



INVENTERRA

Saneringsplan bodemsanering

Molendijk 14

Oostvoorne

20-6025-SP01JV

A background image showing a gloved hand holding a test tube containing dark soil and a small green plant with a red stem. The text 'TOT IN DE BODEM UITGEZOCHT' is overlaid in a white box.

TOT IN DE
BODEM
UITGEZOCHT



COLOFON

Opdrachtgever

[Redacted]
Molendijk 14
3233 LN Oostvoorne

Locatie

Molendijk 14 te Oostvoorne

Rapportnummer

20-6025-SP01JV
Versie 1.1 DEFINITIEF

Datum rapport

2 september 2020

Opsteller

[Redacted]
Projectleider Bodemsanering [Redacted]

Kwaliteitscontrole

[Redacted]
Projectleider Bodem
Bedrijfsleider Inventerra [Redacted]

Inventerra

Nijverheidsweg 34
3341 LJ Hendrik-Ido-Ambacht

(078) 682 24 55
info@inventerra.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	INVENTARISATIE BESCHIKBARE GEGEVENS	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Bodemkwaliteitskaart	2
2.3	Lokale bodemopbouw en geohydrologie	2
2.4	Beschrijving verontreinigingssituatie bodem	3
2.5	Planontwikkeling	4
2.6	Risicobeoordeling bodemverontreiniging	4
2.7	Kwetsbare objecten	4
3	WETTELIJK KADER	5
3.1	Arbeidsomstandighedenbesluit	5
3.2	Wet bodembescherming	5
3.3	Kwalibo	5
4	SANERINGSAAK	6
4.1	Uitgangspunten en randvoorwaarden	6
4.2	Vorbereidingen en inrichten werkterrein	6
4.3	Uitwerking saneringsuitvoering	7
5	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	8
5.1	Algemeen	8
5.2	Milieukundige processturing	8
5.3	Milieukundige verificatie	9
5.4	Evaluatie	9
6	ORGANISATORISCHE ASPECTEN	10
6.1	Betrokken partijen	10
6.2	Veiligheid en gezondheid	10
7	NAZORGPLAN	11
7.1	Soort nazorg	11
7.2	Fysieke nazorg (actief)	11
7.3	Administratieve nazorg (passief)	11

BIJLAGEN

1. Weergave saneringslocatie
 - 1.1. Kadastrale gegevens
 - 1.2. Verontreinigingssituatie grond
2. Weergave saneringswijze
3. Rapportage risicobeoordeling Sanscrit
4. Risicoklassebepaling CROW 400
5. Rapporten voorgaande onderzoeken



1 INLEIDING

In opdracht van [REDACTED] is door Inventerra een saneringsplan opgesteld voor de sanering van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB op de locatie Molendijk 14 te Oostvoorne.

Aanleiding voor het opstellen van het voorliggende saneringsplan is de voorgenomen nieuwbouw van een vrijstaande woning op het met PCB verontreinigde terreindeel. Omdat de verontreiniging met PCB niet onder de Regeling en het Besluit Uniforme Saneringen gesaneerd kan worden, is het nodig om de saneringsaanpak uit te werken in een saneringsplan.

Doel van het saneringsplan is het op zodanige wijze uitwerken van de saneringsdoelstelling en de uit te voeren saneringswerkzaamheden, dat met de betrokken partijen overeenstemming kan worden bereikt over de uitvoering en het resultaat ervan. Vóór aanvang van de sanering dient het saneringsplan ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegde gezag inzake de Wet bodembescherming, i.c. de DCMR Milieudienst Rijnmond (hierna: DCMR).

Kwaliteit

Inventerra is door Normec Certifications gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018 (certificaatnummer EC-SIK-20241) en de BRL SIKB 6000, protocol 6001 en 6002 (certificaatnummer EC-SIK-60009) en is tevens door TÜV Nederland gecertificeerd voor de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001.

Inventerra heeft geen organisatorische, financiële of juridische binding met de opdrachtgever en/of de onderhavige onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk adviesbureau en verklaart daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in Kwalibo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

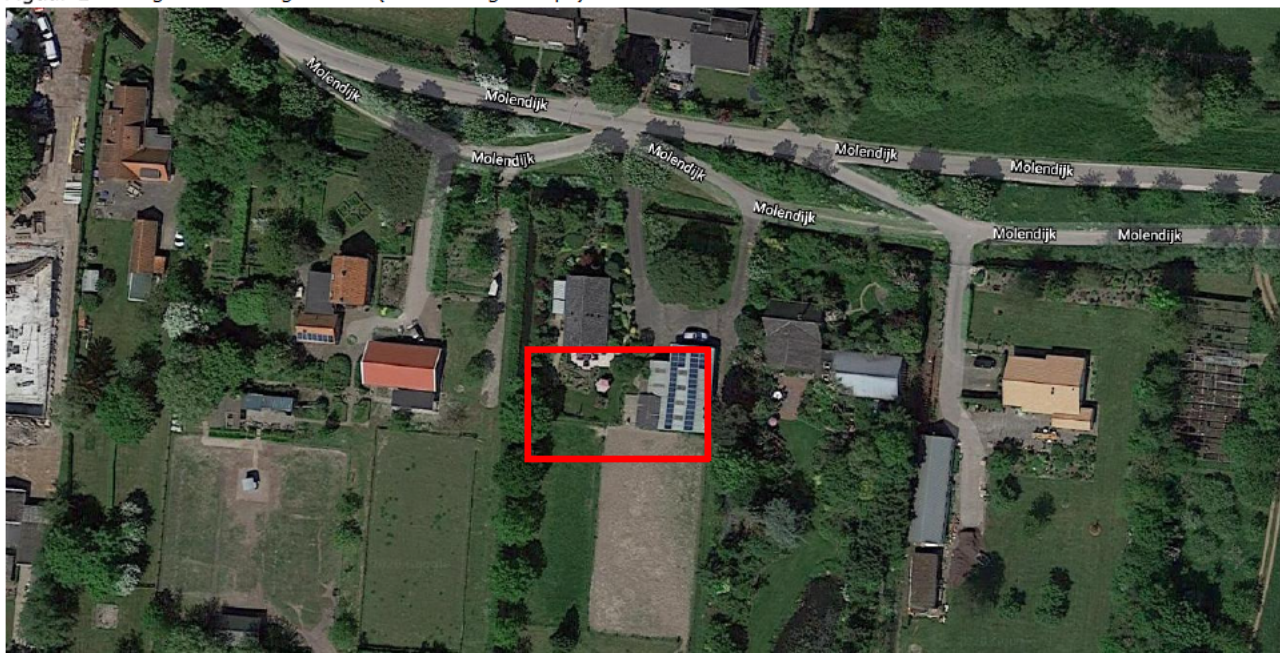
2 INVENTARISATIE BESCHIKBARE GEGEVENS

2.1 Locatiegegevens

De saneringslocatie is gelegen aan de Molendijk 14 te Oostvoorne en is kadastraal bekend: gemeente Oostvoorne, sectie C, perceelnummer 65. De XY-coördinaten van de locatie zijn 66700 - 435903. Het perceel heeft een totale oppervlakte van 7.830 m² en staat op naam van [REDACTED]

De saneringslocatie is weergegeven in onderstaande figuur en op de kadastrale kaart en situatietekening in bijlage 1.1 en 1.2.

