



## Saneringsplan bodemverontreiniging Rokerijweg 5 in Huizen

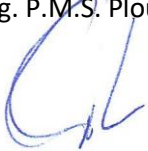
**Kenmerk:** 4109150DR02  
**Datum:** 22 februari 2022

## Saneringsplan bodemverontreiniging Rokerijweg 5 in Huizen

**Kenmerk** 4109150DR02  
**Datum** 22 februari 2022  
**Relatienummer** 1444.00

**Opdrachtgever**  
BN International B.V.  
Rokerijweg 5  
Huizen

**Adviseur(s)**  
ing. P.M.S. Ploumen

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'P.M.S. Ploumen'.

**Bewerkt** PPL/PPL  
**Gecontroleerd** 22-2-2022  
**Initialen** AL  
**Paraaf**

Handwritten initials 'AL' in blue ink, with a vertical line extending downwards from the 'L'.

KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
Postbus 1526  
3800 BM Amersfoort

t 033 422 13 00  
e desk@kwa.nl  
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort  
NL86RABO0372977669  
KvK Gooi en Eemland 320 69286

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b> .....	4
<b>2</b>	<b>Algemene gegevens en verontreinigingssituatie</b> .....	5
2.1	NAW-gegevens .....	5
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie .....	5
2.3	Algemene gegevens en historie van het terrein.....	5
2.4	Uitgevoerde onderzoeken en saneringen en actuele verontreinigingssituatie .....	6
2.5	Ernst en spoedeisendheid .....	9
2.6	Toekomstige situatie.....	10
<b>3</b>	<b>Saneringsaanpak</b> .....	10
3.1	Beleidskader .....	10
3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering.....	11
3.3	Saneringsdoelstelling .....	12
<b>4</b>	<b>Saneringsplan</b> .....	14
4.1	Vorbereidende werkzaamheden .....	14
4.2	Veiligheid.....	14
4.3	Uit te voeren saneringswerkzaamheden .....	14
4.4	Saneringsresultaat .....	20
4.5	Verwerking verontreinigde grond .....	21
<b>5</b>	<b>Organisatorische maatregelen</b> .....	22
5.1	Vergunningen en meldingen .....	22
5.2	Bij de sanering betrokken partijen.....	22
5.3	Kwalibo.....	22
5.4	Milieukundige begeleiding .....	22
5.5	Rapportage .....	24
<b>BIJLAGEN</b>		
<b>1</b>	<b>Regionale ligging</b>	
<b>2</b>	<b>Overzicht saneringslocatie BNI</b>	
<b>3</b>	<b>Kadastrale gegevens</b>	
<b>4</b>	<b>Sanscrit berekeningen</b>	
<b>5</b>	<b>Bepaling veiligheidsmaatregelen CROW 400</b>	
<b>6</b>	<b>Correspondentie Bodemplus</b>	

# 1 Inleiding

In opdracht van BN International B.V. (BNI) is door KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (KWA) een saneringsplan opgesteld voor de sanering van aangetroffen bodemverontreinigingen op een gedeelte van het bedrijfsterrein van BNI gevestigd aan de Rokerijweg 5 in Huizen. De regionale ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

De aanleiding voor het opstellen van dit plan wordt gevormd door het voornemen van BNI om dit gedeelte van het bedrijfsterrein na sloop van de opstallen te verkopen. Op basis van in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken is geconcludeerd dat er op het terrein dat herontwikkeld wordt, sprake is van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de wet bodembescherming. Graafwerkzaamheden in het kader van de herontwikkeling binnen de grenzen van een geval van ernstige bodemverontreiniging zijn alleen mogelijk met instemming van het bevoegd gezag (instemming op het saneringsplan). In bijlage 2 is de begrenzing van het te ontwikkelen gebied opgenomen. De saneringswerkzaamheden en verkoop van de locatie zijn beoogd in 2022.

De sanering op het voorliggende terrein heeft tot doel om de locatie geschikt te maken voor de beoogde gebruiksfunctie, zoals die in het bestemmingsplan aan de locatie is toegekend: industrie. Met het opstellen van dit saneringsplan wordt de aanpak van de aangetroffen bodemverontreinigingen in hoofdlijnen beschreven, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen de aanpak van een mobiele en een immobiele verontreiniging. In dit saneringsplan worden de uitgangspunten en randvoorwaarden voor de uit te voeren sanering benoemd.

In het voorliggende saneringsplan worden de uitgangspunten, de randvoorwaarden en de uit te voeren saneringswerkzaamheden beschreven. In hoofdstuk 2 worden de algemene gegevens en de verontreinigingssituatie beschreven. In hoofdstuk 3 worden de doelstelling, de uitgangspunten en randvoorwaarden van de sanering beschreven. In de hoofdstukken 4 en 5 zijn de uit te voeren saneringswerkzaamheden beschreven en komen de uitvoeringsaspecten aan de orde.

## 2 Algemene gegevens en verontreinigingssituatie

### 2.1 NAW-gegevens

Opdrachtgever	BN International B.V.
Adres	Rokerijweg 5 1271 AH Huizen
Eigenaar	BN International B.V.
Bevoegd gezag	provincie Noord-Holland (omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek)
Kadastrale gegevens saneringslocatie	gemeente Huizen, sectie C nummers 12342, 12343, 12344 en 12345 (Bijlage 3)
Coördinaten	x-coördinaat = 145.090 en y-coördinaat = 479.469
Oppervlakte totale bedrijfsterrein BNI	55.000 m <sup>2</sup>
Oppervlakte saneringslocatie	Circa 22.500 m <sup>2</sup>
Locatie code	NH/0406/00130

### 2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van gegevens die zijn verzameld in het kader van voorgaande bodemonderzoeken en aan de hand van de bodemkundige beschrijvingen die bij de op het terrein verrichte boringen zijn gemaakt, kan de regionale bodemopbouw als volgt worden omschreven:

Het bedrijfsterrein van BNI ligt exact op de overgang van het gestuwde complex van het Gooi naar het glaciële bekken van de Gelderse Vallei/zuidelijk Flevoland. Het bedrijfsterrein kan, voor wat betreft de bodemopbouw, in twee deelgebieden worden verdeeld.

Voor het noordelijk terreindeel geldt de volgende bodemopbouw: vanaf maaiveld tot circa 2 meter beneden maaiveld bestaat de bodem uit zand (opgebracht). Vervolgens is een deklaag aanwezig bestaande uit klei op veen tot circa 3 meter beneden maaiveld, gevolgd door matig fijn tot matig grof zand tot circa 20 meter beneden maaiveld. Aan de onderzijde van dit watervoerend pakket bevindt zich een circa 12 meter dikke kleilaag (met ingeschakelde zandlagen). Hieronder wordt zand tot circa 95 meter beneden maaiveld aangetroffen.

Op het zuidelijk deel van het bedrijfsterrein ontbreken de kleilagen en is sprake van een aaneengesloten zandpakket tot circa 95 meter beneden maaiveld.

Het maaiveld op de onderzoekslocatie is gelegen op ongeveer NAP +2,5 meter. Het freatisch grondwaterpeil bevindt zich op ongeveer 2,5 m-mv. Op grond van de peilgegevens uit een eerder bodemonderzoek is een noordelijke grondwaterstromingsrichting af te leiden. Als gevolg van het onttrekkingsregime van de koelwaterbronnen op het bedrijfsterrein kan de lokale stromingsrichting sterk variëren. In 1994 is de onttrekking met 70% verminderd. In 2021 is de grondwateronttrekking geheel gestopt.

In de directe omgeving van het bedrijfsterrein wordt oppervlaktewater aangetroffen. Ten noorden van de locatie bevindt zich de haven van Huizen, die in directe verbinding staat met het Gooimeer.

### 2.3 Algemene gegevens en historie van het terrein

De onderzoekslocatie is aan de westzijde van het bedrijfsterrein van BNI gelegen. De locatie is gelegen op het industrieterrein 't Plaveen in Huizen. In de onderstaande uitsnede van de kadastrale kaart staat aangegeven op welk terreindeel **dit saneringsplan** betrekking heeft. Ook is hierop aangegeven de ligging van het geval van ernstige bodemverontreiniging. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 3. Op de kadastrale kaart in

deze bijlage is ook de omvang van de sterke grond- en grondwaterverontreiniging aangegeven (I-waarde contour).

Opgemerkt kan worden dat inmiddels de bedrijfspanden van BNI bovengronds volledig zijn gesloopt en momenteel de ondergrondse sloop plaatsvindt.

#### 2.4 Uitgevoerde onderzoeken en saneringen en actuele verontreinigingssituatie

In 1992 is op de locatie een onderzoek uitgevoerd naar de historie van het terrein. De resultaten van dit onderzoek zijn vastgelegd in 'Historisch onderzoek bedrijfsterrein Havenstraat 68 te Huizen', Heidemij adviesbureau, januari 1992.

Als gevolg van bedrijfsontwikkelingen en overleg met de gemeente Huizen over een mogelijke grondtransactie, is in 2007 en 2011 nog aanvullend onderzoek op dit gedeelte van het bedrijfsterrein uitgevoerd. Het betreft hier de volgende onderzoeken:

- 'Verkennd bodemonderzoek Noordwestzijde bedrijfsterrein Rokerijweg 5 te Huizen BN International', KWA Bedrijfsadviseurs B.V., 23 mei 2003, rapportnummer 230111DR01.
- 'Bodemkwaliteit terrein BN International B.V. te Huizen' Arcadis, rapportnummer 110404/000406/020/LM.ab van 11 mei 2007.
- 'Aanvullend bodemonderzoek westelijk terreindeel bedrijfsterrein BN International in Huizen', KWA Bedrijfsadviseurs B.V., 13 april 2011, rapportnummer 3101640DR01.
- 'Aanvullend bodemonderzoek diverse deellocaties bedrijfsterrein BN International in Huizen', KWA Bedrijfsadviseurs B.V., 12 mei 2011, rapportnummer 310714DR01

Recent zijn nog twee bodemonderzoeken uitgevoerd:

- 'Actualiserend nader onderzoek Rokerijweg 5 te Huizen', Mateboer Milieutechniek, 22 januari 2020
- 'Verkennd bodemonderzoek/actualiserend bodemonderzoek NEN5740/Verkennde bodemonderzoek Asbest NEN 5897', Rokerijweg 5 Huizen, Boluwa EcoSystems BV, 09 november 2021

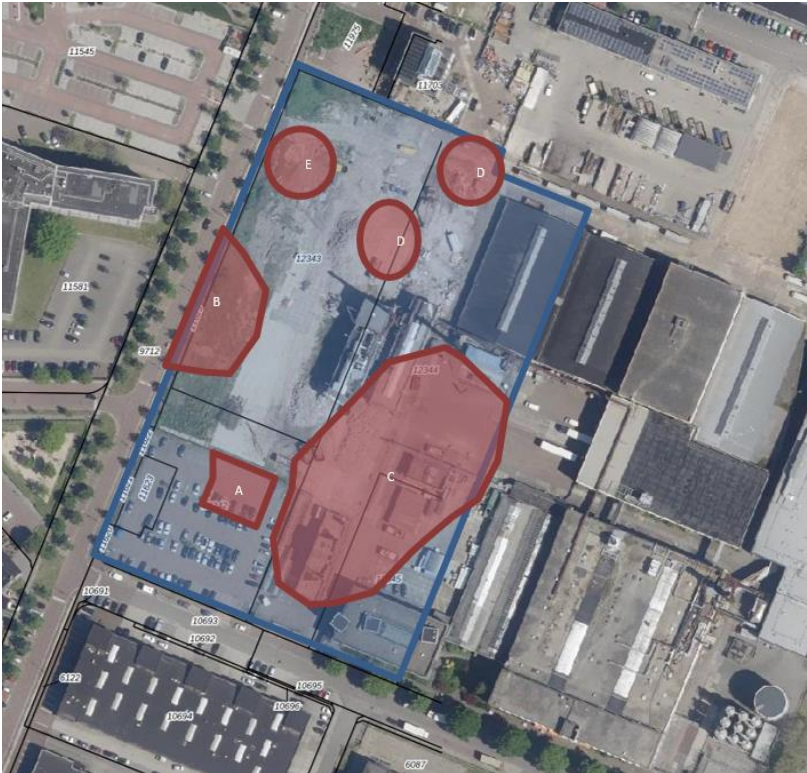
Alle hierboven genoemde onderzoeken worden bij de aanvraag van het saneringsplan gevoegd.

