
- Ontgraven en afvoeren als PCB- en asbesthoudend
- Ontgraven en afvoeren als asbesthoudend
- Ontgraven en afvoeren als PCB-houdend
- Ontgraven en afvoeren als kobalhoudend

0m 5m 10m
SCHAAL 1:200

project	Saneringsplan Beerseweg 26 te Mill			A G E L adviseurs ruimte infra bouw milieu
opdrachtgever	Ruimte voor Ruimte			
onderdeel	situatietekening met doorsneden	status	D.01	
formaat	A2	werknr.	20200335	
schaal	1:200	bladnr.	Bijlage 2	
getekend door	P. van Beveren	par.	datum 15-12-2020	
gecontroleerd door	ing. J. Brunink	par.	doc. type Tekening	

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

000000

0

Bijlage 4 Voorlopige veiligheidsklasse

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 14-12-2020 versie: 2.3
locatie: Beerseweg 26 te Mill
kadastraalnummer: Mill, R, nrs 1006 en 1185
uitvoerende partij: AGEL Adviseurs-Stantec
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

zwart niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie bodem: 219 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 213.75 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 285 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

- **Asbest mg/kg d.s. g.g.**

concentratie bodem: 3675 mg/kg
interventiewaarde: > 100 mg/kg
carcinogeen: ja
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: zwart niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	219	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB101	0.137	0	nee	nee
PCB118	0.034	0	nee	nee
PCB138	0.45	0	nee	nee
PCB153	0.42	0	nee	nee
PCB180	0.34	0	nee	nee
Asbest mg/kg d.s. g.g.	3675	0	ja	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 14-12-2020 versie: 2.3
locatie: Beerseweg 26 te Mill
kadastraalnummer: Mill, R, nrs 1006 en 1185
uitvoerende partij: AGEL Adviseurs-Stantec
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB101	0.137	0	nee	nee
PCB118	0.034	0	nee	nee
PCB138	0.45	0	nee	nee
PCB153	0.42	0	nee	nee
PCB180	0.34	0	nee	nee

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 14-12-2020 versie: 2.3
locatie: Beerseweg 26 te Mill
kadastraalnummer: Mill, R, nrs 1006 en 1185
uitvoerende partij: AGEL Adviseurs-Stantec
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

oranje niet vluchtig

- **Kobalt**

concentratie bodem: 219 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 213.75 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 285 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
Kobalt	219	0	nee	nee
PCB101	0.137	0	nee	nee
PCB118	0.034	0	nee	nee
PCB138	0.45	0	nee	nee
PCB153	0.42	0	nee	nee

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB180	0.34	0	nee	nee

Bijlage 5 Risico beoordeling

6.1 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Voor asbest is het criterium alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1 juli 1993 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren. Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald volgens het "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest" (bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering). Het protocol bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

De criteria voor de toetsing of sprake is van onaanvaardbare risico's en resultaat van de risicobeoordeling zijn weergegeven in de navolgende tabel. Hierbij is uitgegaan van de hoogst aangetroffen concentratie met asbest voor de gehele locatie.

Tabel 6.1: risicobeoordeling asbestverontreiniging gehele onderzoekslocatie

onderdeel		antwoord	motivatie
Stap 1: vaststellen geval van ernstige verontreiniging			
1.1	Gehalte asbest in de bodem groter dan 100 mg/kg d.s. en de zorgplicht is niet van toepassing?	ja	zie tabel 5.2 in paragraaf 5.2
Stap 2: standaard risicobeoordeling			
2.1	Contact mogelijk met de asbestverontreiniging (afdekking, vegetatie, actuele contactzone)	ja	de verontreiniging bevindt zich in de bovenste 0,6 m en de locatie ligt braak, contact is derhalve mogelijk
2.2	Gehalte hechtgebonden asbest >1000 mg/kg d.s.?	ja	zie tabel 5.1 en 5.2 in paragraaf 5.2
2.3	Gehalte niet-hechtgebonden asbest >100 mg/kg d.s.?	ja	zie tabel 5.1 en 5.2 in paragraaf 5.2
Stap 3: locatiespecifieke risicobeoordeling			
3.1	Gehalte respirabele asbestvezels contactzone > 10 mg/ka d.s.?	nee	zie tabel 5.3 in paragraaf 5.2

Uit de beoordeling blijkt dat er geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Dit betekent dat geen tijdstip voor de start van de sanering wordt vastgesteld.

Grondverontreiniging met kobalt

In de grond zijn bijmengingen waargenomen met puin. De aangetroffen gehalten aan kobalt hangen vermoedelijk samen met de waargenomen puinbijmengingen in de grond. Op grond van de analyseresultaten is de omvang van de verontreiniging afgeleid, binnen de grenzen van de onderzoekslocatie, zoals weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.2: overzicht sterke grondverontreiniging kobalt

		sterke verontreiniging (> interventiewaarde)	
omvang	oppervlak	26	m ²
	bovengrens	0,13	m-mv
	ondergrens	0,3	m-mv
	gemiddelde dikte	0,15	m
	omvang	4	m ³
parameter		maximale concentratie verontreiniging	
concentraties	kobalt	63	mg/kg d.s.

