

Rapport

Projectnummer: 372225

Referentienummer: SWNL0259931

Datum: 20-04-2020

Vooronderzoek

Gantel de Baak fase 3 te Rijnsburgerweg te Naaldwijk

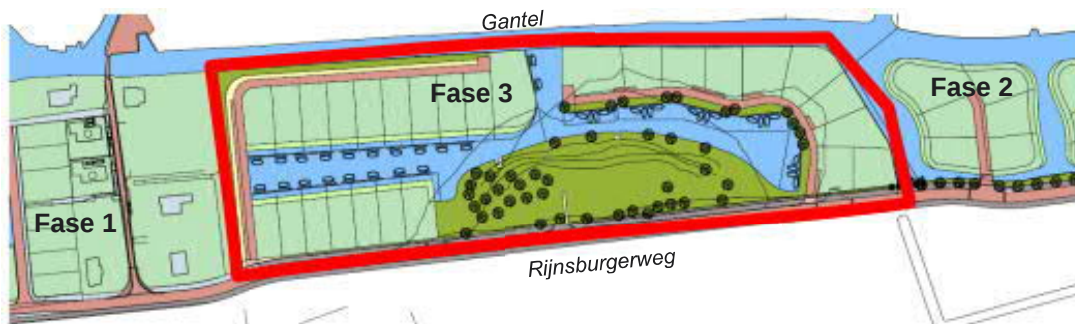
Definitief

Opdrachtgever:
Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland
Tiendweg 10
2671SB Naaldwijk

Introductie

In Naaldwijk, tussen de Gantel en de Rijsburgerweg, ligt het ontwikkelgebied Gantel de Baak. Deze voormalige glastuinbouwlocatie wordt door de Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland gefaseerd ontwikkeld voor woningbouw. Dit gebeurt in drie fasen.

- Plandeel (fase 1) De Haven (opgeleverd).
- Plandeel (fase 2) De Eilanden (opgeleverd).
- Plandeel (fase 3) Middengebied (in ontwikkeling).



In 2009 is vastgesteld dat binnen de plandelen De Eilanden en het Middengebied sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met koper, lood en/of zink in het integraal aanwezige toemaakdek (bodemiaag van circa 0,10 tot 0,80 m -mv). Om deze plandelengeschikt te maken voor woningbouw moet de bodem worden gesaneerd. Hiertoe is in 2009 een saneringsplan opgesteld en beschikt door het bevoegd gezag. In dit saneringsplan is uitgegaan van integrale verwijdering van de verontreinigde bodemiaag.

Fase 1 en 2 van de ontwikkeling en de daarmee samenhangende sanering zijn in 2009 tot en met 2016 uitgevoerd. ONW is voornemens om op korte termijn voor fase 3 de bestemmingsplanprocedure op te starten.

Voor deze procedure zijn qua bodemverontreiniging de volgende aspecten van belang:

- inventariseren bodemkwaliteit en verkennend bodemonderzoek;
- aanvullend bodemonderzoek (alleen als dit nodig is);
- bepalen maatregelen en toets uitvoerbaarheid;
- verwerken in bestemmingsplan.

De bodemkwaliteit binnen Gantel de Baak is al bekend. Sterker nog, er is reeds een saneringsplan beschikt waarin is beschreven hoe de bodem geschikt wordt gemaakt voor de beoogde gebruikers. Zowel de bodemonderzoeken als het saneringsplan zijn echter wel gedateerd. Met het oog op de huidige bestemmingsplanprocedure wordt in voorliggend rapport het onderzoek geactualiseerd.

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek
Subtitel	Gantel de Baak fase 3 te Rijnsburgerweg te Naaldwijk
Projectnummer	372225
Referentienummer	SWNL0259931
Revisie	Definitief
Datum	20-04-2020
Auteur(s)	Jeroen Nielen en Judith Sterken
E-mailadres	judith.sterken@sweco.nl
Gecontroleerd door	Cees Maurits
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tanja van Zanden
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

Introductie	2
Verantwoording	3
1 Inleiding	6
1.1 Algemeen.....	6
1.2 Fasering van bodemonderzoek	6
1.3 Aanleiding en doelstelling	7
1.4 Opbouw van het rapport	7
2 Vooronderzoek.....	8
2.1 Norm	8
2.2 Strategie	8
2.3 Informatiebronnen.....	8
3 Bekende gegevens tot en met 2016.....	9
3.1 Afbakening onderzoeksgebied	9
3.2 Huidig en toekomstig gebruik locatie.....	9
3.3 Bodemopbouw en geohydrologie	9
3.4 Bekende bodemverontreiniging.....	10
3.4.1 Saneringsplan [10].....	10
3.4.2 Verificatie bodemonderzoek Asbest Fase 2b [18].....	10
3.4.3 Sanering fase 1 en 2 [20].....	11
3.4.4 Sanering fase 2a [17].....	11
3.4.5 Sanering fase 2b [19].....	11
3.4.6 Partijkeuringen in het kader van uitgevoerde saneringen	11
3.4.7 Depots 2009 - 2016	11
3.4.8 Resumé.....	12
3.5 Bodembeheernota	12
3.6 Asbestverdenking	12
4 Actualisatie vooronderzoek.....	13
4.1 Algemeen.....	13
4.2 Activiteiten 2017 tot en met 2019	13
4.3 Wijzigingen beleid.....	14
4.4 Beoordeling risico op onvoorziene verontreinigingen.....	15
5 Conclusies en aanbevelingen	17
Referentielijst.....	19

Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2	Situatie
Bijlage 3	Toetsingsresultaat partijkeuringen
Bijlage 4	Luchtfoto's 2015- 2019
Bijlage 5	Toetsingskader bodemkwaliteit
Bijlage 6	Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland heeft Sweco Nederland B.V. een milieuhygienisch vooronderzoek uitgevoerd voor de locatie Gantel de Baak fase 3 aan de Rijsburgerweg te Naaldwijk.. Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het plangebied 'Gantel de Baak' betreft een voormalige glastuinbouwlocatie. Het gebied wordt door de Ontwikkelingsmaatschappij het Nieuwe Westland (verder te noemen: ONW) gefaseerd ontwikkeld voor woningbouw. Dit gebeurt in drie fasen:

- plandeel (fase 1) De Haven (opgeleverd);
- plandeel (fase 2) De Eilanden (opgeleverd);
- plandeel (fase 3) Middengebied (in ontwikkeling).



Figuur 1 Situering fase 3

1.2 Fasering van bodemonderzoek

De onderzoeksstrategie voor bodemonderzoek bestaat uit twee fasen. In fase 1 wordt een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek heeft tot doel na te gaan of op de locatie bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem terecht zijn gekomen.