Onderstaand wordt de verontreinigingssituatie verkregen op basis van de bovengenoemde bodemonderzoeken samengevat:

Het terrein is onder te verdelen in vier kadastrale kavels, zoals aangegeven op de overzichtstekening in het figuur hieronder.

- Kavel A kadastraal bekend gemeente Huizen sectie C nr. 12344 met een oppervlakte van 8.806 m<sup>2</sup> en behelst de gebouwen 2,4 10 28 en 32d
- Kavel B kadastraal bekend gemeente Huizen sectie C nr. 12343 met een oppervlakte van 7.231 m<sup>2</sup> en behelst het gebouw 11 en de voormalige gebouwen 14, 15 en 16
- Kavel C kadastraal bekend gemeente Huizen sectie C nr. 12342 met een oppervlakte van 3.581 m<sup>2</sup> en nr. 11623 met een oppervlakte van 360 m<sup>2</sup> betreft onder andere het parkeerterrein.
- Kavel D kadastraal bekend gemeente Huizen sectie C nr. 12345 met een oppervlakte van 2.406 m<sup>2</sup> en behelst het huidige kantoorgebouw.
- Strook langs de Havenstraat kadastraal bekend gemeente Huizen sectie C nr. 11620, 11621, 11622 en 11625 met een oppervlakte van circa 600 m<sup>2</sup> betreft een strook van 200 bij 3 meter die door de gemeente is overgenomen van BNI maar waarvoor nog een onderzoeks- saneringsplicht geldt.





#### 2.4.1 Deellocatie A: Parkeerplaats

Binnen kavel C is het parkeerterrein gelegen. Ter hoogte van het parkeerterrein is in de toplaag sprake van een immobiele verontreiniging met zware metalen nabij voormalig gebouw 27. Het betreft een verontreiniging met zware metalen (nikkel, zink en koper) waarbij een relatie met **puinbijmengingen** te leggen is. Op grond van de verschillende bodemonderzoeken is een inschatting gemaakt dat 600 m<sup>3</sup> licht tot sterk verontreinigde grond aanwezig is.

#### 2.4.2 Deellocatie B – vml. terpentinetanks A13

Op het westelijk deel van kavel B is ter plaatse van de voormalige terpentinetanks (A13) de grond tot circa 4,5 m-mv sterk verontreinigd geraakt met aromaten/minerale olie. Verspreiding in het grondwater in verticale richting is opgetreden als gevolg van de jarenlange onttrekkingen die in de omgeving hebben plaatsgevonden. In de periode 1997-2011 is de locatie gesaneerd door middel van een biologische in-situ aanpak. Uit de voortgangsrapportages blijkt dat destijds verdere verspreiding van de verontreiniging is voorkomen, maar dat voorsnog geen sprake is van een voldoende sanerend effect.

De totale omvang van de grondverontreiniging heeft een oppervlakte van ca. 1.375 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 1.000 m<sup>2</sup> boven de interventiewaarde. De laagdikte van de grondverontreiniging met minerale olie (onder de grondwaterspiegel) bedraagt (gemiddeld) ca. 1,5 m (2,50 – 4,00 m-mv). Dit houdt in dat er ca. 2.500 m<sup>3</sup> licht tot sterk verontreinigde grond wordt aangetroffen. **Opgemerkt wordt dat de verontreiniging aan de westzijde (Havenstraat) niet volledig is afgeperkt.**

De totale omvang van de grondwaterverontreiniging heeft een oppervlakte van ca. 1.600 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 1.100 m<sup>2</sup> boven de interventiewaarde. De verontreiniging bevindt zich tot een diepte van ca. 5 m-mv. Dit houdt in dat er ca. 4.000 m<sup>3</sup> grondwater (bodenvolume) licht tot sterk verontreinigd is met minerale olie.

In oudere bodemonderzoeken is in het grondwater ook verontreiniging aangetroffen met VOCl. Deze diepere grondwaterverontreiniging is destijds gerelateerd aan het geval Holland Signaal (zie paragraaf 2.4.6). **In de recente bodemonderzoeken is deze grondwaterverontreiniging niet meer aangetroffen.**

#### **2.4.3 Deellocatie C – vml. TOP fabriek (gebouwen 2 en 4)**

Binnen Kavel A is ter hoogte van de voormalige TOPfabriek (gebouwen 2 en 4) in de grond en grondwater een verontreiniging met methoxypropanol, **minerale olie** en vluchtige aromaten aanwezig. Op dit perceel is een aantal kernen van verontreiniging aanwezig, waarbij (op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken) is ingeschat dat circa 2.200 m<sup>3</sup> sterk verontreinigde grond en circa 2.300 licht verontreinigde grond aanwezig is. In het grondwater is sprake van circa 13.750 m<sup>3</sup> verontreinigd grondwater. Hierbij dient te worden opgemerkt dat een gedeelte van de grondwaterverontreiniging zich buiten kavel A op het bedrijfsterrein van BNI bevindt dat niet wordt herontwikkeld.

Binnen deze deellocatie zijn mogelijk nog drie ondergrondse opslagtanks aanwezig binnen de te saneren gebieden.

#### **2.4.4 Deellocatie D - gebouwen 10/11/25**

Ter hoogte van de reeds gesloopte gebouwen 10/11/25 die zich tevens op kavel A bevinden zijn twee zones met bodemverontreinigingen van minerale olie aangetroffen die waarschijnlijk te relateren zijn aan mogelijk nog aanwezige ondergrondse opslagtanks. De grondverontreinigingen zijn qua omvang vergelijkbaar met elkaar en hebben een geschat volume licht tot sterk verontreinigde grond van elk 450 m<sup>3</sup> (totaal 900 m<sup>3</sup>). De grondwaterverontreinigingen vallen samen met de grondverontreinigingen en bedragen elk circa 1.000 m<sup>3</sup> licht tot sterk verontreinigd grondwater (totaal 2.000 m<sup>3</sup>).

Naast de verontreinigingen met minerale olie worden in dit perceel zowel in de boven- als in de ondergrond zeer heterogeen enkel spots met zware metalen verontreinigingen aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn **te relateren aan puinbijmengingen** en de totale omvang van de grondverontreiniging heeft een oppervlakte van ca. 200 m<sup>2</sup>, waarvan ca. 100 m<sup>2</sup> boven de interventiewaarde. De laagdikte van de verontreiniging met zware metalen (koper, lood, nikkel en zink) bedraagt (gemiddeld) ca. 1 m (0,08 – 1,00 m-mv). Dit houdt in dat er ca. 200 m<sup>3</sup> licht tot sterk verontreinigde grond wordt aangetroffen.

#### **2.4.5 Deellocatie E - Voormalige gebouwen 14, 15 en 16**

Ter plaatse van de voormalige gebouwen 14, 15 en 16 (kavel B) is asbest aangetoond in de geroerde grond tot 0,5 meter beneden maaiveld. **Plaatselijk blijkt hier sprake te zijn van een stortplaats met asbestplaten.** Het asbest betreft voornamelijk hechtgebonden asbest, dat goed te scheiden is van de grond door middel van handpicking. Ter plaatse van voormalig gebouw 16 is tevens niet-hechtgebonden asbest aangetroffen in gehalten tot boven de interventiewaarde (100 mg/kg ds). De hoeveelheid sterk verontreinigde grond is vermoedelijk beperkt gebleven tot de onmiddellijke omgeving van gebouw 16.



#### 2.4.6 Strook langs de havenstraat

Medio 2013 is tussen de gemeente Huizen en BNI een overeenkomst “Overeenkomst herinrichting BNI/Havenstraat” gesloten waarbij de kadastrale percelen Huizen, sectie C nr. 11620, 11621, 11622 en 11625 zijn overgedragen. Van de locatie is bekend dat op het terrein van BNI een aantal verontreinigingen aanwezig zijn die mogelijk een uitloper hebben ter hoogte van de overgedragen percelen. In de genoemde overeenkomst is afgesproken dat BNI deze strook zodanig saneert dat deze wordt voorzien van een 50 cm dikke leeflaag, danwel aantoonbaar dat de bovenste 50 cm zonder restricties kan worden bewerkt. Door middel van dit saneringsplan wordt invulling gegeven aan deze afspraak.

#### 2.4.7 Toplaag

Voor de gehele toplaag (buiten de beschreven deelloccaties A t/m E) van het onderzoeksterrein zijn beperkt bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar. Op grond van op de locatie geplaatste boringen valt op te maken dat in de eerste meter puin aanwezig is. Uit vergelijkbare waarnemingen elders op het terrein komt naar voren dat heterogeen voorkomende puinhoudende grond veelal sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (en asbest) bevat. Ter plaatse van het onderzoeksgebied is de toplaag tot circa 1,5 m-mv belast met puin, sintels en kolenresten. Deze grond kan sterk belast zijn met zware metalen, PAK en minerale olie. Daarnaast is niet volledig uit te sluiten dat asbest aanwezig is in de puinhoudende lagen. Bekend is dat in het gebied in het verleden asbesthoudende leidingen aanwezig zijn geweest. Het is daarom ook de verwachting dat het asbest aanwezig is daar waar in de bodem ook puin wordt aangetroffen.

Met de recent uitgevoerde bodemonderzoeken is tevens aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van PFAS verbindingen in de toplaag. Uit de resultaten volgt dat er geen aanwijzingen zijn voor significante bodemverontreiniging met PFAS waarvoor sanering noodzakelijk is. Wel wordt in sommige monsters de toepassingsnorm uit de Actualisatie Handelingskader PFAS (december 2021) overschreden. Bij afvoer van grond van de locatie moet hier in de verwerking rekening mee worden gehouden.