6.2 Oorzaak en gevalsdefinitie

Grondverontreiniging met PCB

Voor de onderhavige onderzoekslocatie is de oorzaak van de bodemverontreiniging met PCB niet bekend. Er is echter geen aanleiding om te veronderstellen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

De twee individuele spots hebben onderling een technische (waarschijnlijk dezelfde oorzaak), organisatorische (bij hetzelfde bedrijf) en ruimtelijke samenhang (op hetzelfde perceel). Er is dus sprake van één geval van bodemverontreiniging met PCB. Het totale bodemvolume in de grond dat verontreinigd is met gehalten boven de interventiewaarde bedraagt meer dan 25 m³, waardoor er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Grondverontreiniging met kobalt

De verontreiniging hangt vermoedelijk samen met de aanwezige puinbijmengingen in de grond onder de betonverharding. Er is geen reden om aan te nemen dat de verontreiniging na 1987 is ontstaan.

Gezien de mate en omvang (4 m³) van de verontreiniging in de grond kan worden afgeleid dat geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

6.3 Risicobeoordeling

In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is het criterium uitgewerkt waarmee wordt vastgesteld of een spoedige sanering van een bodemverontreiniging noodzakelijk is. Het criterium is alleen van toepassing op verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Als een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld, dan is sprake van een potentieel risico dat aanleiding geeft tot een vorm van saneren of beheren.

Voor deze gevallen moet worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's bij het huidige of toekomstig gebruik, zodat spoedig moet worden gesaneerd. Of er sprake is van onaanvaardbare risico's wordt bepaald door middel van een generieke modelberekening met het programma Sanscrit (versie 2.7.1). Deze modelberekening bestaat uit 3 stappen:

- stap 1 : vaststellen geval van ernstige verontreiniging;
- stap 2 : standaard risicobeoordeling;
- stap 3 : locatiespecifieke risicobeoordeling.

Uitgangspunten

Voor de beoordeling van de risico's van de PCB-verontreiniging zijn de volgende uitgangspunten gebruikt:

- De verontreinigingssituatie is zoals beschreven in hoofdstuk 6.
- Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de omvang van de sterke grondverontreiniging meer dan 25 m³ bedraagt.
- Momenteel is de locatie in gebruik als agrarisch erf (wonen met tuin). In de toekomst zal de locatie gebruikt worden als wonen met tuin. Omdat de toekomstige inrichting nog niet bekend is, zijn in stap 3 van de risicobeoordeling geen blootstellingsroutes uitgeschakeld bij het toekomstige gebruik.
- Het oppervlak van het onbedekte deel van de verontreiniging wordt geraamd op 83 m².
- Onder de bebouwing is geen grondverontreiniging aanwezig.
- De verontreiniging in de grond is aanwezig vanaf het maaiveld.
- De gemiddelde grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,65 m-mv. Er liggen geen drinkwaterleidingen binnen de verontreiniging.
- Voor de beoordeling van de humane en ecologische risico's is uitgegaan van het gemiddelde van de concentraties boven de interventiewaarde.

Een overzicht van de berekende concentraties aan verontreinigende stoffen die voor de risicobeoordeling zijn gebruikt, is weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 6.3: gebruikte concentraties voor humane risicobeoordeling grond

parameter	gemiddelde concentratie > interventiewaarde (mg/kg)
PCB28	0,001
PCB52	0,00278
PCB101	0,0376
PCB118	0,0478
PCB138	0,1214
PCB153	0,109
PCB180	0,091
humus	3,6 %
diepte verontreiniging t.o.v. maaiveld	0,01 m
diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte ¹⁾	0,10 m

Opmerkingen bij de tabel:

- 1) Deze route is, ook indien er geen bebouwing aanwezig is, niet uit te schakelen. Indien er geen bebouwing aanwezig is kan voor de diepte verontreiniging t.o.v. bodem kruipruimte 0,10 (m) worden ingevuld. Bij stap 3 van de risicobeoordeling kunnen vervolgens bepaalde blootstellingsroutes gemotiveerd worden uitgeschakeld.

Resultaten

De rapportage van de risicobeoordeling is weergegeven in bijlage 12. De resultaten zijn in de navolgende tabel weergegeven. Opgemerkt wordt dat wanneer de omstandigheden in de toekomst wijzigen (bijvoorbeeld bij wijziging naar een gevoeliger bodemgebruik), de risico's opnieuw dienen te worden beoordeeld.

Tabel 6.4: resultaten risicobeoordeling

gebruik locatie	humaan risico	ecologisch risico	verspreidingsrisico
huidig	niet aanwezig	niet aanwezig	niet van toepassing
toekomstig	wel aanwezig	niet aanwezig	niet van toepassing

Uit de risicobeoordeling blijkt dat bij het huidige gebruik geen sprake is van onaanvaardbare risico's. Bij het toekomstige gebruik van de locatie is wel sprake van onaanvaardbare (humane) risico's. Dit betekent dat voor het huidige gebruik door het bevoegde gezag Wet bodembescherming geen saneringstijdstip zal worden vastgesteld in de beschikking ernst en spoed. Voor het toekomstige gebruik zal wel een saneringstijdstip worden vastgesteld.

Opgemerkt wordt dat de humane risico's bij het toekomstige gebruik worden veroorzaakt door de blootstellingsroute 'ingestie gewas'.

Bijlage 6 Bodemonderzoek (via separate downloadlink)

Bijlage 7 Kostenraming (losbladig)

| A G E L | ruimte
a d v i s e u r s | infra
bouw
milieu

samen onze omgeving creëren