Figuur 1 Weergave saneringslocatie (bron: Google Maps)



De locatie Molendijk 14 is net buiten het centrum van Oostvoorne gelegen. Op de locatie is een vrijstaande woning gesitueerd. De op bovenstaande figuur weergegeven schuur rechts in de rode contour is recent gesloopt. Het terrein is grotendeels onverhard en in gebruik als tuin en grasland. Aan de oostkant van de huidige woning is het terrein verhard met asfalt, beton en tegels. Deze verharding wordt in de nieuwe situatie gehandhaafd.

2.2 Bodemkwaliteitskaart

De saneringslocatie is gelegen in zone 'Oude bebouwing (voor 1945)'. De ontgravingskwaliteit van de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) in deze zone valt in klasse Wonen. De ontgravingskwaliteit van de ondergrond (0,56 – 2,0 m-mv) valt in klasse Achtergrondwaarde.

2.3 Lokale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de boorprofielen van de op de saneringslocatie geplaatste boringen (tijdens het verkennend en aanvullend bodemonderzoek) blijkt dat de bodem op de locatie tot ca. 1 meter diepte uit zand bestaat, met daaronder een minimaal 1 meter dikke kleilaag. Bij enkele boringen is in de bovengrond een bijmenging met bodemvreemd materiaal (puin) waargenomen.



Regionaal gezien is sprake van een ca. 24 meter dikke Holocene deklaag, die gevormd wordt door matig fijne tot grove slibhoudend zand, veen en klei. Het onderliggende watervoerende pakket heeft een dikte van ca. 13 meter en bestaat uit de goed doorlatende zandige afzettingen van de Formaties van Kreftenheye en Stramproy. Het watervoerende pakket aan de onderzijde begrensd door een ca. 14 meter dikke scheidende laag, bestaande uit de kleiige afzettingen van de Formatie van Waalre.

Het freatische grondwater stond tijdens de bodemonderzoeken op een diepte tussen 0,8 m-mv (gemeten in de peilbuis 1 week na plaatsing) en 1,5 m-mv (gemeten tijdens het verrichten van de boringen). De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidoostelijk van richting.

2.4 Beschrijving verontreinigingssituatie bodem

Op de locatie Molendijk 14 in Oostvoorne zijn door ons bureau de volgende bodemonderzoeken verricht:

1. Verkennend bodemonderzoek, kenmerk 20-2077-R01ML, d.d. 7 april 2020;
2. Aanvullend bodemonderzoek, kenmerk 20-2077.1-R01ML, d.d. 11 aug. 2020.

De onderzoeksrapporten zijn integraal opgenomen in bijlage 5 en navolgend samengevat beschreven.

Ad 1.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd vanwege de aanvraag van een Omgevingsvergunning, in verband met de geplande nieuwbouw op de locatie. Tijdens het bodemonderzoek is in de bovengrond voor de, toen nog te slopen, schuur een sterke verontreiniging met PCB aangetoond. Op het overige onderzochte terrein werden licht verhoogde gehalten aan PCB aangetoond. Het grondwater bleek niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Ad 2.

Het aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd na sloop van de schuur en had tot doel het vaststellen van de ernst en omvang van de sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond. Uit het aanvullende bodemonderzoek is gebleken dat de bovengrond over een oppervlakte van ca. 60 m² tot een diepte van 0,5 m-mv sterk verontreinigd is met PCB. Rondom de sterke verontreiniging met PCB worden overwegend licht verhoogde PCB-gehalten aangetoond. De sterke verontreiniging met PCB is in noordelijke richting niet volledig afgeperkt, door de daar aanwezige asfalt- en betonverharding.

De verontreinigingssituatie met PCB in de grond is weergegeven in bijlage 1.2 van dit saneringsplan.

Resumé

Voor de aangetoonde sterke verontreiniging met PCB is geen aanwijsbare oorzaak aan te geven. Omdat in zowel de boven- als de ondergrond elders op het terrein ook lichte verhoogde gehalten aan PCB zijn aangetoond, wordt vermoed dat in het verleden grond is aangebracht welke verontreinigd was met PCB (getoetst aan de huidige normen).

De omvang van de sterke verontreiniging met PCB is op basis van het aanvullend bodemonderzoek geraamd op tenminste 30 m³ (minimaal 60 m² x 0,5 meter), waardoor sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging conform de Wet bodembescherming. Door de overschrijding van het saneringscriterium (meer dan 25 m³ grond met gehalten >interventiewaarde) is er sprake van een saneringsplicht. Omdat de opdrachtgever al sinds 1989 eigenaar is van de locatie en hij geen informatie heeft over het ophogen van het terrein cq. het aanbrengen van grond van elders (wat een verklaring kan zijn voor de aanwezige verontreiniging met PCB), wordt er vooralsnog vanuit gegaan dat de verontreiniging met PCB ontstaan is vóór 1987 en daarmee een 'historische verontreiniging' betreft.



Doordat het geval van ernstige bodemverontreiniging met PCB aanwezig is in de bovenste meter van de bodem (ook wel 'leeflaag' genoemd), voldoet het terreindeel in zowel de huidige als de toekomstige situatie wettelijk gezien niet meer aan de bodemgebruiksfunctie Wonen (met tuin). Strikt genomen gelden er door deze verontreiniging gebruiksbeperkingen, waarvan het graven in verontreinigde grond de belangrijkste is.

2.5 Planontwikkeling

Het voornemen is om direct achter de bestaande woning een nieuwe vrijstaande woning te bouwen, waarna de huidige woning wordt afgebroken. Het terrein tussen de nieuwe woning en de bestaande asfalt- en betonverharding en het terrein direct achter de nieuwe woning zullen worden voorzien van een verharding. Het overige terrein rondom de nieuw te bouwen woning zal, voor zover bekend, worden ingericht als tuin.

2.6 Risicobeoordeling bodemverontreiniging

Sinds 1 mei 2006 geldt de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 2006, 83, pagina 34). De Circulaire is daarna een aantal keer aangepast (in 2008, 2009, 2012 en 2013). In de Circulaire staat de uitwerking van het saneringscriterium. De Circulaire gaat ook in op:

- de uitwerking van de saneringsdoelstelling en
- de vaststelling van de ernst en spoedeisendheid van een geval van bodemverontreiniging.

Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of de sanering van een geval van ernstige verontreiniging met spoed moet worden aangepakt. Wanneer sprake is van spoed, is het nemen van maatregelen verplicht. Wanneer sanering niet met spoed hoeft plaats te vinden, kan voor de aanpak van de verontreiniging worden aangesloten bij maatschappelijk gewenste ontwikkelingen. Deze saneringen vinden plaats op initiatief van de eigenaar of andere belanghebbende met het oog op het gewenste gebruik van de bodem. Uiteindelijk moet het resultaat van de sanering zijn dat de locatie geschikt is voor het (toekomstig) gebruik.

Door ons is voor het toekomstige (en tevens het huidige) gebruik 'Wonen met tuin' een risicobeoordeling uitgevoerd met het programma Sanscrit. Dit is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium, dat gebaseerd is op beoordelingsmethoden voor ecologische en humane risico's en risico's ten gevolge van verspreiding van verontreinigd grondwater. Deze methoden zijn ontwikkeld door o.a. RIVM.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat, als geen verdere saneringsmaatregelen genomen zouden worden, in de huidige en toekomstige situatie voor de grond geen sprake is van onaanvaardbare humane risico's. Omdat de oppervlakte van het te saneren terreindeel kleiner is dan 500 m² en het woongebruik onder het ecologisch toetsniveau 'matig gevoelig' valt, is er per definitie geen sprake van een onaanvaardbare ecologisch risico; bij dit ecologisch toetsniveau is namelijk pas sprake van een onaanvaardbaar ecologisch risico bij een 'Toxische Druk' >25% én een oppervlakte >500 m². Ook is er geen sprake van een verspreidingsrisico. Door het ontbreken van onaanvaardbare humane, ecologische en verspreidingsrisico's, is er geen sprake van een saneringsurgentie. Wel is sprake van een planurgentie door de geplande nieuwbouw. De rapportage van de risicobeoordeling is bijgevoegd in bijlage 3.

2.7 Kwetsbare objecten

Omdat sprake is van een immobiele verontreiniging in de grond op het eigen terrein van de opdrachtgever, is het vaststellen of sprake is van kwetsbare objecten, zoals grondwaterwinningen, zwemwater of Natura2000-gebieden naar onze mening dan ook niet aan de orde.



3 WETTELIJK KADER

Op de uitvoering van de sanering zijn de volgende wettelijke kaders van toepassing:

- Arbeidsomstandighedenbesluit
- Wet bodembescherming
- Besluit bodemkwaliteit

3.1 Arbeidsomstandighedenbesluit

Het Arbeidsomstandighedenbesluit (Arbobesluit) stelt nadere eisen aan het werken met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater. Voor bodemsaneringen zijn de eisen van het Arbobesluit vertaald naar richtlijnen in publicatie 400 van het kenniscentrum voor verkeer, vervoer en infrastructuur (CROW), genaamd 'Werken in of met verontreinigde bodem'.

3.2 Wet bodembescherming

Per 18 januari 2013 is de vigerende Wet bodembescherming (Wbb) in werking getreden. Voor historische verontreinigingen (veroorzaakt vóór 1987) is in de Wbb vastgelegd dat degene die de bodem saneert, de sanering zodanig uitvoert dat:

- a. de bodem tenminste geschikt wordt gemaakt voor de functie die hij na de sanering krijgt waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt;
- b. het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk wordt beperkt;
- c. de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van restverontreinigingen zoveel mogelijk wordt beperkt.

Per 1 juli 2013 is de 'Circulaire bodemsanering' in werking getreden. In deze circulaire worden het saneringscriterium en de saneringsdoelstelling verder ingevuld en uitgewerkt in richtlijnen voor het bevoegde gezag. Deze richtlijnen hebben uitsluitend betrekking op historische gevallen van bodemverontreiniging.

Uitgangspunt van het wettelijke kader is dat de bodem tenminste geschikt moet worden gemaakt voor de beoogde functie, maar dat altijd naar een beter resultaat mag worden gestreefd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in mobiele en immobiele verontreinigingssituaties. Er is sprake van een mobiele verontreinigingssituatie als de verontreiniging in de bodem zich kan verspreiden met het grondwater op een wijze dat er sprake is van mogelijke risico's voor mens, plant en dier. Voor onderhavige saneringslocatie geldt dat sprake is van een immobiele verontreinigingssituatie.

Voor de aanpak van deze (immobiele) verontreinigingssituaties is een standaard aanpak ontwikkeld. Met deze aanpak wordt de saneringslocatie geschikt gemaakt voor het toekomstige gebruik ervan. Deze standaardaanpak, waarbij de verontreinigingen in de bovengrond op een functiegerichte wijze worden gesaneerd, is verwoord in bijlage 4 van de Circulaire bodemsanering.

3.3 Kwalibo

Vanaf 1 juli 2007 is het Besluit Uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (Kwalibo) in werking getreden. Per 1 januari 2008 is dit besluit opgegaan in het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). In het kader van dit Besluit dienen onder andere de (graaf)werkzaamheden door een erkend aannemer te worden uitgevoerd conform de BRL SIKB 7000. De saneringswerkzaamheden dienen onafhankelijk begeleid te worden conform de BRL SIKB 6000 door een daarvoor erkend milieukundig begeleider.



4 SANERINGSAAHPAK

Aanleiding

Aanleiding voor de bodemsanering is het voornemen om op het sterk met PCB verontreinigde terreindeel een vrijstaande woning te bouwen.

Saneringsdoelstelling

Het doel van de sanering is het wegnemen van contactrisico's door de verontreiniging af te dekken met de nieuw te bouwen woning en aan te brengen verharding aan de voorzijde ervan. Door het wegnemen van de contactrisico's wordt de locatie geschikt gemaakt voor het gebruik 'Wonen met tuin'.

4.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden

Bij het opstellen van dit saneringsplan zijn de volgende uitgangspunten en randvoorwaarden gehanteerd:

- De verontreiniging in de grond betreft een immobiele verontreiniging met PCB, zoals samengevat beschreven in paragraaf 2.4 in dit saneringsplan en meer uitgebreid beschreven in de bij dit saneringsplan gevoegde onderzoeksrapporten.
- De saneringswijze dient te voldoen aan de wettelijke kaders en overige eisen zoals beschreven in hoofdstuk 3.
- De doelstelling van de sanering is zoals in voorgaande inleiding van hoofdstuk 4 beschreven.
- De sanering heeft een functiegericht karakter en wordt sober doch doelmatig uitgevoerd.
- De saneringsaanpak is zoals beschreven in paragraaf 4.3.
- Alle in het saneringsplan vermelde volumes zijn in vaste kubieke meters.