#### 2.4.8 Verontreinigingen in de nabijheid van de saneringslocatie

Dicht bij de saneringslocatie gelegen zijn nog twee ernstige gevallen van bodemverontreiniging aanwezig in de directe nabijheid van de saneringslocatie:

- Botterstraat 45 (Holland Signaal) – NH040600016
- Ambachtsweg 7 – NH040600017

Het betreft in beide gevallen een grondwaterverontreiniging met VOCl, restverontreinigingen van grote omvang. Met de aanwezigheid van deze verontreinigingen dient rekening gehouden te worden bij de saneringsaanpak, omdat moet worden voorkomen dat deze worden verplaatst als gevolg van grondwateronttrekking.

#### 2.5 Ernst en spoedeisendheid

Conform de circulaire bodemsanering van de Wet bodembescherming is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging, indien in een minimaal volume van 25 m<sup>3</sup> grond de I-waarde of in een minimaal volume van 100 m<sup>3</sup> bodem de I-waarde voor grondwater wordt overschreden. Op basis van de resultaten, zoals beschreven in paragraaf 2.4, kan worden geconcludeerd dat er op het terrein diverse verontreinigingen in de grond aanwezig zijn die als ernstig kunnen worden beschouwd, omdat het volumecriterium wordt overschreden. Er is zowel sprake van immobiele verontreinigingen (zware metalen, PAK, zware olie, asbest) als mobiele verontreinigingen (minerale olie, vluchtige aromaten).

Omdat de oorzaak van de verontreinigingen alle verband houden met de bedrijfsactiviteiten van BNI (organisatorische samenhang) worden de verontreinigingen als één geval van ernstige bodemverontreiniging beschouwd. Dit houdt in dat de grenzen van het terrein, zoals aangegeven in bijlage 2, tevens de grenzen van het geval van ernstige bodemverontreiniging zijn. Binnen het geval van verontreiniging bevinden zich ook terreindelen die niet ernstig verontreinigd zijn.

Indien sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging dienen de risico's te worden vastgesteld. Aan de hand van deze analyse kan de spoedeisendheid van de sanering worden vastgesteld. De risicobeoordeling (zie bijlage 4) is uitgevoerd met het risicomodel 'Sanscrit' (versie 2.3.2) Bij de risicobeoordeling is uitgegaan van het huidige bodemgebruikstype (industrie).

Ten aanzien van de getoetste waarden is uitgegaan van de gemiddelde concentraties die zijn aangetroffen in de grondmonsters.

Op basis van de risicobeoordeling is vastgesteld dat er geen humane-, ecologische en verspreidingsrisico's zijn. Geconcludeerd wordt dat er geen actuele risico's aanwezig zijn bij het huidige gebruik. Er is derhalve geen sprake van een spoedeisend geval.

## 2.6 Toekomstige situatie

Alle gebouwen die binnen het plangebied aanwezig waren, zijn gesloopt en BNI is van plan de locatie na sanering te verkopen. De activiteiten die BNI nu op de locatie uitvoert, worden elders op het bedrijfsterrein uitgevoerd. Na de sanering is de locatie geschikt voor het beoogde gebruik, zijnde industrie, c.q. grootschalige detailhandel.

# 3 Saneringsaanpak

## 3.1 Beleidskader

Met de in het verleden uitgevoerde onderzoeken is vastgesteld dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming (Wbb) waarbij er geen sprake is van humane of ecologische risico's of een risico op verspreiding. Bij ongewijzigd(e) gebruik/bestemming van het terrein zijn saneringsmaatregelen derhalve niet noodzakelijk (ernstig en niet spoedeisend geval van bodemverontreiniging). Aangezien bij herontwikkeling wel sprake is van graafwerkzaamheden in het geval van ernstige bodemverontreiniging gegraven gaat worden, is toestemming van het bevoegd gezag noodzakelijk om deze werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Dit houdt in dat er zowel een beschikking aangevraagd dient te worden op de ernst en spoedeisendheid van het geval van verontreiniging (conform artikel 29 en 37 Wbb) én een beschikking op een saneringsplan (conform artikel 39 Wbb). Omdat het terrein ook zonder sanering reeds geschikt is voor de functie die het na de sanering krijgt, is artikel 38 Wbb in dit geval niet van toepassing. De aard van de saneringsmaatregelen wordt in het onderhavige geval ingegeven door de afspraken die gemaakt worden tussen BNI en de koper van het terrein (*het leveren van een bouwlocatie waarbij de grond (toplaag) minimaal voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie*).

Met het indienen van een saneringsplan wordt tevens melding gemaakt van de voorgenomen handelingen in de verontreinigde bodem conform artikel 28 Wbb. Omdat er ook verontreinigde grond wordt gesaneerd die niet onder het geval van ernstige bodemverontreiniging valt maar waarbij wel meer dan 50 m<sup>3</sup> grond wordt ontgraven en afgevoerd, valt de sanering van die verontreinigde grond ook onder de meldingsplicht van artikel 28 Wbb.

Bij het opstellen van het saneringsplan wordt tevens uitgegaan van de Circulaire bodemsanering 2013, het beleid van de provincie Noord-Holland en het Besluit bodemkwaliteit.

Het hergebruik van vrijkomende grond is geregeld in het Besluit bodemkwaliteit. Dit besluit gaat over de toepassing van grond en overige bouwstoffen in werken. Voor afwijkende regels op dit besluit is eveneens gebruikgemaakt van de Nota Bodembeheer met de bijbehorende bodemfunctieklassekaart (gemeente Huizen kenmerk 12M474 d.d. 29 oktober 2020) en de bodemkwaliteitskaarten. De nota en bijbehorende kaarten vormen het grondstromenbeleid van de gemeente Huizen.

### 3.1.1 Beleidskader immobiele verontreinigingen

Op basis van de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de toplaag is verontreinigd met immobiele stoffen (bijvoorbeeld PAK's en zware metalen). Plaatselijk wordt tot boven de interventiewaarden aan verontreinigingen aangetroffen.

Voor immobiele verontreinigingen bestaat een standaard aanpak. Hierbij wordt specifiek gekeken naar de functie en daarmee samenhangend het (toekomstige) gebruik. In het grondstromenbeleid van de gemeente Huizen is ten aanzien van de functieklassse 'Industrie' een en ander verder uitgewerkt. Aan de genoemde locatie is de functieklassse 'Industrie' toegekend.

In de Nota bodembeheer van de gemeente Huizen is ten aanzien van het hergebruik van gronden aangegeven dat het geen bezwaar is om de kwaliteit op te vullen met gronden die voldoen aan de maximale waarde voor industrie. Hierbij geldt wel dat het volume hergebruik niet groter mag zijn dan 1.000 m<sup>3</sup>. De kwaliteitsklasse 'Industrie' is gelijk aan de generieke maximale waarde van het bodemgebruik in deze gebieden. Hierdoor treden er bij het huidige gebruik geen risico's op, waarbij het uitgangspunt wordt gehanteerd dat de kwaliteit van de ontvangende grond vergelijkbaar is.

### 3.1.2 Beleidskader asbest en asbestverdacht materiaal

Ter plaatse van gevoelig bodemgebruik, bijvoorbeeld onverharde kinderspeelplaatsen, is het niet toegestaan zintuiglijk of analytisch met asbest verontreinigde grond (in een gehalte minder dan 100 mg/kg ds) toe te passen. Aangezien het bodemgebruik voor de saneringslocatie industrie betreft, is dit niet van toepassing en kan het gehalte van 100 mg/kg ds als saneringscriterium gehanteerd worden.

### 3.1.3 Beleidskader mobiele verontreinigingen

Een verontreiniging in de bodem wordt mobiel genoemd als deze, al dan niet via de vaste fase van de bodem, in het grondwater terecht is gekomen en zich in of met het grondwater kan verspreiden.

De sanering van mobiele verontreinigingen moet leiden tot een kwaliteit van de grond en het grondwater die het gewenste gebruik van de boven- en ondergrond mogelijk maakt, de risico's van verspreiding van (rest)verontreinigingen na sanering zoveel mogelijk beperkt en zo min mogelijk nazorg vereist. Dit kan worden beschouwd als een 'stabiele eindsituatie'.

Er is sprake van een stabiele eindsituatie indien:

- geen verdere verspreiding van de verontreiniging optreedt;
- geen risico's (humaan/ecologisch) aanwezig zijn;
- geen kwetsbare objecten worden bedreigd;
- geen verstoring van de stabiele eindsituatie door voorzienbare ontwikkelingen optreedt.

Bij mobiele verontreinigingen is bijna altijd sprake van maatwerk, waarbij het te realiseren saneringsdoel moet worden geplaatst en beoordeeld in een bredere (ruimtelijke) context.

## 3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden sanering

Voor het nu voorliggende saneringsplan gelden de volgende uitgangspunten:

- De gebruiksfunctie van de locatie blijft industrie.
- De doelstelling van de sanering is het zodanig herstellen van de functionele eigenschappen van de bodem dat het terrein geschikt is voor de industriebestemming binnen de bovenbeschreven beleidskaders.
- Alle tot op heden aangetroffen verontreinigingen binnen het ontwikkelgebied, te weten asbest, minerale olie, methoxypropanol, zware metalen, PCB's en PAK vallen onder het saneringsplan.

- Het geval van ernstige bodemverontreiniging zoals omschreven in het aanvullend bodemonderzoek van 2020 (zie paragraaf 2.3) wordt gesaneerd met als terugsaneerwaarden **klasse industrie in de bovengrond (tot 1 m-mv)** voor de verschillende verontreinigende stoffen *de klasse industrie* of, in geval van asbest de waarde van 100 mg/kg ds.
- De mobiele verontreinigingen met **minerale olie** en vluchtige aromaten in de grond dieper dan 1 m-mv worden verwijderd door middel van ontgraving verwijderd, voorzover dit redelijkerwijs technisch te realiseren is. **Als terugsaneerwaarde worden de interventiewaarden als richtwaarden in zowel grond als grondwater aangehouden.**
- Alle grondverontreinigingen die eventueel tijdens graafwerkzaamheden (vooraf of tijdens (funderings)werkzaamheden voor de nieuwbouw) nog worden aangetroffen en die nu nog onbekend zijn, worden gesaneerd op basis van bovengenoemde uitgangspunten.
- Aanvulling van de ontgraving kan plaatsvinden met de volgende grond:  
Vrijkomende grond (al dan niet gezeefd) afkomstig van ontgravingen (herschikken binnen het geval) waarvan de kwaliteit door middel van een keuring (indicatief) is vastgesteld. **De grond voldoet aan de maximale waarde voor industrie.** De uiteindelijke terug te plaatsen grond wordt conform de BRL1000 ingekeurd (conform gemeentelijk beleid), of grond wordt aangevoerd van buiten de locatie. Deze grond zal voldoen aan de eisen zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit **en het grondstromenbeleid van de gemeente Huizen.**
- Alle in het kader van de sanering uit te voeren milieukundige begeleiding en processturing, inclusief de controle- en eindbemonstering, gebeurt conform de BRL6000
- **Ten aanzien van eventueel asbest wordt op de locatie, in samenloop met de saneringswerkzaamheden een asbest-in-grond verkennend onderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd.** Aanleiding hiertoe vormen de aanbevelingen volgend uit sloop fase (asbestverwijdering) van de gebouwen.
- **In samenloop met het asbest-in-grond onderzoek, wordt de rest van het terrein (buiten de deellocaties A t/m D) onderzocht conform de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie van de NEN 5740.** Bij aanwijzingen voor een ernstige verontreiniging vindt verder onderzoek plaats en eventueel sanering volgens de uitgangspunten van dit saneringsplan.
- Omdat de locatie als niet gevoelig bekend staat, wordt ervan uitgegaan dat grond met een gewogen concentratie van minder dan 100 mg kg/ds aan asbest kan worden hergebruikt en/of niet hoeft te worden gesaneerd.