Op onderhavige locatie zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Met een beschikking ernst en spoed van 13 maart 2009 [11] is reeds vastgesteld dat op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Tot en met 2016 zijn binnen het plangebied saneringen uitgevoerd en zijn de activiteiten op onderhavige onderzoekslocatie in beeld. Onderhavig vooronderzoek richt zich dan ook op het beschrijven van de bekende gegevens uit de periode 2009 tot en met 2016 en het in beeld brengen van potentieel bodembedreigende activiteiten in de periode vanaf 2017 tot en met 2020.

In fase 2 van bodemonderzoek wordt, indien het vooronderzoek aangeeft dat dit noodzakelijk is, veld- en laboratoriumonderzoek uitgevoerd conform de methodiek NEN 5740 en/of NEN5707.

1.3 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het vooronderzoek is de herontwikkeling van fase 3 van het project Gantel de Baak. ONW is voornemens om de bestemmingsplanprocedure voor fase 3 te starten. In verband met de ouderdom van de uitgevoerde bodemonderzoeken is een aanvullend vooronderzoek noodzakelijk om te verifiëren of aanvullend bodemonderzoek nodig is ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure en herontwikkeling van fase 3.

Doel van het vooronderzoek is het nagaan of op de onderzoekslocatie vanaf 2016 bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden waardoor verontreinigende stoffen in de bodem terecht kunnen zijn gekomen. Ook wordt geverifieerd of ervaringen tijdens de uitgevoerde saneringen in het plangebied en wijzigingen in het bodembeleid aanleiding geven tot aanvullend bodemonderzoek. Op basis van deze informatie moet blijken of de bodemkwaliteit op de locatie voldoende in beeld is ten behoeve van de herinrichting.

Het vooronderzoek wordt tevens uitgevoerd met het oog op de Arbeidsomstandighedenwet. Op basis van de informatie in het vooronderzoek wordt beoordeeld in hoeverre aanvullend bodemonderzoek nodig is om de veiligheidsklasse te kunnen vaststellen.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- De wijze van uitvoering van het vooronderzoek (hoofdstuk 2).
- Bekende gegevens tot en met 2016 (hoofdstuk 3).
- Vooronderzoek 2017 – 2020 (hoofdstuk 4).
- De conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 5).
- Referentielijst.

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Norm

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.2 Strategie

Onderhavig vooronderzoek richt zich op de periode vanaf 2009 en op de vraag of aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk is. Hiervoor is aangesloten bij de strategie uit de NEN 5725 voor aanleiding A "Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek". Tijdens het vooronderzoek worden de volgende onderzoeksvragen gesteld, waarop door middel van dossieronderzoek antwoord is verkregen:

- Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?
- Wat is de vastgestelde en te verwachten bodemkwaliteit, bodemopbouw en geohydrologie op de locatie?
- Wat is visueel waarneembaar op de locatie?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging in de periode 2016-2020? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is de bodem verdacht ten aanzien van PFAS?
- Is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure en de sanering?

Om deze onderzoeksvragen te beantwoorden zijn een groot aantal onderzoeksaspecten benoemd. Deze onderzoeksaspecten zijn benoemd en ingevuld in de hoofdstukken 3 en 4.

2.3 Informatiebronnen

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn per onderzoeksaspect weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

3 Bekende gegevens tot en met 2016

3.1 Afbakening onderzoeksgebied

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Rijnsburgerweg (tegenover nr 5 en 7), Naaldwijk
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Naaldwijk, sectie E, perceelnummers 5117, 5119, 4592, 4593, 4595, 5907, 6125
Eigenaar locatie	Ontwikkelingsmaatschappij "Het Nieuwe Westland" B.V.
Coördinaten	X = 72.703, Y = 447.619
Oppervlakte locatie (in m ²)	Circa 33.000
waarvan bebouwd (in m ²)	0

De begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in bijlage 2. Het omliggende gebied is voor onderhavig onderzoek buiten beschouwing gelaten. Vanuit bodemregelgeving mag er vanuit worden gegaan dat in de omgeving na 2009 geen nieuwe mobiele verontreinigingen zijn ontstaan die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit van onderhavige onderzoekslocatie.

3.2 Huidig en toekomstig gebruik locatie

Het plangebied 'Gantel de Baak' te Naaldwijk betreft een voormalig glastuinbouwbedrijf. De kassen zijn op onderhavige onderzoekslocatie omstreeks 2004 verwijderd en sindsdien is het terrein in gebruik als weiland. De onderzoekslocatie grenst aan de west- en oostzijde aan woonwijken is verder omgeven door glastuinbouw. Aan de zuidzijde van de locatie bevindt zich de Rijnsburgerweg. Op het terrein worden woningen, openbaar groen en water gerealiseerd.

3.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Volgens gegevens van regionale bodemopbouw is bevindt de deklaag zich ter plaatse van de locatie tot circa NAP -20 m. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden voor het proefsleuvenonderzoek [14] kan de lokale bodemopbouw op onderhavige onderslocatie globaal als volgt worden beschreven:

- Van maaiveld tot 0,1 à 0,4 m -mv, geroerde kleiige bovengrond (plaatselijk worden in de bovengrond restjes kool aangetroffen).
- Van 0,1 à 0,4 m -mv tot 0,2 à 0,8 m -mv, toemaakdek.
- Vanaf 0,2 à 0,8 m -mv tot ongeroerde kleiige ondergrond (plaatselijk wordt vanaf 1 m -mv zand aangetroffen).

De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 0,9 m -mv. De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket is circa NAP 0,0 m - NAP -0,25 m. Op basis van deze informatie is sprake van een kwelsituatie. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is plaatselijk niet eenduidig sprake van een kwel- of infiltratiesituatie.

De saneringslocatie betreft geen beschermingsgebied voor grondwater (waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied en/of boringsvrije zone) of kwetsbaar gebied volgens de verordening waterbeheer Zuid-Holland

3.4 Bekende bodemverontreiniging

Aan de hand van de uitgevoerde bodemonderzoeken, welke in de periode 1999 tot en met 2016 op of nabij de locatie zijn uitgevoerd, is de verontreinigingssituatie in de paragrafen 3.4.1 tot en met 3.4.5 beschreven. In paragraaf 3.4.6 worden de resultaten van de relevante uitgevoerde partijkeuringen van ontgraven partijen grond beschreven. In paragraaf 3.4.7 wordt de voor onderhavige deellocatie relevante informatie samengevat.