4.2 Voorbereidingen en inrichten werkterrein

Alvorens gestart kan worden met de sanering moeten de volgende punten worden afgehandeld:

- Arbobesluit:
 - Door de opdrachtgever van het werk dient een Veiligheids- en Gezondheidsdossier te worden aangelegd en een Veiligheids- en Gezondheidsplan (V&G-plan) voor de ontwerpfase te worden opgesteld. Voor de start van de werkzaamheden op de locatie dient door de aannemer een V&G-plan voor de uitvoeringsfase te worden opgesteld. Voor werkzaamheden waarbij contact kan optreden met de verontreinigde grond, moeten eventueel arbeidshygiënische en veiligheidskundige maatregelen worden getroffen, conform publicatie 400 van het CROW.
- Wet bodembescherming:
 - Het saneringsplan moet bij beschikking worden vastgesteld door de DCMR.
 - De start van de saneringswerkzaamheden dient, conform de daarvoor geldende richtlijnen, tenminste 2 weken voor aanvang te worden gemeld bij de DCMR.
- Overig:
 - Er dient een melding bij het Kadaster te worden gedaan om de actuele ligging van kabels, leidingen en riolering te achterhalen (KLIC-WION).
 - Het werkterrein dient te worden ingericht op basis van de maatregelen zoals vastgesteld in het V&G-plan uitvoeringsfase, welke is gevalideerd door een veiligheidskundige.



4.3 Uitwerking saneringsuitvoering

Door de bouwaannemer is het peil van de nieuwe woning uitgezet. Daaruit blijkt dat er ten behoeve van de funderingen en kruipruimtes slechts tot een beperkte diepte in de licht tot sterk verontreinigde grond gegraven hoeft te worden; de berekende ontgravingsdiepte varieert van 0,18 tot 0,30 m-huidig maaiveld. Het is de verwachting dat hierdoor een beperkte hoeveelheid sterk met PCB verontreinigde grond zal vrijkomen. Een deel van die sterk verontreinigde grond wordt direct aan de voorzijde van de nieuwe woning herschikt binnen de interventiewaardecontour vanwege het daar aanwezige hoogteverschil. De (herschikte) sterke verontreinigde grond wordt gedurende de bouwwerkzaamheden tijdelijk afgedekt met stalen rijplaten, die na de oplevering van de nieuwe woning vervangen worden door de definitieve verharding. De sterk verontreinigde grond die niet direct herschikt kan worden voor de nieuwe woning wordt in een tijdelijk depot; het tijdelijke depot wordt voorzien van een deugdelijke onder- en bovenafdeling, zodat contaminatie van de onderliggende bodem en verwaaiing of stofvorming wordt voorkomen. De sterk verontreinigde grond uit dit tijdelijke depot wordt, zodra de funderingen zijn gerealiseerd, gebruikt om de funderingssleuven binnen de interventiewaardecontour weer aan te vullen.

De beoogde kruipruimtes ter plaatse van de interventiewaardecontour (de middelste 2 kruipruimtes op de situatietekening in bijlage 2) worden voorzien van een bodemafsluiter van 10 à 15 cm schoon zand (klasse Wonen of beter), zodat bij incidentele werkzaamheden in de kruipruimte in een schone ruime gewerkt kan worden zonder blootstelling aan de sterke verontreiniging met PCB.

Behalve sterk verontreinigde grond zal bij de nieuwbouw van de woning ook licht verontreinigde grond vrijkomen. Deze licht verontreinigde grond zal door het aanwezige hoogteverschil ook voor een deel direct worden toegepast ter plaatse van het aan de achterzijde van de woning te realiseren terras en aan de voorzijde van de woning onder de verharding. Omdat op het gehele terrein van nr. 14 licht verhoogde gehalten aan PCB zijn aangetoond in de (boven)grond, zal het resterende deel van de vrijkomende licht met PCB verontreinigde grond rondom de nieuwe woning worden herschikt.

In bijlage 2 is een overzichtstekening bijgevoegd waarop de geplande saneringsmaatregelen zijn aangegeven.



5 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

5.1 Algemeen

De milieukundige begeleiding van de bodemsanering wordt uitgevoerd conform de BRL SIKB 6000 en het daarbij horende protocol 6001 'Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg'.

Bij de milieukundige begeleiding worden twee hoofdtaken onderscheiden:

- de milieukundige processturing: de milieukundige aansturing van de bodemsanering in het veld;
- de milieukundige verificatie: het beschrijven van het eindresultaat van de sanering met als doel het bevoegde gezag in staat te stellen te beoordelen of de saneringsdoelstelling is bereikt zoals die is vastgelegd in de beschikking op het saneringsplan.

De taken van de milieukundige begeleider tijdens de bodemsanering bestaan uit (niet limitatief):

Milieukundige processturing:

- melden start sanering bij het bevoegd gezag;
- het erop toezien dat de werkzaamheden worden uitgevoerd conform saneringsplan en voorwaarden uit de beschikking;
- het aangeven van de ontgravingsgrenzen;
- het aangeven van de bestemming van de ontgraven grond;
- bijhouden van de verzamelde gegevens in een logboek en rapportages;
- rapporteren aan de directie en bevoegd gezag van alle afwijkingen;
- rapportage van de verzamelde gegevens;
- melden einde sanering bij het bevoegd gezag.

Milieukundige verificatie:

- controleren of het resultaat van de sanering overeenkomt met de gestelde saneringsdoelstelling in de beschikking;
- vastleggen van eventuele restverontreinigingen, als niet alle verontreiniging verwijderd kan worden;
- rapportage van de gegevens en de resultaten in het evaluatierapport.

5.2 Milieukundige processturing

Bepaling ontgravingsgrenzen

Het aangeven van de horizontale en verticale ontgravingsgrenzen vindt plaats op basis van het in hoofdstuk 4 beschreven en het in bijlage 2 gevisualiseerde ontgravingsplan.

Omgaan met afwijkingen op het saneringsplan

Het is de taak van de milieukundig begeleider alert te zijn op mogelijke afwijkingen in de verontreinigings-situatie.

De milieukundige processturing controleert of afwijkingen bij de uitvoering van de bodemsanering optreden of dreigen op te treden ten opzichte van de beschikking op het saneringsplan. Afwijkingen worden vastgelegd in het logboek en direct gemeld aan de opdrachtgever. Door of namens de opdrachtgever wordt de afwijking gemeld aan het bevoegd gezag. De milieukundige processturing treedt hierbij adviserend op.



Indien de afwijkingen zodanig zijn dat wijzigingen ten opzichte van het goedgekeurde saneringsplan noodzakelijk zijn, dan kan het nodig zijn een revisieplan op te stellen. Dit revisieplan dient ter goedkeuring aan het bevoegd gezag te worden voorgelegd. In het revisieplan moeten onder meer de gevolgen van de afwijking voor de belangen van derden en voor milieuhygiënische en/of andere risico's worden beschreven.