De sanering vindt plaats met conventionele methoden, zijnde ontgraving **en, indien noodzakelijk, grondwateronttrekking.**

### 3.3 Saneringsdoelstelling

De saneringsdoelstelling is om de locatie functioneel geschikt te maken voor de realisatie van nieuwe bedrijfshallen, daartoe wordt de bovengrond tot een meter diepte (ten opzichte van het peil (weg) Havenstraat) vrijgemaakt van bodemverontreiniging tot **klasse industrie** en tevens civieltechnisch geschikt gemaakt door reductie van puinbijmenging.

Ten aanzien van de ondergrond is sprake van meerdere mobiele verontreinigingen, ook deze worden functioneel gesaneerd. Bijvoorbeeld ten aanzien van riolering, of kabel- en leidingstroken kan het nodig zijn deze spots te verwijderen. Aangezien geen sprake is van spoedeisendheid wordt voor deze spots geen specifieke saneringsdoelstelling nagestreefd, maar wordt de aanwezige mobiele verontreiniging zintuiglijk ontgraven voor zover dit technisch mogelijk is. Hierbij zal verontreiniging tot maximaal de heersende grondwaterstand (circa 2,5 m-mv) worden ontgraven. Hiermee worden sterk verontreinigingszones en drijfslagen (met name ter plaatse van deellocatie C) verwijderd, om daarmee de kans op verspreiding te verkleinen en een restverontreiniging, afnemend binnen 30 jaar, achter te laten (trede 3, praktijkdocument ROSA).

### Onderbouwing gekozen saneringsaanpak

De circulaire bodemsanering 2013 geeft de richtlijn voor uitvoering van bodemsaneringen. In paragraaf 2.5 is beschreven dat geen sprake is van spoedeisende gevallen van bodemverontreiniging. In dat geval zegt de Circulaire in het algemeen (4.1.1.):

*“Met de sanering moet de bodem ten minste geschikt worden gemaakt voor de functie die het na de sanering krijgt, waarbij het risico voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. Daarnaast moet het risico van de verspreiding van verontreinigende stoffen zoveel mogelijk worden beperkt alsook de noodzaak tot het nemen van maatregelen en beperkingen in het gebruik van de bodem (de nazorg). ‘Zoveel mogelijk’ betekent dat de kosten in goede relatie moeten staan tot het resultaat van de sanering.”*

Kosten en baten moeten dus in verhouding staan. Een van de genoemde baten betreft vrachtverwijdering, in dit kader wordt de drijfslag verwijderd. Deze maatregel is effectief, meetbaar en acceptabel qua kosten.

In 4.1.3. van de Circulaire staat ten aanzien van de aanpak van mobiele verontreinigingen vervolgens nog vermeld:

*“de risico’s van de verspreiding van (rest)verontreinigingen dienen na sanering zo veel mogelijk beperkt te blijven en zo min mogelijk nazorg te vereisen”, verder ook omschreven als “stabiele, milieuhygiënisch acceptabele eindsituatie”.*

Overwogen is om voor mobiele verontreinigingen een terugsaneerwaarde voor grond tot onder interventiewaarde, of zelfs klasse industrie te kiezen. De grondverontreiniging is echter vrij diep van 2,5 tot 4 à 5 meter aangetroffen en valt deels samen met de grondwaterverontreiniging. Volledige sanering tot (onder) klasse industrie zou een zeer grote ontgraving vereisen, van een type verontreiniging die ook doorgaans onderhevig is aan natuurlijke afbraak. Bij een kosten-batenafweging valt deze saneringsvariant af. Daarnaast zou voor een dergelijke diepe ontgraving ook een grondwateronttrekking noodzakelijk zijn, die vanwege de aanwezige goed doorlatende bodem een zeer grote invloedssfeer heeft. Dit zou de verontreinigingscontour van nabijgelegen ernstige (rest)grondwaterverontreinigingen (zie paragraaf 2.4.6) kunnen beïnvloeden.

## 4 Saneringsplan

### 4.1 Voorbereidende werkzaamheden

Voor aanvang van de uitvoering van de saneringswerkzaamheden worden de volgende voorbereidingen uitgevoerd:

- Opstellen van een V&G-plan.
- Inrichten van het werkterrein.
- De saneringslocatie (zie figuur 2.1) bevindt zich geheel binnen het met hekwerk afgezet bedrijfsterrein van BNI. Voorafgaand aan de saneringsactiviteiten worden de te saneren deellocaties afgezet met bouwhekken of linten. De inrichting bij de start van de werkzaamheden bestaat uit het:
  - creëren van een verontreinigde en schone zone;
  - plaatsen van waarschuwborden 'Bodemsanering' voorzien van relevante pictogrammen;
  - plaatsen en aansluiten van een deco-unit die tussen de schone en de vuile zone staat. In de deco-unit is een tussenruimte zodat iedereen die zich van de vuile naar de schone zone begeeft, zich kan ontdoen van verontreinigde kleding en schoeisel;
  - plaatsen van een schaftgelegenheid buiten de verontreinigde zone.
- Het met behulp van GPS uitzetten van alle te saneren deellocaties.
- Het inrichten van een aantal depots voor tijdelijke opslag van zowel schone grond, twijfel grond en verontreinigde grond. Omdat er sprake is van zowel verschillende soorten verontreinigingen als verschillende grondsoorten, worden meerdere depots voor opslag van verontreinigde grond ingericht (afzonderlijke depots voor grond verontreinigd met PAK (zand), minerale olie (zand, klei en veen), zware metalen (zand en veen) en asbest met zware metalen (klei en veen).

### 4.2 Veiligheid

De CROW 400 wordt gehanteerd als leidraad voor het bepalen van de te nemen veiligheidsmaatregelen (richtlijn voor veilig, zorgvuldig en risico gestuurd werken in en met verontreinigde bodem, tweede gewijzigde druk, december 2017).

Bepalend voor het vaststellen in welke veiligheidsklasse gewerkt moet worden, is de aard en de gehalten van de aangetroffen verontreinigingen. Omdat deze per deellocatie verschillen, zal per deellocatie ook een veiligheidsklasse vastgesteld moeten worden. Op basis van de in paragraaf 2.4 vastgestelde verontreinigingssituatie en de CROW 400 gelden in principe de maximale veiligheidsklassen **rood- vluchtig** (zie bepaling in bijlage 5).

De aannemer is verplicht om voorafgaand aan de sanering een V&G-plan Uitvoeringsfase op te stellen, waarin de definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld. Het V&G-plan dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de opdrachtgever en de directievoerder. Het V&G-plan bevat naast algemene gegevens ook een beschrijving van maatregelen en voorzieningen en een eventuele meetstrategie. Tijdens het werk kan, op basis van de resultaten van het meetprogramma, bijstelling van de veiligheidsmaatregelen plaatsvinden.

Bij de uitvoering van de bodemsaneringswerkzaamheden ligt de uiteindelijke wettelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheid bij de aannemer.

### 4.3 Uit te voeren saneringswerkzaamheden

De saneringsaanpak bestaat in hoofdlijnen uit drie stappen:

Stap 1 – bepalen kwaliteit van de toplaag door middel van uitkeuringsonderzoek

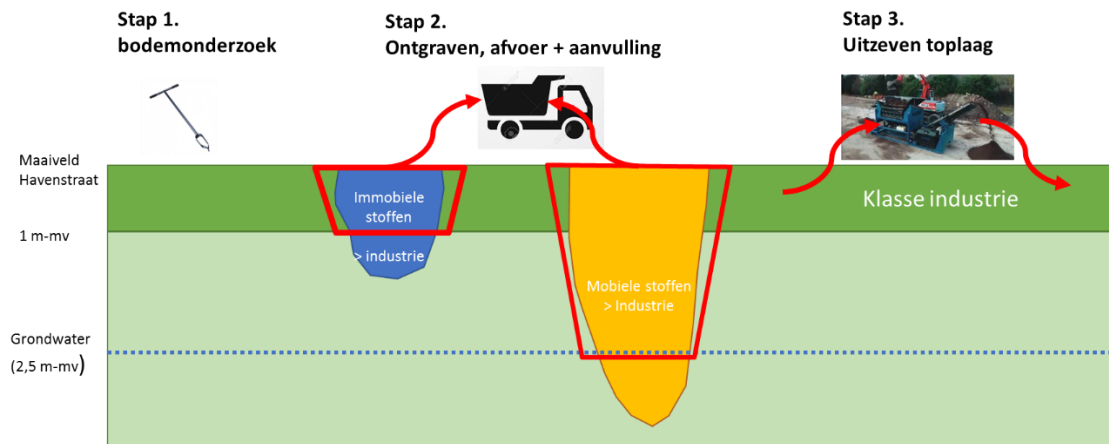
Stap 2 – sanering van de deellocaties binnen het geval

Stap 3 – uitzeven van de toplaag binnen het geval

De verschillende stappen zijn grafisch weergegeven in onderstaand figuur 4.1.



## saneringsaanpak



Figuur 4.1 Schematisering saneringsaanpak

### 4.3.1 Stap 1 Bodemonderzoek toplaag

Met de uitgevoerde bodemonderzoeken is globaal inzicht verkregen in de bodemkwaliteit van de toplaag van de saneringslocatie. Na uitvoering van de bodemonderzoeken hebben nog sloopwerkzaamheden plaatsgevonden. Bij deze sloopwerkzaamheden is geconstateerd dat aan maaiveld asbestverdacht materiaal aanwezig was. In het kader van de sloop is daartoe de bovenste laag (circa 10 cm) verwijderd en is aanbevolen om een asbest-in-grond onderzoek (NEN 5707) door middel van sleuven uit te voeren. Dit onderzoek wordt als stap 1 van de saneringsaanpak uitgevoerd. Hierbij wordt binnen de onderzoeksvakken van dit onderzoek naast asbest ook de toplaag onderzocht op het NEN-standaardpakket (grond). Het uitkeuringsonderzoek voldoet minimaal aan de NEN 5740, protocol: "een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL)

Hiermee wordt actueel inzicht verkregen in de bodemkwaliteit van de toplaag (buiten de bekende deellocaties). Wanneer uit het bodemonderzoek blijkt dat een vak niet voldoet aan klasse industrie, wordt dit vak aanvullend onderzocht om eventuele onbekende deellocaties in beeld te brengen en mee te nemen in stap 2.