3.4.1 Saneringsplan [10]

In het saneringsplan is de verontreinigingssituatie binnen het plangebied, op basis van de daar voorafgaand uitgevoerde bodemonderzoeken [1 tot en met 8] en het proefsleuvenonderzoek [14]:

als volgt samengevat:

- De geroerde bovengrond (laag van maaiveld tot 0,1 à 0,5 m -mv) is maximaal licht verontreinigd met koper, lood en/of zink.
- Het integraal aanwezige toemaakdek (laag van 0,1 à 0,5 m -mv tot 0,2 à 0,8 m -mv) is overwegend sterk verontreinigd met koper, lood en/of zink.
- De ongeroerde ondergrond (laag vanaf 0,2 à 0,8 m -mv) is niet tot maximaal licht verontreinigd met koper, lood en/of zink.

Op verschillende punten van de locatie zijn op het maaiveld asbesthoudende materialen aangetroffen. Deze asbesthoudende materialen zijn met name ter plaatse van de voormalige gedempte sloot (op onderhavige onderzoekslocatie) en een voormalige ketelhuis (op een reeds gesaneerd terreindeel) aangetroffen.

Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen (met name arseen, chroom, koper, zink en/of nikkel) en vluchtige aromaten (xylenen en/of naftaleen). Plaatselijk zijn matige of sterke verontreinigingen met nikkel aangetroffen. Omdat voor deze verontreinigingen geen bron kan worden aangewezen is geconcludeerd dat de aangetroffen gehalten, op basis van het provinciaal saneringsbeleid, geen aanleiding geven tot het treffen van saneringsmaatregelen.

De bodem is voor het opstellen van het saneringsplan geanalyseerd op de destijds geldende standaard analysepakketten. De bodem is daardoor niet onderzocht op de momenteel wel in het standaard analysepakket opgenomen parameters barium, kobalt, molybdeen en PCB. De grond is eveneens niet onderzocht op de voor de locatie relevante parameter OCB en het momenteel voor afzet van grond actuele analyses op PFAS.

3.4.2 Verificatie bodemonderzoek Asbest Fase 2b [18]

Aanleiding voor het uitvoeren van een verificatie asbestbodemonderzoek in 2015 is de bij voorgaand onderzoek [8] aangetroffen verontreiniging met asbest in de bodem, de op maaiveld aangetroffen asbesthoudende materialen en de voorgenomen saneringswerkzaamheden op locatie.

Ter plaatse van het ketelhuis, op het inmiddels gesaneerde terreindeel, is een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest aangetoond. In de omgeving van de asbestverontreiniging en ter plaatse van de gedempte sloten op onderhavige onderzoekslocatie is geen asbest aangetroffen en zijn ten hoogste licht verhoogde gehalten

aangetoond. Uit het onderzoek is gebleken dat de gedempte sloten op onderhavige onderzoekslocatie vermoedelijk zijn gedempt met gebiedseigen grond.

3.4.3 Sanering fase 1 en 2 [20]

Fase 1 (reconstructie van het riool en de Rijnsburgerweg) en 2 (Aanleg van een nieuwe (tijdelijke) hoofdwatgang) van de sanering zijn uitgevoerd in de periode van 16 maart 2009 tot en met 29 april 2010. Deze fasen van de sanering hadden oorspronkelijk alleen betrekking op het toemaakdek aan de noordzijde van de 'oude' Rijnsburgerweg. Tijdens de uitvoering zijn echter ook onvoorziene verontreinigingen gesaneerd. Het gaat hierbij om de ontgraving van een PAK verontreiniging aan de zuidzijde van de 'oude' Rijnsburgerweg en een gedeeltelijk ontgraving en isolatie van een slootdemping onder de 'oude' Rijnsburgerweg.

3.4.4 Sanering fase 2a [17]

In 2014 is een eerste deel van plandeel De Eilanden, het meest oostelijke eiland, gesaneerd. Tijdens de ontgraving is een gedempte sloot evenwijdig aan de Gantel, ongeveer halverwege de locatie richting de Rijnsburgerweg aangetroffen. Om te verifiëren of deze grond sterk verontreinigd was, zijn een tweetal controlemonsters genomen, welke zijn geanalyseerd op het standaard pakket NEN-grond (waarvan één ook op OCB). Uit de analyseresultaten bleek de grond ter plaatse van de gedempte sloot ten hoogste licht verontreinigd te zijn met lood, zink, PAK, PCB, som DDD en minerale olie. Vanwege de visuele verontreinigingskenmerken, is uit voorzorg besloten om de grond alsnog te ontgraven en in depot te plaatsen. Tijdens de sanering is visueel geen asbest waargenomen.

3.4.5 Sanering fase 2b [19]

In 2016 zijn twee eilanden van plandeel De Eilanden gesaneerd. Het doel van de sanering was tweeledig. Tijdens de ontgraving van de bij de sanering van fase 2a aangetroffen gedempte sloot is een verontreiniging met minerale olie aangetroffen. De verontreiniging is niet ver van het ketelhuis aangetroffen en hangt vermoedelijk samen met de daar uitgevoerde bedrijfsactiviteiten.

Met uitzondering van de bekende asbestverontreiniging bij het ketelhuis en een intact stuk asbestpijp is bij de ontgraving visueel geen asbest aangetoond in de ontgraven partijen grond.

3.4.6 Partijkeuringen in het kader van uitgevoerde saneringen

In bijlage 3 is een tabel opgenomen met een samenvatting van de resultaten van de uitgevoerde partijkeuringen in het kader van de uitgevoerde saneringen. De gegevens bevestigen dat de bovengrond licht verontreinigd is met koper, lood en zink en geven aan dat de bovengrond eveneens licht verontreinigd is met drins. Hetzelfde geldt voor de 'twijfellaag' (de laag op de overgang van de bovengrond naar het toemaakdek) en de slootdempingen.

3.4.7 Depots 2009 - 2016

Op onderhavige onderzoekslocatie zijn in de periode 2009 tot en met 2016 diverse partijen opgeslagen waaronder de in bijlage 3 onder 'Sanering fase 2b [19]' vermelde partijen. Aangezien deze partijen onder milieukundige begeleiding zijn afgevoerd kan worden aangenomen dat de opslag van de grond niet heeft geleid tot contaminatie van de bovengrond.

Met uitzondering van een sterk verhoogd gehalte aan lood in een depot van toemaakdek in een eerdere fase van de sanering, zijn in de partijen geen gehalten boven de tussenwaarde

aangetoond. Daarom is het onwaarschijnlijk dat opslag van grond van de locatie kan hebben geleid tot eventuele contaminatie van de bovengrond tot gehalten boven de tussenwaarde.

3.4.8 Resumé

De bodem op onderhavige onderzoekslocatie is niet met een verkennend of nader bodemonderzoek onderzocht op het actuele analysepakket. In het gebruikte analysepakket ontbreken de parameters barium, kobalt, molybdeen en OCB en PCB. Op basis van de uitgevoerde partijkeuringen in vorige fasen van de sanering zijn er geen redenen om aan te nemen dat de bodem matig tot sterk verontreinigd kan zijn met deze parameters. Ook is er geen reden tot aanvullend onderzoek naar asbest.