Mogelijke grote afwijkingen zijn:

- een onvoorziene restverontreiniging;
- een andere saneringsmethode;
- onvoorziene grote effecten bij derden;
- een andere saneringsdoelstelling.

Ingeschat wordt dat deze mogelijke grote afwijkingen niet aan de orde zullen zijn.

5.3 Milieukundige verificatie

Aangezien het geval van ernstige bodemverontreiniging na de sanering afgedekt is met een isolatielaag (woning en verhardingen), wordt de kwaliteit van de putbodem en de putwanden niet vastgelegd middels controlemonsters. Wel wordt vastgelegd waar de grond die niet teruggeplaatst kan worden in de funderingssleuven wordt herschikt.

5.4 Evaluatie

Na het behalen van de saneringsdoelstelling, zal de bodemsanering als beëindigd worden beschouwd en zal een evaluatieverslag worden opgesteld. In het evaluatieverslag zullen de volgende aspecten worden beschreven:

- algemene project- en locatiegegevens;
- overzicht van betrokken partijen;
- oorspronkelijke verontreinigingssituatie met verwijzing naar uitgevoerde rapportages, inclusief gevalsdefinitie;
- uitgangspunten, randvoorwaarden, aanleiding en saneringsdoelstelling;
- overzicht meldingen;
- inrichting saneringsterrein;
- omschrijving van de verrichte werkzaamheden met daarin opgenomen de hoeveelheid ontgraven en herschikte (verontreinigde) grond en de positie daarvan;
- toetsing eindresultaat aan doelstelling;
- uitwerking van eventuele gebruiksbeperkingen en nazorg na sanering;
- situatietekening(en) met onder andere de ontgravingscontouren.



6 ORGANISATORISCHE ASPECTEN

6.1 Betrokken partijen

De bij de bodemsanering betrokken bevoegde gezagen en partijen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Functie	Betrokken partij/instantie
Bevoegd gezag 'Arbobesluit':	Inspectie Sociale Zaken en Werkgelegenheid (SZW) Postbus 90801 2509 LV Den Haag
Bevoegd gezag Wet bodembescherming:	DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR) Postbus 843 3100 AV Schiedam
Opdrachtgever bodemsanering:	[REDACTED] Molendijk 14 3311 SJ Oostvoorne
Aannemer BRL SIKB 7000:	Nader te bepalen
Milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000:	Nader te bepalen

6.2 Veiligheid en gezondheid

Bij het werken in en met verontreinigde grond of verontreinigd grondwater dienen veiligheids- en milieuhygiënische maatregelen te worden getroffen overeenkomstig de regels zoals die worden gesteld in publicatie 400 van het CROW, genaamd 'Werken in en met verontreinigde bodem', van december 2017.

Met de beschikbare CROW-tool is door ons een 'bepaling veiligheidsmaatregelen' uitgevoerd op basis van het hoogst gemeten PCB-gehalte, om een inschatting te krijgen of er mogelijk veiligheidsmaatregelen nodig zijn. Uit de bepaling, waarvan de rapportage in bijlage 4 is opgenomen, volgt dat voor de voorgenomen graafwerkzaamheden vermoedelijk veiligheidsklasse **Rood niet vluchtig** van toepassing zullen zijn.

Opgemerkt wordt dat de veiligheidsklasse niet automatisch bepaalt welke maatregelen getroffen dienen te worden, maar een indicatie vormt voor de veiligheidskundige om de voorlopig bepaalde veiligheidsklasse te valideren. Tevens dient een veiligheidskundige te bepalen welke maatregelen passend zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. De uitvoerende partij voor de graafwerkzaamheden blijft in alle gevallen verantwoordelijk voor het op juistheid controleren van de uitgevoerde bepaling en/of voor het definitief bepalen van de veiligheidsklasse en -maatregelen. In bijlage 4 is tevens een samenvattend overzicht opgenomen van eventueel te nemen beheersmaatregelen.



7 NAZORGPLAN

Na uitvoering van de sanering blijft op de locatie (plaatselijk) een sterke verontreiniging met PCB achter in de grond. Voor deze verontreiniging is nazorg nodig.

7.1 Soort nazorg

Als nazorg noodzakelijk is, wordt onderscheid gemaakt tussen 'zorg', 'actieve nazorg' en 'passieve nazorg'. Het onderscheid tussen 'zorg' en 'nazorg' wordt in het document "Van trechter naar zeef" (UPR BEVER, 1999) gemaakt. Volgens dat document bestaat 'zorg' uit maatregelen in de vorm van registratie en monitoring. Worden er (na bereiken van de doelstelling) nog tijdelijke beveiligingsmaatregelen en/of IBC-maatregelen getroffen, dan is sprake van 'nazorg'.

Het begrip 'nazorg' wordt gehanteerd in de Circulaire bodemsanering. Er is sprake van nazorg als na de uitvoering van de sanering nog verontreiniging resteert en deze verontreiniging leidt tot beperkingen in het gebruik van de bodem of leidt tot maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem. Het begrip 'nazorg' is geformuleerd als *"geheel van maatregelen dat is gericht op het waarborgen en handhaven van het bereikte en/of het beoogde milieubeschermingsniveau gedurende een lange periode"*. Er is daarom pas sprake van nazorg als de saneringsdoelstelling is bereikt.

Omdat in de vigerende wetgeving het begrip 'zorg' als zodanig niet meer voorkomt, wordt voor dit nazorgplan alleen het begrip 'nazorg' gehanteerd. Binnen het begrip 'nazorg' wordt onderscheid gemaakt tussen actieve nazorg (nazorg met het accent op het beheersen en controleren op locaties waar een IBC-sanering is uitgevoerd of waar sprake is van een niet stabiele eindsituatie (in het grondwater) als resultaat) en passieve nazorg (nazorg met het accent op het beheren van geregistreerde immobiele (rest)verontreinigingen en leeflagen of waar sprake is van een stabiele eindsituatie (in het grondwater) als resultaat). Om het verschil tussen actieve en passieve nazorg aan te geven, worden in de praktijk ook wel de termen 'fysieke nazorg' en 'administratieve nazorg' gebruikt.

7.2 Fysieke nazorg (actief)

Voor onderhavige saneringslocatie is geen sprake van fysieke nazorg.

7.3 Administratieve nazorg (passief)

Voor onderhavige saneringslocatie is sprake van administratieve nazorg. De invulling hiervan zou kunnen bestaan uit (niet limitatief, definitieve invulling ter vaststelling door het bevoegd gezag):

- het registreren van de na de sanering achterblijvende restverontreiniging met PCB;
- het signaleren en melden van een eventuele verandering van de bodemfunctie;
- het handhaven van de isolerende voorzieningen (bebouwing en verhardingen);
- verbod op het doorboren van de leeflaag en signaalfolie zonder toestemming van het bevoegd gezag;
- ervoor zorgen dat iedereen die daar belang bij heeft (zoals toekomstige gebruikers) geïnformeerd wordt over de aanwezigheid van de verontreiniging met PCB en de geldende gebruiksbependingen (de te handhaven bebouwing en verhardingen).