### 4.3.2 Stap 2 ontgraving deellocaties

De volgende werkzaamheden zijn ter plaatse van de volgende deellocaties voorzien en worden onder milieukundige begeleiding uitgevoerd. Voor de situering van de deellocaties wordt verwezen naar bijlage 2.

#### Deellocatie A - parkeerplaats

- Ontgraven en in depot zetten van de schone bovengrond.
- Ontgraven en in depot zetten van met kolengruis, sintels en puin belaste grond.
- Afhankelijk van de mate van bijmenging wordt deze grond of direct afgevoerd of in depot geplaatst ten behoeve van uitzeven.
- Uitzeven van de grond.
- Controle op het bereiken van de saneringsdoelstelling gebeurt door het nemen van controlemonsters van de putbodem en -wanden.
- De gezeefde grond wordt in depot geplaatst en wordt bemonsterd en onderzocht op een breed pakket inclusief asbest.

#### Deellocatie B – A13

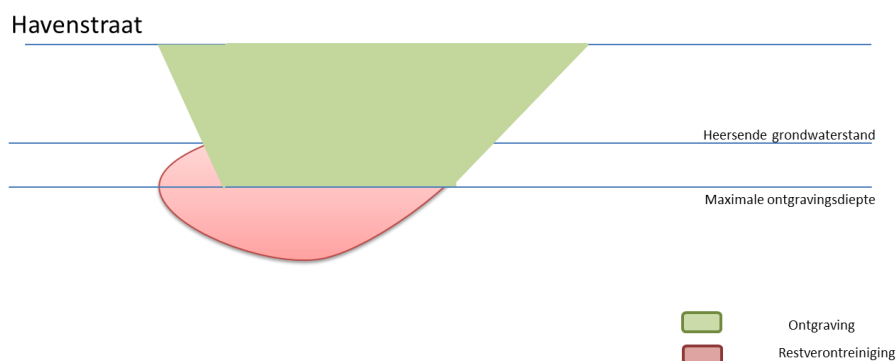
Ter plaatse van de verontreinigde locatie is een minerale olieverontreiniging aanwezig, die zoals gemeld in het verleden in situ is gesaneerd. De sanering van deze verontreiniging behelst het verwijderen van de brongebieden door de grond, verontreinigd met minerale olie tot circa 3,0 meter beneden maaiveld (uitgaande van een grondwaterstand van 2,5 meter beneden maaiveld of dieper indien zinvol en technisch mogelijk) te ontgraven en zo diep mogelijk om te woelen, **waardoor eventuele restanten aan puur product komen opdrijven**.

Uit informatie die van de locatie bekend is, strekt de verontreiniging zich uit tot aan de Havenstraat. De Havenstraat is recent opnieuw ingericht, waarbij ook een gedeelte verontreinigde grond is ontgraven. Een gedeelte van de licht verontreinigde grond is in folie verpakt en teruggeplaatst.

Uit onderzoek is vast komen te staan dat de verontreiniging zich plaatselijk rond de 3,2 meter beneden maaiveld bevindt. Ten tijde van de uitgevoerde in situsanering zijn ter plaatse van deze verontreinigingsvlek pompproeven uitgevoerd, om na te gaan of met gebruikmaking van een bronbemaling, de grondwaterstand dusdanig verlaagd kon worden om detailaanpak van de bronzones mogelijk te maken. De conclusie is dat de locatie precies op de overgang ligt van de Utrechtse Heuvelrug en de randmeren (zie paragraaf 2.2) en dat een verlaging alleen mogelijk is met een **extreme bemaling**. Door de werkwijze van **strooksgewijs**, in den natte ontgraven, het diep omwoelen van de grond en het skimmen van het wateroppervlak wordt maximaal aan vuilvracht verwijderd.

In onderstaand figuur 4.2 wordt de sanering van deellocatie B schematisch weergegeven.

#### Schematische ontgraving A13 (zijaanzicht)



**Figuur 4.2 Schematisering saneringsaanpak deellootatie B (A13)**

De volgende werkzaamheden zijn voorzien:

- Inrichten van een drietal depots met onder- en bovenafdichting van HDPE 2 mm voor de opslag van 300 m<sup>3</sup> grond elk. De afmetingen van de depots is afhankelijk van de lasnaden en beschikbare ruimte binnen het gebied.
- Ontgraven en in depot zetten van de eerste 2 meter bovengrond. Bij deze ontgraving wordt een onderscheid gemaakt tussen niet, twijfel en duidelijk verontreinigd materiaal. Op grond van deze ontgraving kan al een inschatting worden gemaakt waar de kernen van verontreiniging zich bevinden. Vervolgens wordt ter plekke nog detailonderzoek gedaan naar de verdere omvang van de verontreiniging, zowel horizontaal als verticaal.
- Strooksgewijs (maximale breedte 5 meter) ontgraven tot ruim 3,0 meter beneden maaiveld (0,5 meter beneden de heersende grondwaterstand); het laden en afvoeren van duidelijk verontreinigd materiaal; twijfelgrond en schone grond worden in depot geplaatst. Tijdens de ontgraving wordt nagegaan of in de putbodem nog puur product aanwezig is door middel van olie op waterproef en PID-metingen.

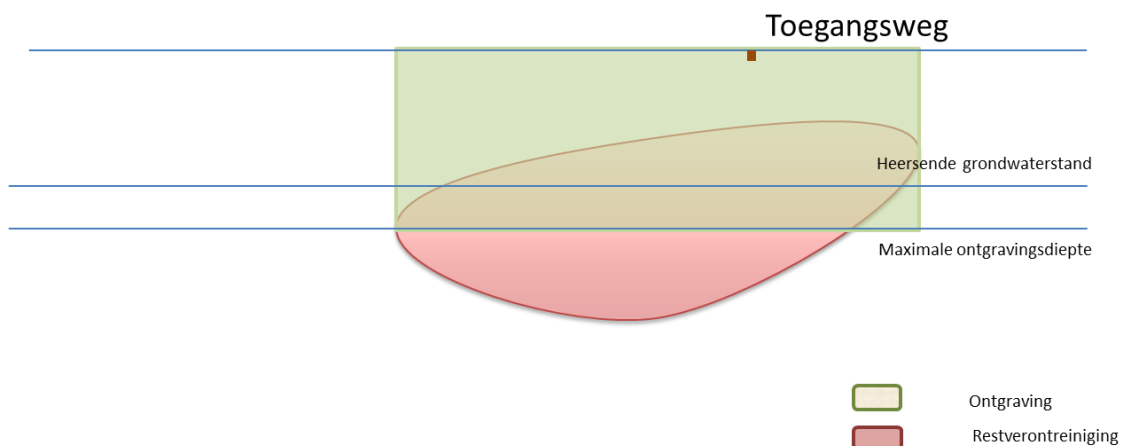
- Controle op het bereiken van de saneringsdoelstelling gebeurt door het nemen van **steekbussen** van de putbodem en -wanden conform de BRL6000 (analyse op het tankstationpakket). Voorafgaand worden PID-metingen aan de putbodem en -wanden uitgevoerd.
- Verwacht wordt dat in kerngebiedjes sprake zal zijn van belast grondwater (oliefilm). Dit wordt verwijderd door te skimmen of **door middel van een open bemaling**.
- In de ontgravingsstrook wordt een drain aangebracht, die uiteindelijk met de ander aangebrachte drains verbonden wordt en op een centrale pompput wordt aangesloten. Dit alles om als **terugvalsscenario** een verdere grondwatersanering mogelijk te maken.

#### Deellocatie C – Topfabriek 2 en voormalig gebouw 4

De verontreiniging bevindt zich onder het gebouw 2 en gesloopte gebouw 4 met uitloop (grondwaterverontreiniging) tot op het niet af te stoten terrein van BNI. Voor het saneringsplan zijn wij er van uit gegaan dat bij start van de sanering gebouw 2 gesloopt is en de toegang tijdelijk via een andere route wordt geregeld. De saneringsaanpak voor deellocatie C is schematisch weergegeven in figuur 4.3.

### Schematische ontgraving

#### Vlek C (zijaanzicht)



**Figuur 4.3** Schematisering saneringsaanpak deellocatie C (Topfabriek)

De volgende werkzaamheden zijn voorzien:

- Opsporen en zo nodig vrijgraven van de drie ondergrondse tanks en toegankelijk maken.
- Door een KIWA erkend bedrijf verwijderen van mangatdeksel en het leegzuigen en intern reinigen van de tanks.
- Ontgraven en in depot zetten van de schone bovengrond (na keuring terug).
- Zo nodig vrijgraven, lichten van de tanks en afvoeren naar een verschroter.
- Ontgraven en in depot zetten van de eerste 2 meter bovengrond. Bij deze ontgraving wordt een onderscheid gemaakt tussen niet, twijfel en duidelijk verontreinigd materiaal. Op grond van deze ontgraving kan al een inschatting gemaakt worden waar de kernen van verontreiniging zich bevinden. **Vervolgens wordt ter plekke nog detailonderzoek gedaan naar de verdere omvang van de verontreiniging, zowel horizontaal als verticaal.**

- **Strooksgewijs** (maximale breedte 5 meter) ontgraven tot ruim 3,0 meter beneden maaiveld (0,5 meter beneden de heersende grondwaterstand); het laden en afvoeren van duidelijk verontreinigd materiaal; twijfelgrond en schone grond worden in depot geplaatst. Tijdens de ontgraving wordt nagegaan of in de putbodem nog puur product aanwezig is door middel van olie op waterproef en PID-metingen.
- Controle op het bereiken van de saneringsdoelstelling gebeurt door het nemen van **steekbussen** van de putbodem en -wanden conform de BRL6000 (analyse op het tankstationpakket, aangevuld met methoxypropanol). Voorafgaand worden PID-metingen aan de putbodem en -wanden uitgevoerd.
- Verwacht wordt dat in kerngebiedjes sprake zal zijn van belast grondwater (oliefilm). Dit wordt verwijderd door te skimmen of door middel van een open bemaling.
- In de ontgravingsstrook wordt een drain aangebracht, die uiteindelijk met de ander aangebrachte drains verbonden wordt en op een centrale pompput wordt aangesloten. Dit alles om als terugvalscenario een verdere grondwatersanering mogelijk te maken. Hierna wordt de strook tot ruim boven de grondwaterstand weer aangevuld met depotgrond en/of aan te voeren grond van elders.
- Na afloop van deze ontgraving wordt als eindcontrole eveneens de kwaliteit van het grondwater ter plaatse vastgesteld.
- Vervolgens wordt de totale ontgravingsput aangevuld met depotgrond en/of aan te voeren grond van elders.