3.5 **Bodembeheernota**

De geplande graaflocatie bevindt zich volgens de bodembeheernota uit 2011 [16] in de zone 'buiten kassen'. De voor de locatie vastgestelde bodemfunctieklasse is 'wonen'. De in de bodembeheernota opgenomen kwaliteitsklasse van de bovengrond op de locatie is wonen met verhoogde gehalten aan drins (P95>industrie), voor de ondergrond is dit niet vastgesteld.

Binnen de gemeente Westland is gebiedspecifiek beleid van toepassing voor toepassing van grond met verhoogde gehalten aan drins en som DDD/DDT/DDE in de gebieden met gebruiksfunctie "Overig (kassengebied)" en "Industrie". In deze gebieden mag uit de gemeente Westland vrijgekomen grond met waarden aan drins en som DDD/DDT/DDE tot 0,430 mg/kg ds. (standaard bodem) respectievelijk 0,630 mg/kg ds. (standaard bodem) worden toegepast.

3.6 **Asbestverdenking**

In onderzoeken en saneringen nabij de graaflocatie is op meerder locaties asbest aangetroffen. Dit is vervolgens ook onderzocht in een asbestonderzoek. De vastgestelde verontreiniging met asbest bij het voormalige ketelhuis is vervolgens verwijderd bij de uitgevoerd. Tijdens de uitgevoerde saneringen is slechts eenmaal hechtgebonden asbest op het maaiveld aangetroffen. Dit betrof zwerfasbest. Bij de ontgravingen is visueel geen asbest aangetroffen. In de gekeurde partijen grond is overwegend geen tot zeer licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Hierdoor wordt aanvullend asbestonderzoek niet noodzakelijk geacht.

4 Actualisatie vooronderzoek

4.1 Algemeen

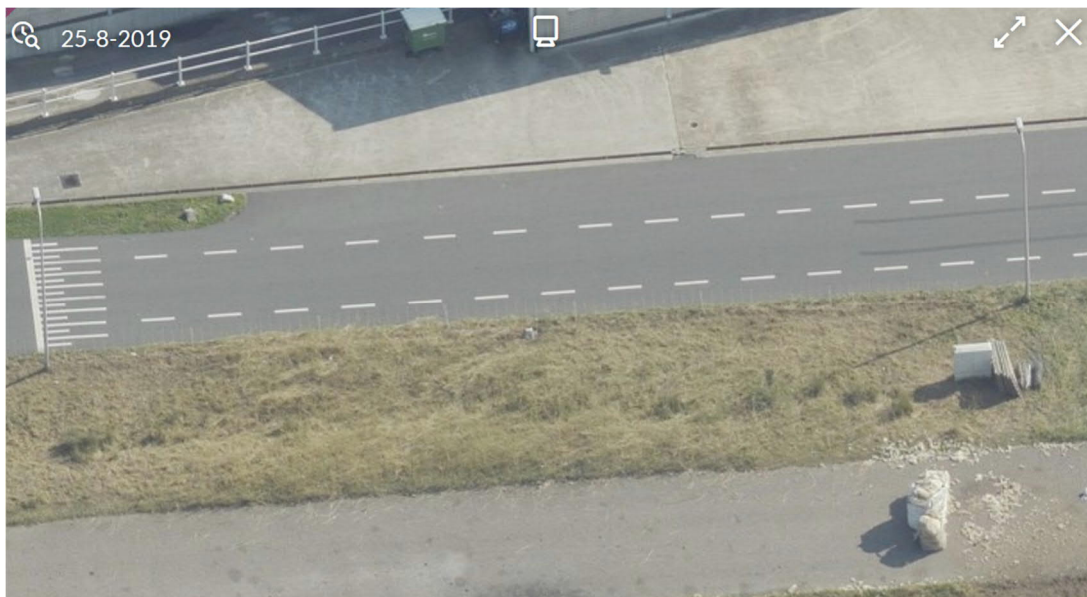
In dit hoofdstuk wordt beoordeeld of in de periode 2017 tot en met 2020 activiteiten hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie die kunnen hebben geleid tot bodemverontreiniging. Tevens is beoordeeld of beleidswijzigingen aanleiding geven tot aanvullend bodemonderzoek.

Met het oog op de voorgenomen actualisatie van het saneringsplan is beoordeeld of uit de bekende gegevens belemmeringen blijken om andere saneringsmaatregelen dan volledige verwijdering te treffen. Een andere saneringsvariant is bijvoorbeeld het isoleren van de verontreiniging met een leeflaag of verharding.

In het geval van volledige verwijdering komen onvoorziene verontreinigingen aan het licht en kunnen in overleg met het bevoegd gezag Wbb aanvullende maatregelen worden getroffen. In het geval van isolatie van verontreinigingen komen onvoorziene verontreinigingen niet aan het licht. Onvoorziene immobiele verontreinigingen worden niet als beperkend beschouwd voor de saneringsvariant isolatie. Mobiele verontreinigingen kunnen niet zonder aanvullende maatregelen door middel van isolatie worden gesaneerd. Daarom zijn in paragraaf 4.4 de bekende gegevens herbeoordeeld op het risico dat mobiele verontreinigingen aanwezig zijn op de locatie.

4.2 Activiteiten 2017 tot en met 2019

In bijlage 3 zijn luchtfoto's van de locatie van 2015 tot en met 2019 opgenomen. Op de locatie zijn na verwijdering van de depots (zie paragraaf 3.4.7) geen andere activiteiten zichtbaar dan het graven van drainagegeulen en het houden van schapen. Er zijn geen activiteiten waargenomen die een aanleiding vormen tot het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek. Plaatselijk is wel achtergelaten afval (bouwmaterialen, vuurwerk, zie onderstaande foto's) zichtbaar. Dit kan voorafgaand aan de sanering worden geïnventariseerd en opgeruimd.



Figuur 4.1 Achtergelaten bouw- en sloopaafval op de locatie



Figuur 4.2 Achtergelaten vuurwerkafval op de locatie

4.3 Wijzigingen beleid

Momenteel is er voor hergebruik van vrijgekomen grond veel aandacht voor PFAS. Voor PFAS geldt dat dit gebied geen regiospecifiek beleid gevoerd wordt. Hierdoor geldt het generieke PFAS beleid [21]. De Omgevingsdienst Haaglanden (ODH) heeft aangegeven dat momenteel de achtergrondwaarden van PFAS in de regio in beeld worden gebracht. Op basis van bevindingen zal door de gemeente lokaal beleid worden ontwikkeld. De verwachting is dat bij start van de sanering van onderhavige deellocatie gebiedsspecifiek beleid geldt voor PFAS. Als dit niet het geval is bij aanvang van de sanering, gelden voor toepassing van grond binnen de gemeente net als voor toepassing buiten de gemeente de relatief strenge hergebruikseisen voor PFAS zoals vastgesteld in het generieke PFAS-beleid.