BIJLAGEN

Bijlage 1	Weergave saneringslocatie
Bijlage 1.1	Kadastrale gegevens
Bijlage 1.2	Verontreinigingssituatie grond
Bijlage 2	Weergave saneringswijze
Bijlage 3	Rapportage risicobeoordeling Sanscrit
Bijlage 4	Risicoklassebepaling CROW 400
Bijlage 5	Rapporten voorgaande onderzoeken



Bijlage 1 Weergave saneringslocatie



Bijlage 1.1 Kadastrale gegevens



12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Westvoorne

Sectie C

Perceel 62

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 31 augustus 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.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Westvoorne C 62
	Kadastrale objectidentificatie : 021310006270000
Locaties	Molendijk 14
	3233 LN Oostvoorne
	Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen
	Molendijk 14
	3233 LN Oostvoorne
Kadastrale grootte	7.830 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	66700 - 435903
Omschrijving	Wonen
	Terrein (teelt - kweek)
Herinrichtingsrente	€ 3,56
	Eindjaar 2024

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.
Basisregistratie Kadaster	
Publiekrechtelijke beperking	Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.
Landelijke Voorziening	
Overige aantekening	Erfdienstbaarheid

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht (zie 1.1 en 1.2)			
Soort recht	Eigendom (recht van)		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 10821/1 Rotterdam	Ingeschreven op	04-12-1989
Aanvullend stuk	Hyp4 11583/28 Rotterdam	Ingeschreven op	11-06-1991
	Is aanvulling op Hyp4 10821/1 Rotterdam		
Naam gerechtigde	De heer Johannes Gerardus van Dijk		
Adres	Molendijk 14		
	3233 LN OOSTVOORNE		

Geboren 21-06-1953

te SCHIEDAM

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Zie akte(n)

1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stuk [Hyp4 10821/1 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 04-12-1989

Aanvullend stuk [Hyp4 11583/28 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 11-06-1991

Is aanvulling op [Hyp4 10821/1 Rotterdam](#)

Naam gerechtigde [Gemeente Westvoorne](#)

Adres Raadhuislaan 6
3235 AP ROCKANJE

Postadres Postbus 550
3235 ZH ROCKANJE

Statutaire zetel ROCKANJE

KvK-nummer [50358944](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.2 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht

Afkomstig uit stukken [Hyp4 67575/22](#) **Ingeschreven op** 11-01-2016 om 14:48

[Hyp4 12445/28 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 12-11-1992

Aanvullende stukken [Hyp4 69415/29](#) **Ingeschreven op** 14-11-2016 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 67575/22](#)

[Hyp4 69120/136](#) **Ingeschreven op** 30-09-2016 om 09:00

Is aanvulling op [Hyp4 67575/22](#)

[Hyp4 15116/9 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 30-11-1995

Is aanvulling op [Hyp4 12445/28 Rotterdam](#)

[Hyp4 15071/9 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 13-11-1995

Is aanvulling op [Hyp4 12445/28 Rotterdam](#)

[Hyp4 13004/13 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 29-07-1993

Is aanvulling op [Hyp4 12601/27 Rotterdam](#)

Is aanvulling op [Hyp4 12445/28 Rotterdam](#)

[Hyp4 12601/27 Rotterdam](#) **Ingeschreven op** 25-01-1993

Is aanvulling op [Hyp4 12445/28 Rotterdam](#)

Naam gerechtigde [Stedin Netten B.V.](#)

Adres Blaak 8
3011 TA ROTTERDAM

Statutaire zetel ROTTERDAM

KvK-nummer [64930149](#) (Bron: Handelsregister)

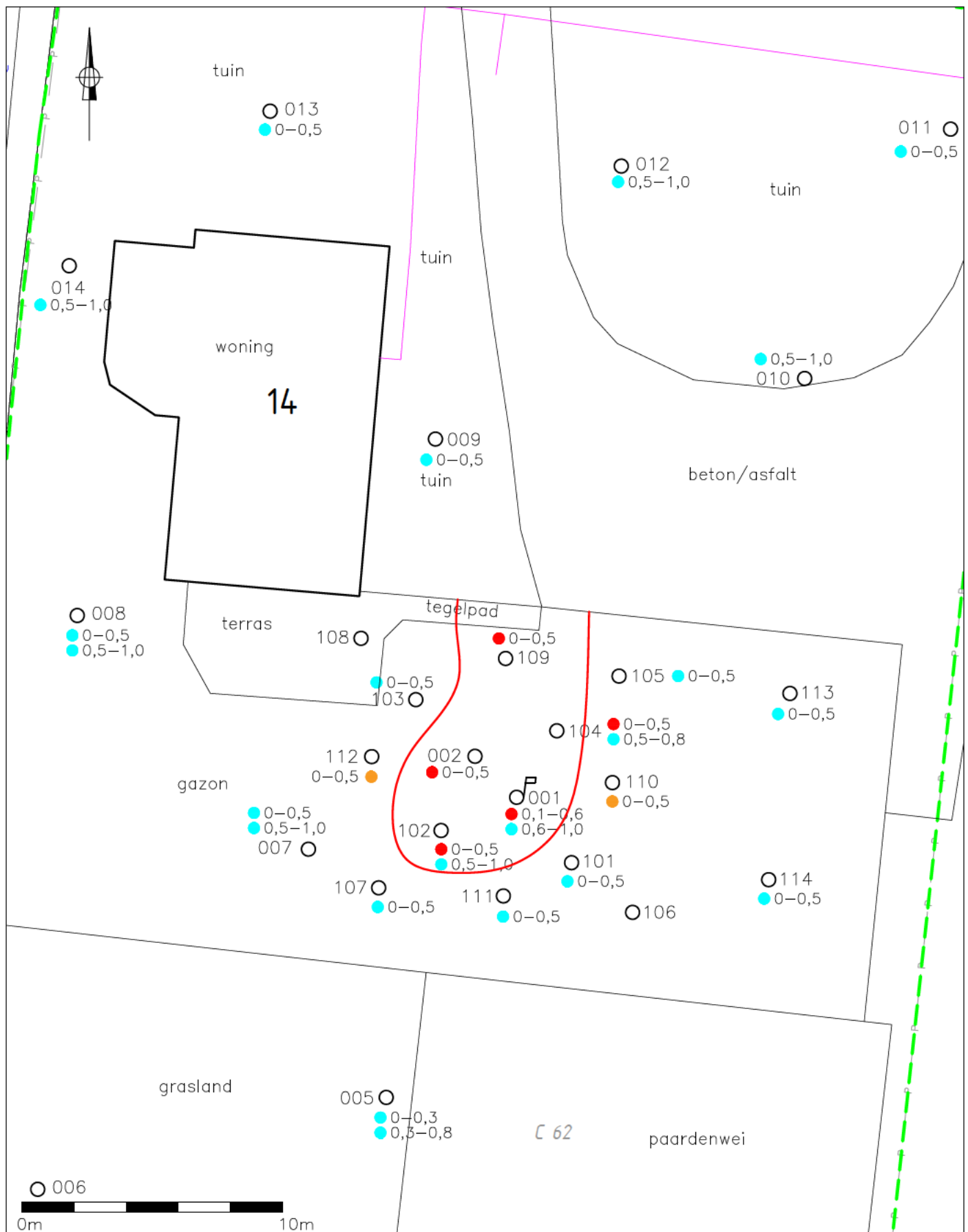
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk [Hyp4 69270/00042](#) **Ingeschreven op** 21-10-2016 om 09:00