NB Opgemerkt dient te worden dat gebouw 2 (topfabriek) voorbestemd is om aangemerkt te worden als monumentaal erfgoed. **Mocht deze voorbestemming definitief worden dan wordt het gebouw niet gesloopt en wordt ook de bodemverontreiniging onder en direct naast gebouw 2 niet op de hierboven beschreven wijze verwijderd.** Ten aanzien wat wel haalbaar is, wordt vervolgens een aanvullend plan van aanpak opgesteld en als wijziging op het saneringsplan ingediend.

#### Deellocatie D

De gebouwen 25 en 28 zijn gesloopt. Ten oosten van deze gebouwen is een latex- en een huisbrandolietank gesitueerd, waar in de onmiddellijke omgeving verontreiniging is geconstateerd. In totaal is naar verwachting 200 m<sup>3</sup> verontreinigde grond aanwezig.

De volgende werkzaamheden zijn daarbij voorzien:

- Opsporen en zo nodig vrijgraven van de twee ondergrondse tanks en toegankelijk maken.
- Door een KIWA erkend bedrijf verwijderen van mangatdeksel en het leegzuigen en intern reinigen van de tank.
- Ontgraven en in depot zetten van de schone bovengrond (na keuring terug).
- Zo nodig vrijgraven, lichten van de tanks en afvoeren naar een verschroter.
- Ontgraven, laden en afvoeren van verontreinigde grond naar een erkende verwerker.
- Controle op het bereiken van de saneringsdoelstelling gebeurt door het nemen van steekbussen van de putbodem en -wanden conform de BRL6000 (analyse op het tankstationpakket). Voorafgaand worden PID-metingen aan de putbodem en -wanden uitgevoerd.
- Het ligt niet in de lijn der verwachting dat ter plaatse een verontreiniging met minerale olie of vluchtige aromaten in het grondwater aanwezig is. Verwacht wordt dat de aanwezige verontreiniging in het grondwater direct verband houdt met de grondverontreiniging en dat dit belaste grondwater, met de verwijdering van de grondverontreiniging, grotendeels wordt verwijderd. Mocht tijdens de sanering naar voren komen dat toch enig belast grondwater aanwezig is (oliefilm), dan wordt dit geskimd of door middel van een open bemaling verwijderd. Zo nodig wordt in de ontgravingsput een drain aangebracht om verdere grondwatersanering mogelijk te maken.

- Na het bekend worden van de resultaten en toetsing aan de saneringsdoelstelling wordt de ontgravingsput aangevuld. Mocht uit de controlemetingen naar voren komen dat niet wordt voldaan aan de saneringseis, dan vindt een verdergaande ontgraving en hercontrole plaats.
- Na afloop van deze sanering wordt als eindcontrole eveneens de kwaliteit van het grondwater ter plaatse vastgesteld.
- Daar waar geen verontreiniging is aangetoond wordt de betonvloer en fundering verwijderd en vindt tevens controle op het voorkomen van bodemverontreiniging plaats. Het vrijkomende betonpuin wordt afgevoerd als bouw- en sloopafval

#### Deellocatie E

Ter plaatse van het voormalige gebouw 14 tot en met 16 is in de bovengrond een bijmenging van puin, sintels en kolenresten aangetroffen. Tevens zijn incidenteel asbestplaatjes waargenomen. De asbestplaatjes worden onder asbestcondities verwijderd. **Bezien** wordt of voor het verwijderen van asbest uit de grond een mobiele zeefinstallatie wordt ingezet. **Bij een vergelijkbare sanering op het naastgelegen terrein bleek deze werkwijze, voor wat asbest betreft, een doeltreffende manier om te saneren.**

De volgende werkzaamheden zijn daarbij voorzien:

- Afzetten van de locatie met lint.
- Verwijderen van de oppervlakkige vegetatielaag.
- Controle van de vochtigheid van de bodem en zo nodig besproeien van de grond tot een gehalte van 10 % veldvochtigheid.
- Door middel van visuele inspectie beoordelen van de te saneren oppervlakte. Door middel van handpicking wordt asbesthoudend materiaal verwijderd.
- Laagsgewijze ontgraving (per 10-15 centimeter) en laagsgewijze controle van de bodem (10-15 centimeter) gevolgd door een visuele inspectie (handpicking). De maximale ontgraving is 0,5 meter.
- Bij het bereiken van de schone ondergrond wordt een controlemonster ingezet.
- Bij inzet van een mobiele zeefinstallatie wordt de grond tot zintuiglijk schoon ontgraven en uitgezeefd. Deze werkzaamheden worden door een daarvoor gecertificeerde aannemer uitgevoerd.
- De gezeefde grond wordt in depot geplaatst en aanvullend bemonsterd op een breed pakket inclusief asbest.
- Afvoeren naar een erkende verwerker van het uitgezeefde materiaal.

#### Strook langs de Havenstraat

Ter hoogte van de kadastrale percelen Huizen sectie C nr. 11620, 11621, 11622 en 11625 vinden alleen nog sanerende maatregelen plaats als uit het uit te voeren onderzoek (zie stap 1) blijkt dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging waarbij de kwaliteit van de toplaag (eerste 50 cm) niet voldoet aan de vereisten zoals in de overeenkomst met de gemeente Huizen hierover is opgenomen. **De sanerende werkzaamheden bestaan in dat geval uit het ontgraven van de eerste 50 cm en vervolgens aanbrengen van een leeflaag.**

#### Overige delen toplaag

Hier vinden alleen nog sanerende maatregelen plaats als uit het uit te voeren onderzoek (zie stap 1) blijkt dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging. De aard van de sanerende maatregelen zijn afhankelijk van de aard van de verontreiniging en worden vooraf met het bevoegd gezag kort gesloten (Plan van Aanpak binnen de kaders van dit saneringsplan).

#### **4.3.3 STAP 3. Uitzeven toplaag**

**Na verwijdering van de verontreinigingssspots van de deellocaties A t/m D voldoet de resterende bovengrond (0-1 m-mv) gemiddeld aan klasse industrie, overeenkomstig met de hier geldende bodemfunctieklasse, zoals**

vastgelegd in de Nota bodembeheer van Gemeente Huizen. Uitzondering hier op betreft de strook langs de Havenstraat. Hiervoor gelden de in de overeenkomst met de gemeente Huizen opgenomen kwaliteitseisen.

De bovengrond is echter civieltechnisch niet geschikt als bovenlaag, omdat er te veel puinbijmenging in aanwezig is. Derhalve zal de bovengrond door middel van een mobiele zeefinstallatie worden ontdaan van grove delen (groter dan 40mm). De grove fractie wordt afgevangen en ter keuring in depot worden verzameld. De fijne fractie (klasse industrie) wordt direct teruggebracht in de bovenlaag.

Nadere toelichting: Gemeente Huizen heeft een Nota bodembeheer. Daarin wordt gesteld dat bij ontgraven van >1.000 m<sup>3</sup> altijd een partijkeuring nodig is (dit geldt niet voor sterk verontreinigde en direct afgevoerde grond). Tevens zegt de Nota in paragraaf 4.2 ook dat het in beginsel niet is toegestaan om klasse-industrie grond in partijen groter dan 1.000 m<sup>3</sup> toe te passen binnen Gemeente Huizen. Alleen met een bestuurlijke beslissing van de gemeenteraad kan dit per geval worden toegestaan.

Om te bepalen of deze regels uit de Nota bodembeheer betrekking hebben op de voorgenomen werkzaamheden van zeping van de bovengrond is bij Bodem+ toelichting gevraagd over de definities van 'toepassen' en 'bewerken'. De gestelde vragen aan Bodem+ en de antwoorden daarop zijn toegevoegd als bijlage 6. Uit de antwoorden blijkt dat bij de voorgenomen werkwijze geen sprake is van een toepassing, de regels ten aanzien van partijkeuring en bestuurlijke beslissing zijn derhalve niet van toepassing.

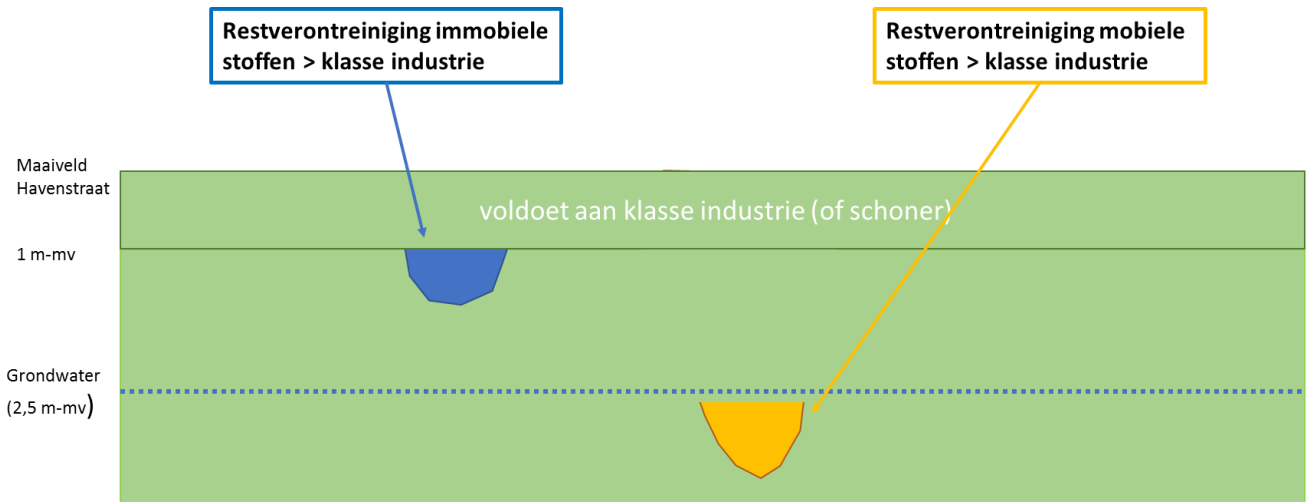
#### 4.4 Saneringsresultaat

Ten aanzien van andere immobiele verontreinigingen die eventueel dieper aanwezig zijn dan een meter minus toekomstig maaiveld geldt dat ecologische- en verspreidingsrisico's niet van toepassing zijn. Als bodemsanering volstaat dus het wegnemen van contactrisico, dat kan worden gerealiseerd door het afdekken van de bodem met de 'leeflaag' van klasse industrie en de nieuwe bebouwing en terreinverhardingen. Daar waar immobiel sterk verontreinigde ondergrond conflicteert met nieuwe fundaties of ondergrondse voorzieningen (schone sleuven voor riolering, kabels en leidingen), kan deze grond functioneel worden verwijderd en afgevoerd.

Voor de mobiele verontreinigingen geldt dat verregaande vrachtverwijdering wordt uitgevoerd. Indien om technische redenen geen diepere ontgravingen mogelijk zijn (met name waterbezwaar) wordt een beperkte restverontreiniging op diepte achtergelaten. Het uiteindelijke saneringsresultaat is in onderstaand figuur 4.4 weergegeven.