De onderzoekslocatie is niet onderzocht op de aanwezigheid van PFAS. Op basis van de eerste berichten over het regionaal achtergrondwaarde onderzoek als voornoemd kan worden aangenomen dat binnen het plangebied sprake is van PFAS gehalten boven de generieke achtergrondwaarden, maar binnen de voorlopige toepassingsnormen als genoemd in het Tijdelijk handelingskader PFAS. Uit onze inventarisatie van verdachte activiteiten met betrekking tot het gebruik van PFAS blijkt dat er geen PFAS verdachte bronlocaties in de buurt van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig zijn. Met het oog op de actualisatie van het bodemonderzoek c.q. de beoogde bestemming van het plangebied is daarom geen onderzoek naar PFAS noodzakelijk.

Voor de uitvoering van de sanering en het bouwrijp maken van de locatie is onderzoek naar PFAS wel van belang. Dit met name met het oog op de afvoer van niet-toepasbare en herbruikbare grond. Hierbij moet onderscheid worden gemaakt tussen hergebruik binnen de regionale bodemkwaliteitskaart en afvoer naar erkende verwerkers.

Er is geen reden om aan te nemen dat de gehalten aan PFAS op de locatie hoger zullen zijn dan de voor de regio nog vast te stellen achtergrondwaarden. Daarom wordt verwacht dat de gehalten aan PFAS niet bepalend zullen zijn voor hergebruik van eventueel vrijkomende grond van de locatie binnen de regio. Op basis van toekomstig gebiedsspecifiek regionaal beleid kan grond waarschijnlijk zonder onderzoek naar PFAS worden hergebruikt.

Voor toepassing van herbruikbare grond buiten de regio en afvoer van niet-toepasbare grond naar erkende verwerkers moet het PFAS-gehalte vóór acceptatie bepaald worden. Dit kan met in-situ onderzoek vooraf of keuring van de betreffende partij. Verhoogde gehalten aan PFAS leiden momenteel tot verhoogde afvoerkosten. Voor het bepalen van de hiermee samenhangende financiële risico's is niet per se onderzoek nodig. Op basis van de berichtgeving over regionaal achtergrondwaarde onderzoek kan worden aangenomen dat vrijkomende grond licht is verontreinigd met PFAS, maar voldoet aan de toepassingseisen klasse wonen/industrie. Uiteindelijk zal te zijner tijd bij afvoer in overleg met de verwerker alsnog moeten worden bepaald op welke wijze PFAS onderzoek moet worden uitgevoerd.

De bodembeheernota is in 2012 geactualiseerd. Hiermee is de bodembeheernota welke geldig was ten tijde van het opstellen van het saneringsplan komen te vervallen. In paragraaf 3.5 zijn de op de locatie van toepassing zijnde gegevens uit de bodembeheernota samengevat. Deze actualisatie heeft geen praktische gevolgen voor de uitvoering van de grondwerkzaamheden op de locatie.

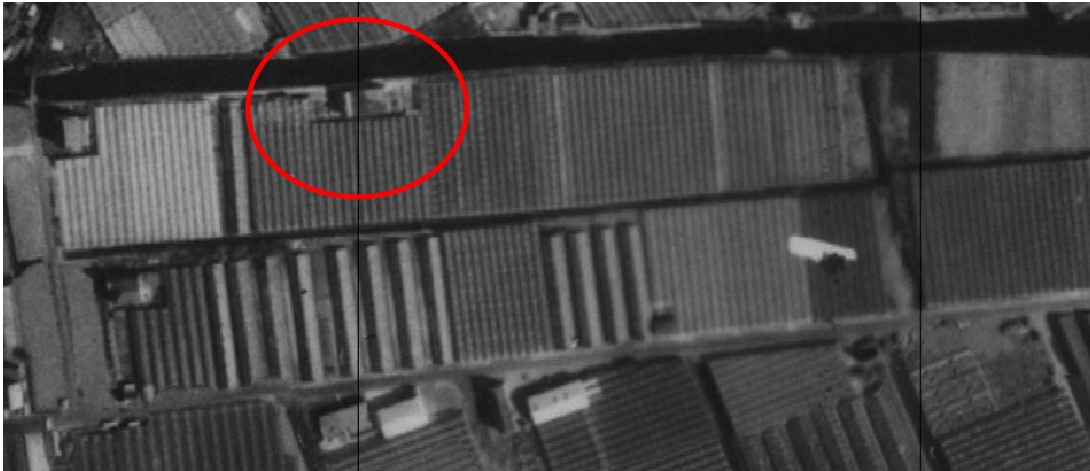
Verder zijn er in de periode 2009 tot en met 2019 geen beleidswijzigingen ingegaan die van invloed zijn op de sanering van de onderzoekslocatie. De consequenties van het in 2009 aangepaste standaard analysepakket zijn beoordeeld in paragraaf 3.4.8.

4.4 Beoordeling risico op onvoorziene verontreinigingen

Tijdens de in het plangebied reeds uitgevoerde saneringen zijn de volgende niet voorziene verontreinigingen aangetroffen:

- PAK verontreiniging aan de zuidzijde van de 'oude' Rijsburgerweg en een gedeeltelijk ontgraving en isolatie van een slootdemping onder de 'oude' Rijsburgerweg. Dit heeft geen betrekking op onderhavige onderzoekslocatie in verband met de situering van de slootdemping en de PAK-verontreiniging ten opzichte van onderhavige onderzoekslocatie.
- Gedempte sloten. Ondanks visuele verontreinigingskenmerken bleek het dempingsmateriaal ten hoogste licht verontreinigd te zijn met immobiele verontreinigingen en gebiedseigen grond te betreffen.
- Lokale verontreiniging met minerale olie in gedempte sloot. De verontreiniging met minerale olie hangt vermoedelijk samen met activiteiten bij het nabijgelegen voormalige ketelhuis. Omdat minerale olie een mobiele verontreiniging kan vormen zijn historische luchtfoto's beoordeeld op het voorkomen van opstallen anders dan kassen op onderhavige onderzoekslocatie. Op de luchtfoto's uit 1961 en 1971 (zie figuur 4.3) is langs de Gantel een opstal zichtbaar is, waarvan de functie niet duidelijk zichtbaar is. Dit kan een laad- en losplaats zijn maar het kan niet worden uitgesloten dat zich ook hier een technische ruimte en/of een ketelhuis bevond. Ter plaatse is geen onderzoek uitgevoerd.