Naamswijziging rechtspersoon



Bijlage 1.2 Verontreinigingssituatie grond



LEGENDA

- boring voorgaande onderzoeken
- ♂ peilbuis voorgaande onderzoeken
- grens ontwikkel-/saneringslocatie
- contour huidige bebouwing
- tracé kabels en leidingen (KLIC)
- P- perceelgrens
- c62 perceelnummer
- grond licht verontreinigd (>AW)
- grond matig verontreinigd (>T)
- grond sterk verontreinigd (>I)
- 0-0,5 diepte verontreiniging (m-mv)
- interventiewaardecontour

TITEL Verontreinigingssituatie PCB in de grond

PROJECT Saneringsplan bodemsanering Molendijk 14 te Oostvoorne

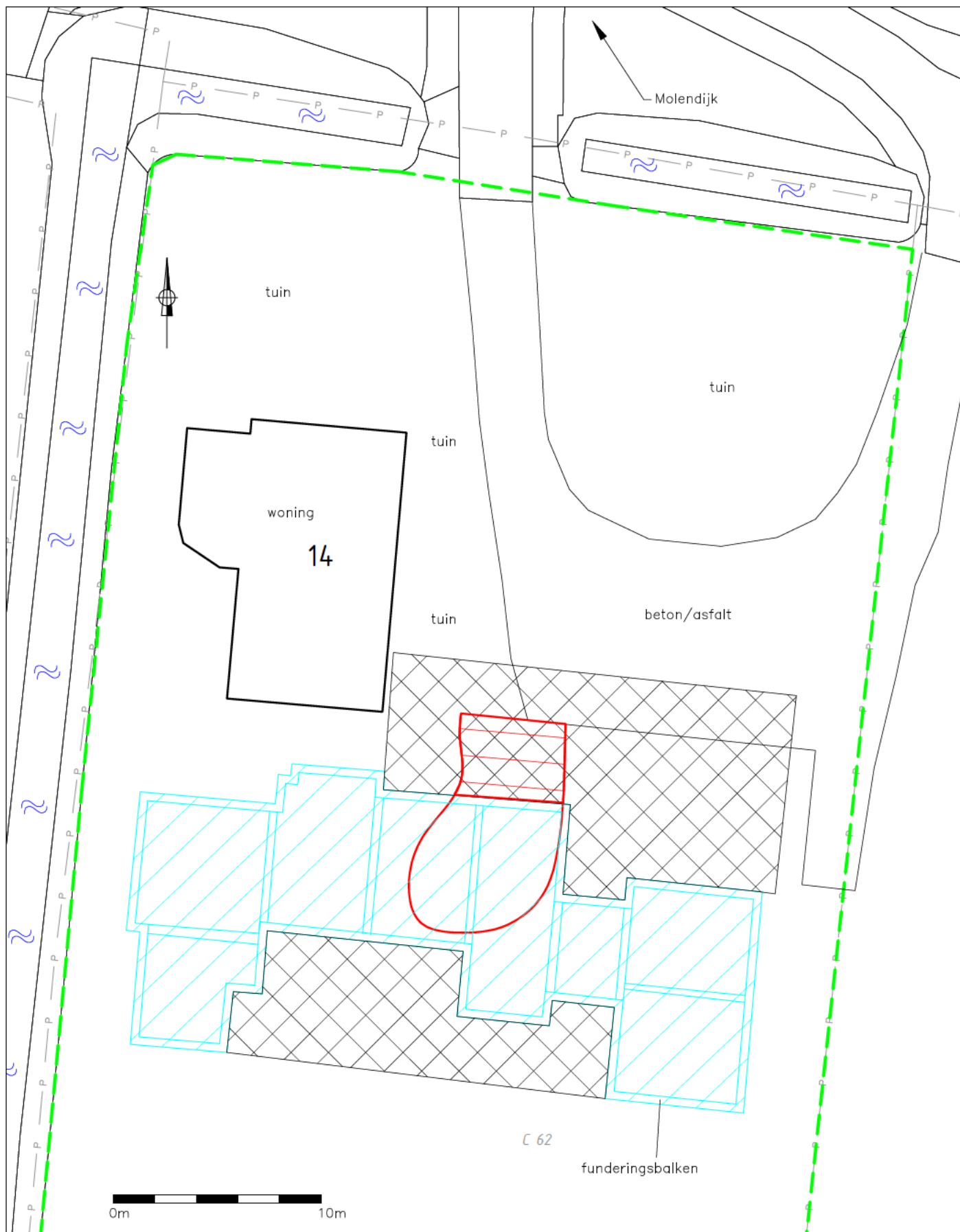
OPDRACHTGEVER Fam. J.G. van Dijk

	FORMAAT	A4	SCHAAL	1:200
	PROJECTNR.	20-6025	BIJLAGE	1.2
	DATUM	01-09-2020	TEKENAAR	ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 2 Weergave saneringswijze



LEGENDA

- grens ontwikkel- cq. saneringslocatie
- contour huidige bebouwing
- interventiewaardecontour PCB-verontreiniging
- geplande nieuwbouw
- XXX aan te brengen verharding
- beschikbaar overvloedige sterk verontreinigde grond uit funderingssleuven
- perceelgrens
- c62 perceelnummer

TITEL Weergave saneringswijze

PROJECT Saneringsplan bodemsanering Molendijk 14 te Oostvoorne

OPDRACHTGEVER Fam. J.G. van Dijk

 INVENTERRA	FORMAAT	A4	SCHAAL	1:250
	PROJECTNR.	20-6025	BIJLAGE	2
	DATUM	01-09-2020	TEKENAAR	ML

Let op: door scannen en kopiëren kan de schaal veranderen!