## saneringsresultaat



Figuur 4.4 Saneringsresultaat (schematisch)

### 4.5 Verwerking verontreinigde grond

Na afloop van de saneringswerkzaamheden worden alle depots met verontreinigde grond en twijfelgrond door de milieukundige begeleider bemonsterd en geanalyseerd op een NEN 5740 pakket inclusief PFAS. Op basis van die gegevens wordt de definitieve afvoerbepemming van de grond bepaald.

Bij de ontgraving van de verschillende deelgebieden, waar sprake is van ernstige bodemverontreiniging, wordt grond, waarvan de kwaliteit niet geheel duidelijk is, in depot geplaatst (twijfelgrond). Afhankelijk van de kwaliteit van het depot wordt de grond hergebruikt op de saneringslocatie of afgevoerd naar een erkende verwerker.

**Grond die van elders aangevoerd wordt, moet voldoen aan de kwaliteitsklasse industrie.** Van het aangeleverde zand/de grond dient voorafgaand aan de aanvulling door de aannemer een erkende kwaliteitsverklaring (certificaat of partijkeuringsrapport) te worden overhandigd.

Ten aanzien van het toepassen van grond gelden de regels uit de Nota bodembeheer van de Gemeente Huizen. Deze Nota stelt dat tot 1.000 m<sup>3</sup> grond op deze locatie mag worden aangevuld met klasse industrie. Indien meer dan 1.000 m<sup>3</sup> grond wordt toegepast dient dit met klasse Landbouw/Natuur te gebeuren óf is een bestuurlijke afweging (collegebesluit) noodzakelijk om toch klasse industrie toe te mogen passen.

Omdat te voorzien is dat meer dan 1.000 m<sup>3</sup> grond wordt aangevoerd/aangevuld, dient dit ofwel klasse Landbouw/Natuur te betreffen, ofwel dient voorafgaand aan de toepassing van klasse industriegrond een **bestuurlijke afweging bij Gemeente Huizen verzocht te worden.**

## 5 Organisatorische maatregelen

### 5.1 Vergunningen en meldingen

Voor het uitvoeren van de saneringsmaatregelen zoals beschreven in dit plan is een beschikking Ernst en Spoedeisendheid en een beschikking op het Saneringsplan nodig. Het bevoegd gezag hiervoor is de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek (OFGV, optredend namens de provincie Noord-Holland). Indien een grondwateronttrekking moet plaatsvinden (voor ofwel een ontgraving in den droge ofwel sanering van de grondwaterverontreiniging met minerale olie) dient een melding bij het waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek gedaan te worden (melding Omgevingsloket). Uitgangspunt hierbij is dat een eventuele bemaling dusdanig gering van omvang en kort van duur is, dat volstaan kan worden met een eenvoudige melding. Voor de lozing van het (gezuiverde) water zal een melding aan de OFGV gedaan moeten worden (melding AIM).

Voor zowel de sanering, een eventuele bemaling en lozing, zal een start- en eindmelding gedaan moeten worden in principe vijf dagen voor aanvang van de werkzaamheden.

### 5.2 Bij de sanering betrokken partijen

In tabel 5.1 zijn alle bij de sanering betrokken partijen vermeld.

Tabel 5.1: betrokken bedrijven/instanties

Rol	Naam
Opdrachtgever	BN International B.V.
Directievoering	Idem
Milieukundige begeleiding	KWA Bedrijfsadviseurs B.V., Amersfoort
Aannemer	Nog nader te bepalen
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Holland
Handhaving	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek
Bevoegd gezag onttrekking grondwater	Waterschap Amstel, Gooi en Vechtstreek
Bevoegd gezag lozing grondwater	Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek

### 5.3 Kwalibo

De werkzaamheden voor de milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door KWA, onder certificaat van BRL SIKB 6000 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg' versie 5.0 van 1 februari 2018 en het daarbij behorende protocol 6001 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg', versie 5.0 van 1 februari 2018. KWA is voor de BRL SIKB 6000 gecertificeerd. Conform de eisen van deze BRL worden de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd. Dit betekent dat tussen KWA en haar medewerkers enerzijds en de opdrachtgever anderzijds geen sprake is van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van KWA en haar medewerkers zou kunnen beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

De saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer.

De analyses van de controlemonsters van grond en grondwater worden door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

### 5.4 Milieukundige begeleiding

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is, ter ondersteuning van de directie, een milieukundige begeleider van KWA op het werk aanwezig. Conform de BRL SIKB 6000 wordt voor de milieukundige begeleiding onderscheid gemaakt in de milieukundige processturing/procesmonitoring en de milieukundige verificatie.

De processturing is de aansturing van de bodemsanering in het veld, terwijl de verificatie bestaat uit het vaststellen van het eindresultaat in relatie tot de saneringsdoelstelling. Door de milieukundige begeleider worden de volgende taken verricht:

Taken van de milieukundige begeleider-processturing (gebaseerd op de BRL SIKB 6000)

- Toezien of de sanering volgens saneringsplan wordt uitgevoerd.
- Aansturen van de bodemsaneringswerkzaamheden (zoals het aangeven van de ontgravingsgrenzen).
- Aangeven van mogelijkheden om bij te sturen indien afwijkingen worden gesignaleerd en, indien noodzakelijk, het opstellen van een revisieplan hiervoor.
- Vastleggen van de uitgevoerde werkzaamheden en het vastleggen van de eventuele afwijkingen ten behoeve van de evaluatierapportage.

Onderdelen van deze taken zijn onder andere:

- het verrichten van monsterneming en analyses ten behoeve van de controle op naleving van de voor de sanering afgegeven vergunningen en voorschriften;
- het aangeven van verontreinigingsgrenzen;
- het aangeven van het depot waarin ontgraven grond en eventuele afvalstoffen op basis van vermoedelijke verontreinigingsklasse en grondsoort moeten worden opgeslagen;
- het aangeven van de bestemming van de grond en eventuele afvalstoffen (bijvoorbeeld op basis van depotkeuringen (ex-situ));
- Indien van toepassing:
  - o het adviseren over afregeling van installaties op basis van bovenstaande gegevens;
  - o het adviseren over de grondwateronttrekking en het verrichten van tussentijdse controlemetingen aan peilbuizen, influent en effluent van de waterzuivering/lozing.
- het bijhouden van de verzamelde gegevens in een logboek en rapportages;
- het rapporteren aan de directie van alle afwijkingen;
- het rapporteren van de verzamelde gegevens.

Taken van de milieukundige begeleider-verificatie (gebaseerd op de BRL SIKB 6000)

- Controle op de voortgang van de sanering op vastgestelde tussentijdse ijkmomenten.
- Controleren of de sanering volgens saneringsplan is uitgevoerd.
- Vastleggen van de resultaten van de bodemsanering.
- Vastleggen van de eventuele restverontreinigingen.

Onderdelen van deze taken zijn onder andere:

- monsterneming en analyse van grond en/of grondwater in het kader van de eindcontrole: de eindcontrole vindt plaats conform de voorschriften in protocol 6001 van de BRL SIKB 6000 en is uitgewerkt in een afzonderlijk saneringslogboek;
- monsterneming en analyse van grond en/of grondwater in het kader van de vastlegging van eventuele restverontreinigingen;
- rapportage van de gegevens en de resultaten in het saneringsevaluatierapport.

Relevante bevindingen van de milieukundige begeleider worden gecommuniceerd met de directievoerder. Indien KWA de directievoering niet uitvoert, communiceert de milieukundige begeleider in eerste instantie met de projectleider van KWA. Indien de informatie dermate relevant is, bespreekt de projectleider van KWA deze met de door de opdrachtgever aangewezen directievoerder.

Ten aanzien van de aanwezigheid van de milieukundige begeleider op locatie geldt dat BRL 6000 vereist dat de milieukundige begeleider aanwezig is bij voor de sanering 'kritische werkzaamheden'. Dit zijn werkzaamheden die het saneringsresultaat (kunnen) beïnvloeden. Op basis van BRL 6000 zijn voor deze sanering de volgende kritische werkzaamheden omschreven:

- het vaststellen van de uit de bodem te verwijderen verontreinigingen in het veld;
- het aanbrengen van onttrekkingssystemen voor verontreinigd grondwater;
- het scheiden van grond/baggerstromen, het in depot brengen en uiteindelijk afvoeren van gescheiden deelstromen grond.

### **5.5 Rapportage**

Na afloop van de saneringswerkzaamheden wordt een evaluatieverslag opgesteld dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt toegestuurd.

## **Bijlage 1: Regionale ligging**



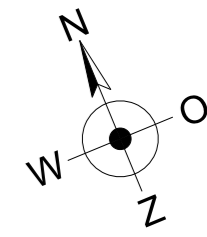
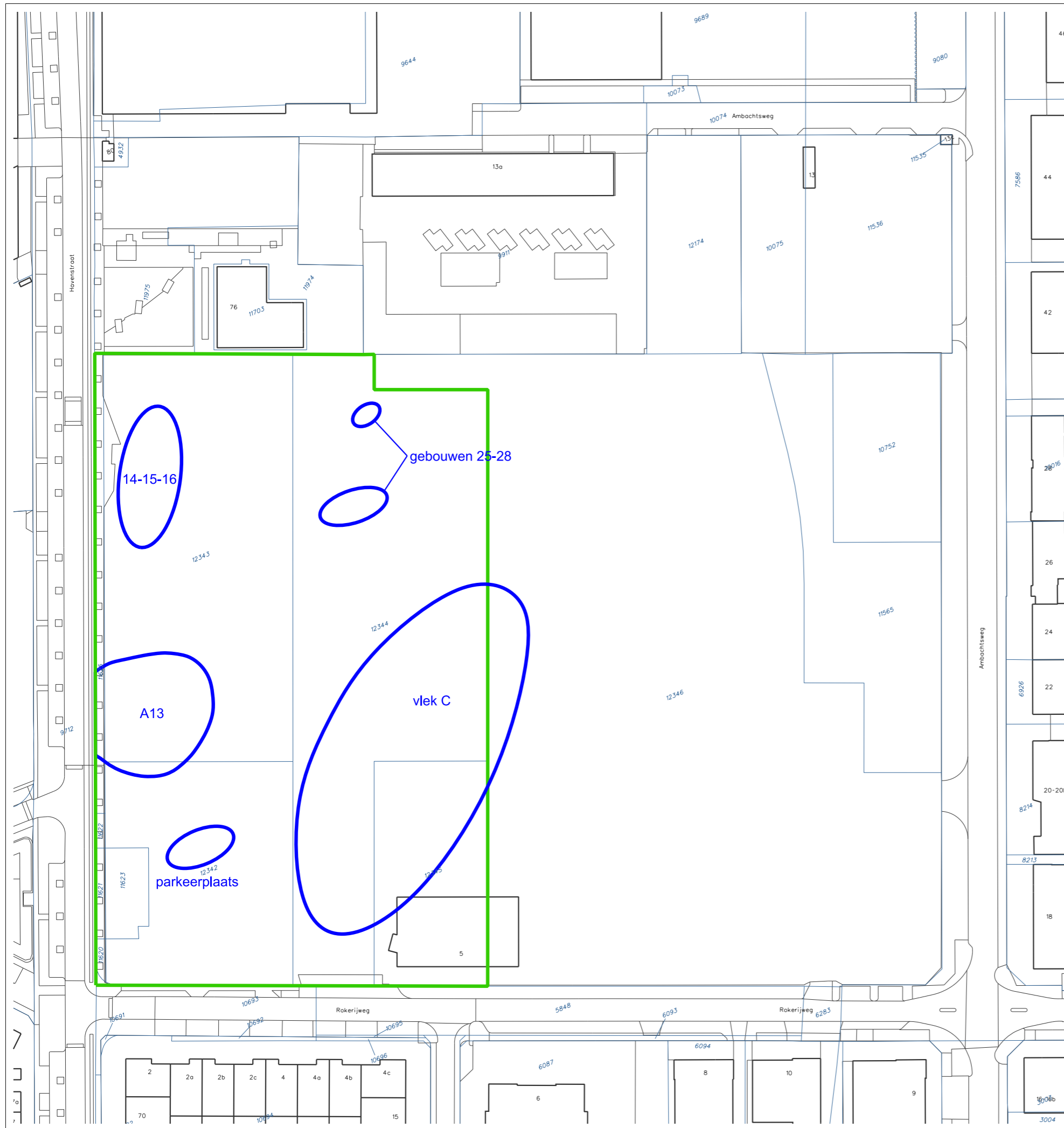
Locatie: Rokerijweg 5 te Huizen  
 Opdrachtgever: BN International BV  
 Relatienr: 1244.00