Behalve de voormalige opstal langs de Gantel heeft de beoordeling van de bekende gegevens geen verdenkingen op de aanwezigheid van onvoorziene mobiele verontreinigingen opgeleverd.



Figuur 4.3 Luchtfoto 1971 van de locatie tegenover Rijnsburgerweg 7

5 Conclusies en aanbevelingen

Navolgend worden de onderzoeksvragen zoals vermeld in paragraaf 2.2 beantwoord. Aanbevelingen zijn per onderzoeksvraag beschreven.

Wat is de afbakening van het onderzoeksgebied?

Het onderzoeksgebied beperkt zich tot het nog niet gesaneerde terreindeel van plangebied Gantel de Baak.

Wat is de vastgestelde en te verwachten bodemkwaliteit, bodemopbouw en geohydrologie op de locatie?

De vastgestelde bodemkwaliteit is beschreven in paragraaf 3.4.1. Op basis van de gegevens van de uitgevoerde saneringen kan hieraan worden toegevoegd dat de bovengrond en het toemaakdek eveneens licht verontreinigd zijn met drins en andere organochloorbestrijdingsmiddelen.

Wat is visueel waarneembaar op de locatie?

De locatie ligt momenteel braak en wordt gebruikt als schapenweide.

Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging in de periode 2016-2019? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn verdachte parameters?

Er is geen sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging in de periode 2016-2019.

Is de bodem asbestverdacht?

Op basis van de bij voorgaande saneringen uitgevoerde partijkeuringen is in het bij fase 2a vrijgekomen toemaakdek een gewogen gehalte aan asbest van 54 mg/kg gemeten. Verder zijn in alle vrijgekomen partijen grond, met uitzondering van de bekende asbestverontreiniging ter plaatse van het ketelhuis, ten hoogste zeer licht verhoogde gehalten aan asbest aangetoond. Bij de ontgravingen zijn geen asbestverdachte materiaal aangetroffen.

De bodem is dan ook niet verdacht op het voorkomen van asbest in gehalten boven de interventiewaarde.

Is de bodem verdacht ten aanzien van PFAS?

Uit onze inventarisatie van verdachte activiteiten met betrekking tot het gebruik van PFAS blijkt dat er geen PFAS verdachte bronlocaties in de buurt van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Op basis van de eerste berichten over het regionaal achtergrondwaarde onderzoek PFAS wordt aangenomen dat binnen het plangebied sprake is van PFAS gehalten boven de generieke achtergrondwaarden, maar binnen de voorlopige toepassingsnormen als genoemd in het Tijdelijk handelingskader PFAS.

Is aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure en de sanering?

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken en onderhavig aanvullend vooronderzoek is de bodemkwaliteit voldoende in beeld ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure.

Als een isolatievariant wordt overwogen ter plaatse van de voormalige opstal aan de Gantel tegenover Rijsburgerweg 7, wordt geadviseerd om ter plaatse aanvullend bodemonderzoek uit te voeren om te verifiëren of mobiele verontreinigingen aanwezig zijn.

Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van het vooronderzoek aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van de beschreven bodemkwaliteit. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde vooronderzoek nemen.

Referentielijst

- 1 Nulsituatie bodemonderzoek Rijsburgerweg 6, CBB, 201987, 18 maart 1999.
- 2 Nulsituatie bodemonderzoek Rijsburgerweg 2, BLGG, 7779, 29 juli 1999.
- 3 Nulsituatie bodemonderzoek Rijsburgerweg 4, BLGG, 405822, 22 september 1999.
- 4 Verkennend bodemonderzoek Rijsburgerweg 4/6, BLGG, 903922a, 13 januari 2000.
- 5 Verkennend bodemonderzoek Rijsburgerweg 2 en 4a, Mol, 03317-02, 21 januari 2000.
- 6 Aanvullend bodemonderzoek Rijsburgerweg 4a en 6, Mol, 03317-01, 26 januari 2000.
- 7 Verkennend en nader bodemonderzoek Rijsburgerweg 2, 4, 4a en 6 te Naaldwijk, BMA Milieu bv, rapportnummer NEN.20040205, 30 september 2004.
- 8 Nader onderzoek en verkennend onderzoek asbest Rijsburgerweg 2, 4, 4a en 6 te Naaldwijk, BMA Milieu bv, rapportnummer NO-VOA.20080115, 30 juni 2008.
- 9 Plangebied Gantel de Baak te Naaldwijk, Proefsleuvenonderzoek, Grontmij Nederland B.V., referentienummer 99089481-JW, 16 januari 2009.
- 10 Saneringsplan plangebied 'Gantel de Baak' te Naaldwijk, Grontmij Nederland B.V., referentienummer 99089856, 16 februari 2009.
- 11 Beschikking ernst, risico's en saneringsplan locatie Rijsburgerweg nabij 2 te Naaldwijk in de gemeente Westland, kenmerk PZH-2009-193513, 13 maart 2009.
- 12 Sanering plangebied 'Gantel de Baak', Plan van Aanpak onvoorziene verontreinigingen, Grontmij Nederland B.V., referentienummer 99090767-MH, 10 april 2009.
- 13 Beschikking ernst, risico's en saneringsplan locatie Rijsburgerweg zuidzijde te Naaldwijk in de gemeente Westland, kenmerk PZH-2009-321972, 27 april 2009.
- 14 Proefsleuvenonderzoek Rijsburgerweg 2 Plangebied 'Gantel de Baak' te Naaldwijk, Grontmij Nederland B.V., referentienummer 99090818, 14 april 2009.
- 15 Aanvullend onderzoek onvoorziene PAK-verontreiniging kabel en leidingen tracé ter hoogte van Rijsburgerweg 2 te Naaldwijk, Grontmij Nederland bv, referentienummer 99090761-sv, 17 april 2009.
- 16 Bodembeheernota gemeente Westland, Gemeente Westland, Corsanr.: 12-0022795, november 2012.
- 17 Evaluatieverslag Sanering Fase 2a 'Gantel de Baak' te Naaldwijk, Grontmij Nederland B.V., referentienummer GM-GDB-Fase 2a, 30 september 2014.
- 18 Verificatie bodemonderzoek Asbest; Plangebied Gantel de Baak Fase 2b te Naaldwijk Grontmij Nederland B.V., referentienummer GM-0174265, 4 december 2015.
- 19 Evaluatieverslag Sanering Fase 2b 'Gantel de Baak' te Naaldwijk, Sweco Nederland B.V., referentienummer SW NL0200982, 22 februari 2017.
- 20 Tussentijds evaluatieverslag Sanering plangebied 'Gantel de Baak' te Naaldwijk, Wegtracé (fase 1) en watergang (fase 2) , Sweco Nederland B.V., referentienummer SWNL0211605, 15 augustus 2017.
- 21 Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Geactualiseerde versie van 29 november 2019)