Bijlage 3 Rapportage risicobeoordeling Sanscrit

Algemeen

Naam dossier: Molendijk 14 Oostvoorne
Code: 20-6025
Beoordelaar: [REDACTED]@inventerra.nl
Datum rapport: maandag 31 augustus 2020
Type bodemgebruik: toekomstig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	✗
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft een sterke verontreiniging met PCB in de bovengrond.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2013. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&W. Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van het risico op verspreiding van de verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het Sanscrit.

(Circulaire Bodemsanering, 2013)

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lq/d]	MTR [mg/kg lq/d]	Risico-Index
Wonen met tuin			
PCB180	9,02e-7	1,00e-5	0,09
PCB153	1,06e-6	1,00e-5	0,11
PCB101	5,73e-7	1,00e-5	0,06
PCB52	5,36e-8	1,00e-5	0,01
PCB28	1,07e-9	1,00e-5	0,00
PCB118	1,20e-7	1,00e-5	0,01
PCB138	8,89e-7	1,00e-5	0,09

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Wonen met tuin	
Indicator PCBs	0,36

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee

Toelichting:

--

Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Wonen met tuin		
PCB153	3,80e-4	5,00e-1
PCB101	4,48e-3	5,00e-1
PCB52	8,27e-4	5,00e-1
PCB28	1,04e-5	5,00e-1
PCB118	9,16e-6	5,00e-1
PCB138	4,47e-5	5,00e-1
PCB180	2,72e-4	5,00e-1

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Wonen met tuin	
PCB101	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.82
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00
PCB118	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.71
Permeatie drinkwater	0.00
PCB138	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.71
Permeatie drinkwater	0.00
PCB153	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.71
Permeatie drinkwater	0.00
PCB180	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.85
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00

Inhalatie van gronddeeltjes	0.71
Permeatie drinkwater	0.00
PCB28	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.88
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00
PCB52	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.57
Dermale opname buiten	7.87
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	90.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.06
Inhalatie van gronddeeltjes	0.70
Permeatie drinkwater	0.00

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Wonen met tuin					
PCB153	7,89e-1				
PCB101	4,28e-1				
PCB52	4,00e-2				
PCB28	8,00e-4				
PCB118	8,97e-2				
PCB138	6,64e-1				
PCB180	6,74e-1				

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,30	0,75	1,25

Humane risicobeoordeling - Parameters uitgebreide beoordeling

Let op: in dit onderdeel wordt een overzicht gegeven van parameters die afwijken van de standaardwaarden uit de stap 2 beoordeling. Parameters die niet zijn ingevoerd en/of afwijken van de standaardinstellingen verschijnen ook niet in dit overzicht.

Blootstellingsroutes

Blootstellingsroute		Status
Wonen met tuin Verantwoording: Door de diepte van de verontreiniging tot 0,5 m-mv, de heersende grondwaterstand (dieper dan de sterke verontreiniging) en het feit dat geen sprake is van gewasteelt voor eigen gebruik, zijn enkele blootstellingsroutes gemotiveerd uitgeschakeld.		
Dermaal contact bij douchen		Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater		Uitgeschakeld
Ingestie gewas		Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht		Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen		Uitgeschakeld

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem en/of er is sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter.

Ecologisch toetsniveau: **Matig gevoelig**

Contour	Ingevoerd [m2]	Criterium [m2]	Overschrijding
TD>25%	60	5000	Nee
TD>65%	60	500	Nee

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



Bijlage 4 Risicoklassebepaling CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 31-08-2020 versie: 2.3
locatie: Molendijk 14 Oostvoorne
kadastraalnummer:
uitvoerende partij: Inventerra
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood niet vluchtig

- **PCB118**

concentratie bodem: 1.793 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig

- **PCB101**

concentratie bodem: 8.621 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB138**

concentratie bodem: 12.76 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

- **PCB153**

concentratie bodem: 15.17 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

• **PCB180**

concentratie bodem: 13.45 mg/kg
SRC grond oranje, 75%: 1.72 mg/kg
SRC grond rood, 100%: 2.3 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee

veiligheidsklasse grond: rood niet vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
PCB28	0.0058	0	nee	nee
PCB101	8.621	0	nee	nee
PCB118	1.793	0	nee	nee
PCB138	12.76	0	nee	nee
PCB153	15.17	0	nee	nee
PCB180	13.45	0	nee	nee

CROW 400		KLASSEN					
BEHEERSMAATREGELEN	Oranje niet-vluchtig	Oranje vluchtig	Rood niet-vluchtig	Rood vluchtig	Zwart niet-vluchtig	Zwart vluchtig	Bouwstoffen en asbest <I
V&G-plan	ja	ja	ja	ja	ja	ja	project-RI&E/TRA
Logboek	afwijking rapport	afwijking rapport	ja	ja	ja	ja	afwijking rapport
Deskundigheid (zie ook Module 5 voor nadere omschrijving van taken en bevoegdheden)							
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK	zie Module 3, par. 3.3
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	n.v.t.
Toezicht	DLP	DLP	DLP	DLP-R	DLP-R	DLP-R	n.v.t.
Uitvoering	basiskennis	basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM	n.v.t.
Voorlichting en onderricht (zie ook Module 8 voor nadere omschrijvingen)							
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK	basiskennis
Startwerkinstructie	ja, door MVK	ja, door MVK	ja, door MVK	ja, door HVK	ja, door HVK	ja, door HVK	ja
Geschiktheidsverklaring	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	ja	n.v.t.
Metingen (zie ook Module 9 voor nadere omschrijvingen)							
Bodemvocht	optioneel	optioneel	ja	ja	ja	ja	ja
Lucht	n.v.t.	optioneel	n.v.t.	ja	n.v.t.	ja	n.v.t.
Materieel (zie ook Module 10 voor nadere omschrijvingen)							
Sanitaire voorzieningen	was/toilet	was/toilet	ja	ja	ja	ja	was/toilet
Laarzenspoelbak	optioneel	optioneel	ja	ja	ja	ja	optioneel
Drietrap sanitaire unit	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	ja	n.v.t.
Vonkenvrij systeem	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	ja	n.v.t.	ja	n.v.t.
Filters materieel aanwezig	optioneel	optioneel	ja, stoffilter: zie 4.4.3	ja, stof- en koolfilter: zie 4.4.3	ja	ja	n.v.t.
Filters materieel te gebruiken	optioneel	optioneel	situatie	situatie	ja	ja	n.v.t.
Sproei-installatie of -voorziening	optioneel	optioneel	ja	ja	ja	ja	n.v.t.
Voorziening reinigen materieel	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Afscherming werkgebied	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Signalering	n.v.t.	n.v.t.	ja	ja	ja	ja	ja
PBM (zie ook Module 12 voor nadere omschrijvingen)							
Filters personen	n.v.t.	n.v.t.	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	te bepalen door veiligheidskundige	n.v.t.
Handschoenen	ja, zie verder Module 12						
Overall	ja, zie verder Module 12						
Schoeisel	ja, zie verder Module 12						