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Type



Locatiecontour

Topografische situatie Gantel de Baak fase 3, Naaldwijk

SWECO 

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Het Nieuwe Westland
Projectnummer: 372225

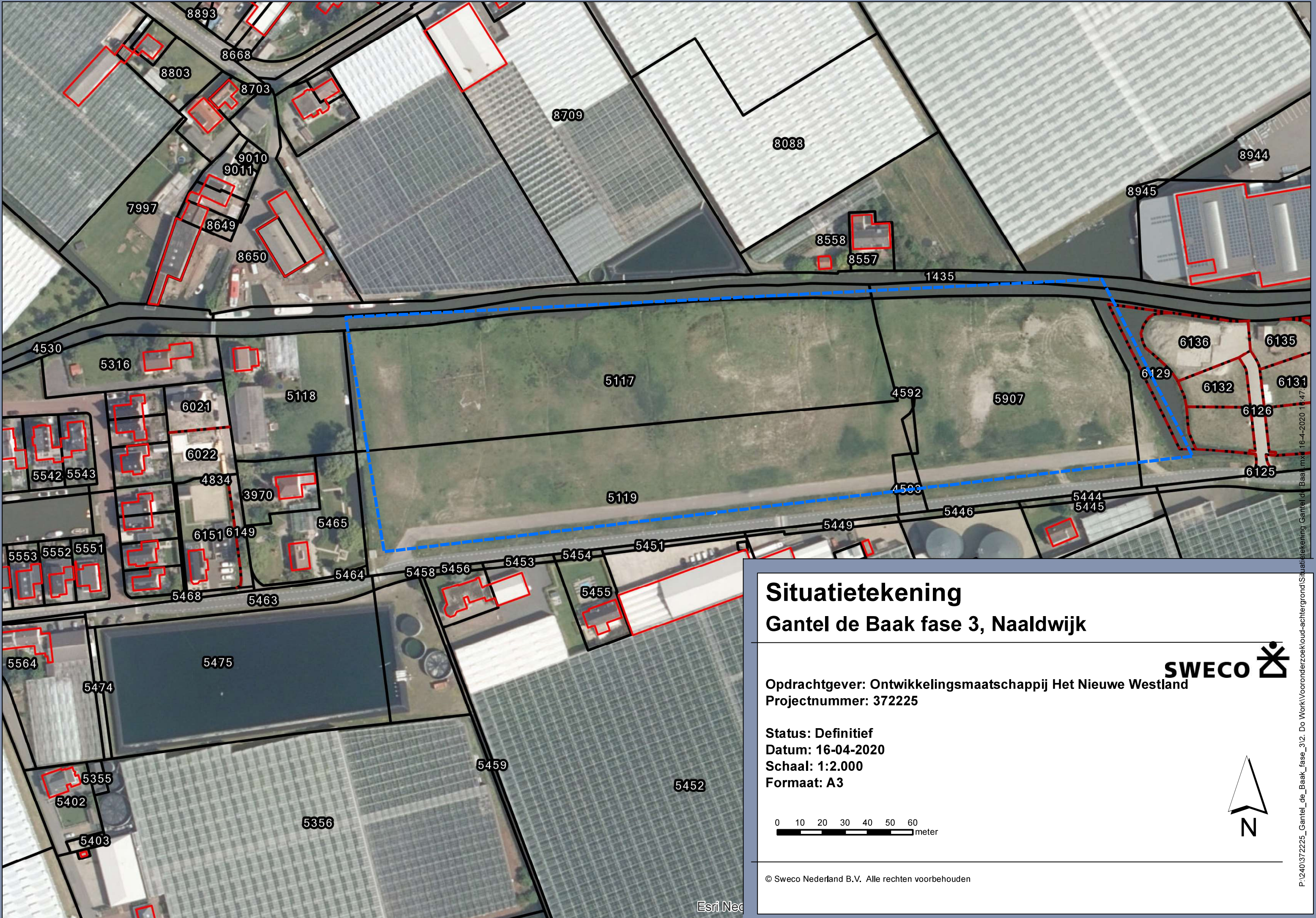
Schaal: 1:10.000
Formaat: A4
Datum: 16-04-2020

0 100 200 300 400 500 600 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2 Situatie



Bijlage 3 Toetsingsresultaat partijkeuringen

Toetsingsresultaat van het meest verontreinigde mengmonster per partijkeuring, uitgevoerd in het kader van voorgaande fasen van de sanering (T is tussenwaarde, I is interventiewaarde)

Evaluatie-rapport	Partij	Gebruikte analysepakket	Resultaten
<i>Sanering fase 1 en 2 [20]</i>			
BN1 +BN 2	Bovengrond	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW Industrie en <T Koper, lood, zink, drins > maxW wonen en <T, zeer laag gehalte aan asbest.
TN1+TN2	Toemaakdek	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Lood > I, koper > T, drins > max W industrie en < T diverse parameters > maxW Wonen en < T asbest < rapportagegrens
T-div	Toemaakdek	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Koper > T, lood, zink, drins, beta-HCH en minerale olie > maxW Wonen, asbest < rapportagegrens
<i>Sanering fase 2a [17]</i>			
1	Bovengrond	Standaard pakket nieuw, OCB, asbest	Zink, drins < max W industrie en < T Kwik, lood, PAK, DDD < MaxW Wonen asbest < rapportagegrens
2	Twijfelgrond	Standaard pakket nieuw, OCB, asbest	Koper, zink, drins < max W industrie en < T Lood, kwik, PAK, DDD < MaxW Wonen asbest < rapportagegrens
3	Toemaakdek	Standaard pakket nieuw, OCB, asbest	Lood < max W industrie en > T Koper, kwik, zink < max W industrie en < T PAK,DDD, drins< MaxW Wonen Asbest < I 54 mg/kg ds
4	slootdemping	Standaard pakket nieuw, OCB, asbest	Zink, drins, alfa-endosulfan < maxW industrie en < T Kwik, lood, DDD< MaxW Wonen Asbest 0,53 mg/kg ds
<i>Sanering fase 2b [19]</i>			
1	Bovengrond met Riet	Standaard pakket nieuw, arseen, chrom, OCB,	zink , chloordanen < maxW industrie < T chrom, koper, lood < maxW Wonen
2	Voormalige depot C8	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink, beta HCH < maxW industrie < T asbest < rapportagegrens
4	Voormalige depot B7	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink, beta HCH< max W industrie < T asbest < rapportagegrens
5	Voormalige depot B6.2	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink, beta HCH < max W industrie < T asbest < rapportagegrens

6	Voormalige depot B6.1	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink, beta HCH < max W industrie < T asbest < rapportagegrens
7	Voormalige depot A5	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, kwik, zink, hexachloorbenzeen, > maxW wonen < T asbest < rapportagegrens
8	Twijfelgrond	Standaard pakket nieuw, arseen, chroom, OCB,	zink , chloordanen < max W industrie < T chroom, koper, kwik, lood, PAK, hexachloorbenzeen, DDD, drins, chloordanen < maxW Wonen
9	Toemaakdek	Standaard pakket nieuw, arseen, chroom, OCB,	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink> maxW wonen<T PAK < maxW Wonen
BZ1	Rijnsburgerweg depot 6 (nav deelpartij 6 in partijkeuring)	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T zink, PCB, DDD, beta HCH < max W industrie < T asbest < rapportagegrens
BN1+BN2	Rijnsburgerweg depot 4 (nav deelpartij 4 in partijkeuring)	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, lood, zink, hexachloorbenzeen, < max W industrie en < T asbest 0,37 mg/kg
A3 + A4	Rijnsburgerweg depot 3 (nav deelpartij 3 in partijkeuring) (incl depot 7/A5)	Standaard pakket nieuw, OCB, EOX, asbest	Drins > maxW industrie < T Koper, kwik, zink, hexachloorbenzeen, < max W industrie < T asbest < rapportagegrens

Bijlage 4 Luchtfoto's 2015- 2019





Bijlage 5 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofdlijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen) en de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675).

Toetsingskader mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **De Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **De Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan-toxicologische als ecotoxologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
- **Het gemiddelde van de Achtergrond- en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde):** Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat voor alle bodemonsters is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingskader hergebruik grond

Voor het toetsen van de hergebruiksmogelijkheden van grond, zijn in het Besluit bodemkwaliteit toetsingswaarden opgenomen:

- **Achtergrondwaarde:** grond die voldoet aan de achtergrondwaarde is geschikt voor elke functie. Deze grond is altijd vrij toepasbaar.
- **Wonen:** grond die voldoet aan de maximale waarde wonen is geschikt voor de functie wonen. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Wonen" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart

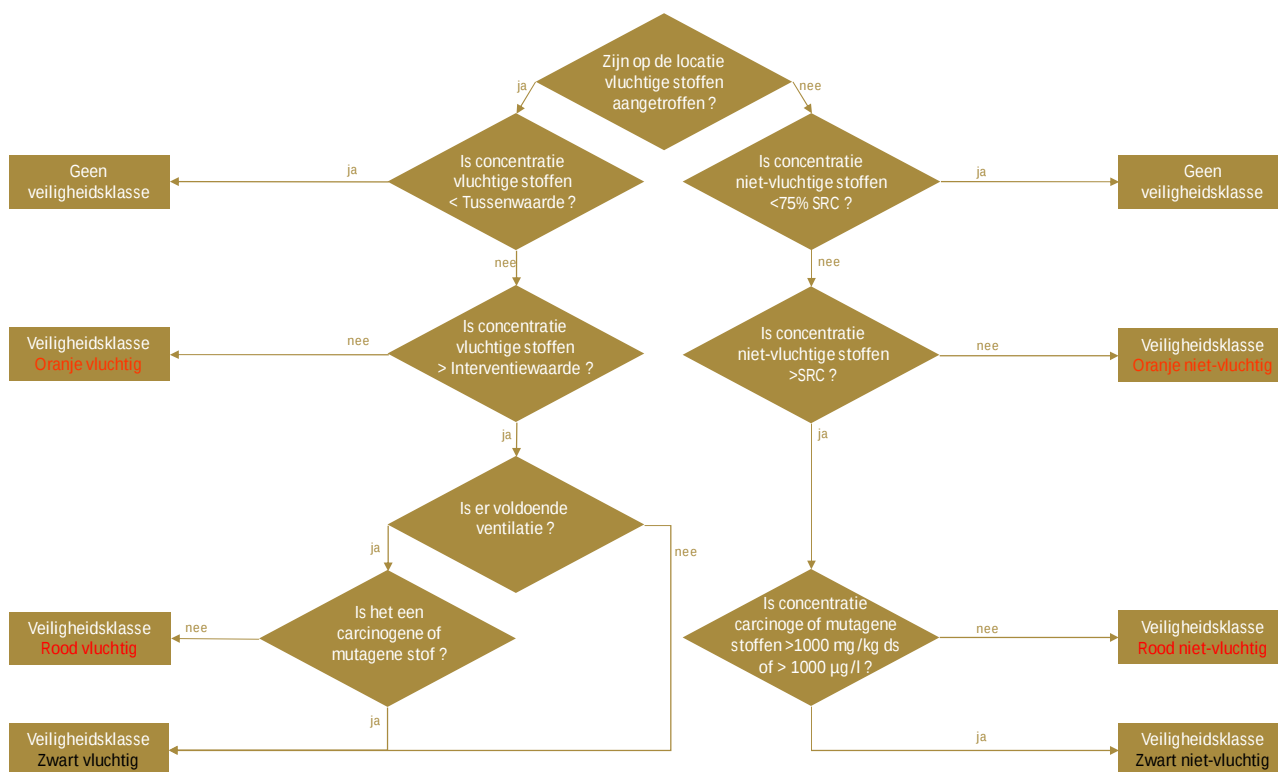
- **Industrie:** grond die voldoet aan de maximale waarde industrie is geschikt voor de functie industrie. Deze grond kan worden toegepast in gebieden die de functie "Industrie" hebben in de gemeentelijke toepassingskaart. Deze grond kan niet worden toegepast in gebieden met de toepassingskwaliteit Wonen of Natuur/landbouw (Achtergrondwaarde).
- **Niet toepasbaar:** grond waarin de gehalten de maximale waarde industrie overschrijden maar de interventiewaarde niet. Deze grond kan niet worden toegepast zonder maatregelen te treffen om besmetting van de omgeving te voorkomen (IBC-maatregelen).
- **Nooit toepasbaar:** grond waarin de gehalten de interventiewaarde overschrijden. Deze grond kan niet worden toegepast maar moet worden gereinigd of gestort.

Daarnaast kan grond worden toegepast in een grootschalige bodemtoepassing. Hiervoor gelden de volgende eisen:

- Minimaal 5.000 m³
- Minimale toepassingshoogte 2 m, voor wegen en spoorwegen is de minimale toepassingshoogte 0,5 m
- Afdekken met een leeflaag van minimaal 0,5 m
- Maximale emissiewaarden en maximale waarde Industrie mogen niet overschreden worden.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Niet-vluchtig	Oranje Vluchtig	Niet-vluchtig	Rood Vluchtig	Niet-vluchtig	Zwart vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
<i>Materieel</i>						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toeilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenpoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie-afhankelijk	Situatie-afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door	Te bepalen door	Te bepalen door	Te bepalen door
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Bijlage 6 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.