Tekeningnr: 340322 locatie  
 tekening  
 Getekend: spo



## **Bijlage 2: Overzicht saneringslocatie BNI**



VERKLARING	
<span style="color: blue;">—</span>	deellocaties
<span style="color: green;">—</span>	saneringslocatie

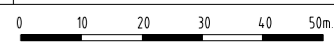
Titel : Situatie met boringen  
 Project : Saneringsplan perceel Havenstraat  
 Locatie : Rokerijweg 5  
 Plaats : Huizen  
 Opdrachtgever : BN International

D  
 C  
 B  
 A  
 01-02-2022  
 Datum:





Regentesselaan 2 3818 HJ  
 Postbus 1526 3800 BM  
 Amersfoort  
 Tel. 033 - 4221300  
 Email desk@kwa.nl

Tekeningnr. : 41091501-T1  
 Relatiernr. : 1244.00  
 Documentnr. : 410915  
 Getekend : M. van den Bosch  
 Formaat : A3  
 Schaal : 1:1250



## **Bijlage 3: Kadastrale gegevens**



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 12344</p>	 <b>VERONTREINIGING</b>	<p>kadaster</p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 januari 2022  
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



BETREFT

Huizen C 11623

UW REFERENTIE

410915

GELEVERD OP

19-01-2022 - 12:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11117460893

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2022 - 14:59

BLAD

1 van 1

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** [Huizen C 11623](#)

Kadastrale objectidentificatie : 013111162370000

**Kadastrale grootte** 360 m<sup>2</sup>**Grens en grootte** Vastgesteld**Coördinaten** 144884 - 479431**Omschrijving** Parkeren**Koopsom****Koopjaar** 2021

Met meer onroerend goed verkregen

**Ontstaan uit** [Huizen C 9492](#)

### AANTEKENINGEN

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

Basisregistratie Kadaster

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** [Hyp4 83224/136](#)**Ingeschreven op** 20-12-2021 om 13:05

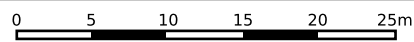
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)


**Naam gerechtigde** [DHB2 B.V.](#)**Adres** Zeisterweg 72

3931 MG Woudenberg

**Statutaire zetel** GEMEENTE SOEST**KvK-nummer** [77010310](#) (Bron: Handelsregister)

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



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 11623</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 januari 2022  
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

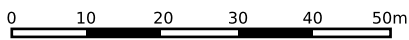
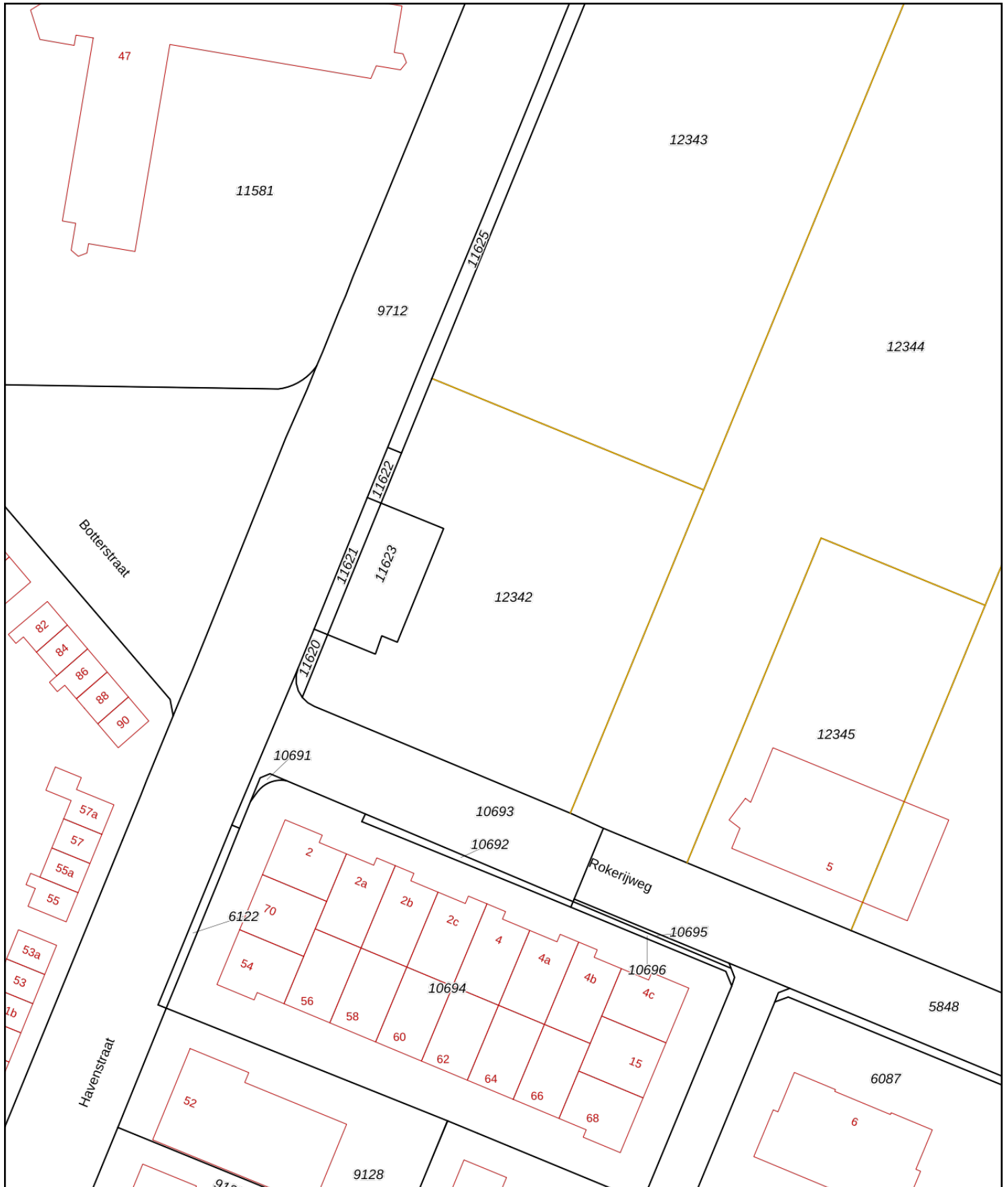
<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Huizen C 12342</a>	
	<small>Kadastrale objectidentificatie : 013111234270000</small>	
<b>Kadastrale grootte</b>	3.581 m <sup>2</sup>	
<b>Grens en grootte</b>	Voorlopig	
<b>Coördinaten</b>	144909 - 479425	
<b>Omschrijving</b>	Parkeren	
<b>Koopsom</b>		<b>Koopjaar</b> 2021
	<small>Met meer onroerend goed verkregen</small>	
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Huizen C 12341</a>	


### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Basisregistratie Kadaster</b>		
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 57683/00029</a>	<b>Ingeschreven op</b> 28-12-2009 om 13:44
<b>Overig stuk</b>	<a href="#">Hyp4 65343/00120</a>	<b>Ingeschreven op</b> 12-12-2014 om 11:05

### RECHTEN

<b>1 Eigendom (recht van)</b>		
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 83224/136</a>	<b>Ingeschreven op</b> 20-12-2021 om 13:05
	Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">DHB2 B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Zeisterweg 72 3931 MG Woudenberg	
<b>Statutaire zetel</b>	GEMEENTE SOEST	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">77010310</a> (Bron: Handelsregister)	
	<small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>	



<p><b>12345</b> Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>25</b> Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 12342</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 januari 2022  
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	<a href="#">Huizen C 12343</a>
	Kadastrale objectidentificatie : 013111234370000
Kadastrale grootte	7.228 m <sup>2</sup>
Grens en grootte	Voorlopig
Meettarief verschuldigd	Ja
Coördinaten	144943 - 479515
Ontstaan uit	<a href="#">Huizen C 12341</a>

### AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 64232/00186</a>	Ingeschreven op 18-04-2014 om 11:07
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 57683/00029</a>	Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44
Overig stuk	<a href="#">Hyp4 65343/00120</a>	Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 66579/00038</a>	Ingeschreven op 07-08-2015 om 10:04
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
Basisregistratie Kadaster		
Betrokken bestuursorgaan	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
Afkomstig uit stuk	<a href="#">Hyp4 57683/00029</a>	Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44
Overig stuk	<a href="#">Hyp4 65343/00120</a>	Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

### RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	<a href="#">Hyp4 18070/6 Amsterdam</a> Ingeschreven op 05-04-2002



BETREFT

Huizen C 12343

UW REFERENTIE

410915

GELEVERD OP

19-01-2022 - 12:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11117459983

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

[Hyp4 16125/46 Amsterdam](#)

Ingeschreven op 15-10-1999

[Hyp4 6576/43 Amsterdam](#)

[Hyp4 6080/37 Amsterdam](#)

[Hyp4 6080/36 Amsterdam](#)

[Hyp4 3714/146 Amsterdam](#)

[Hyp4 3675/118 Amsterdam](#)

[Hyp4 3527/81 Amsterdam](#)

**Naam gerechtigde** [BN International B.V.](#)

**Adres** Rokerijweg 5

1271 AH HUIZEN

**Statutaire zetel** HUIZEN

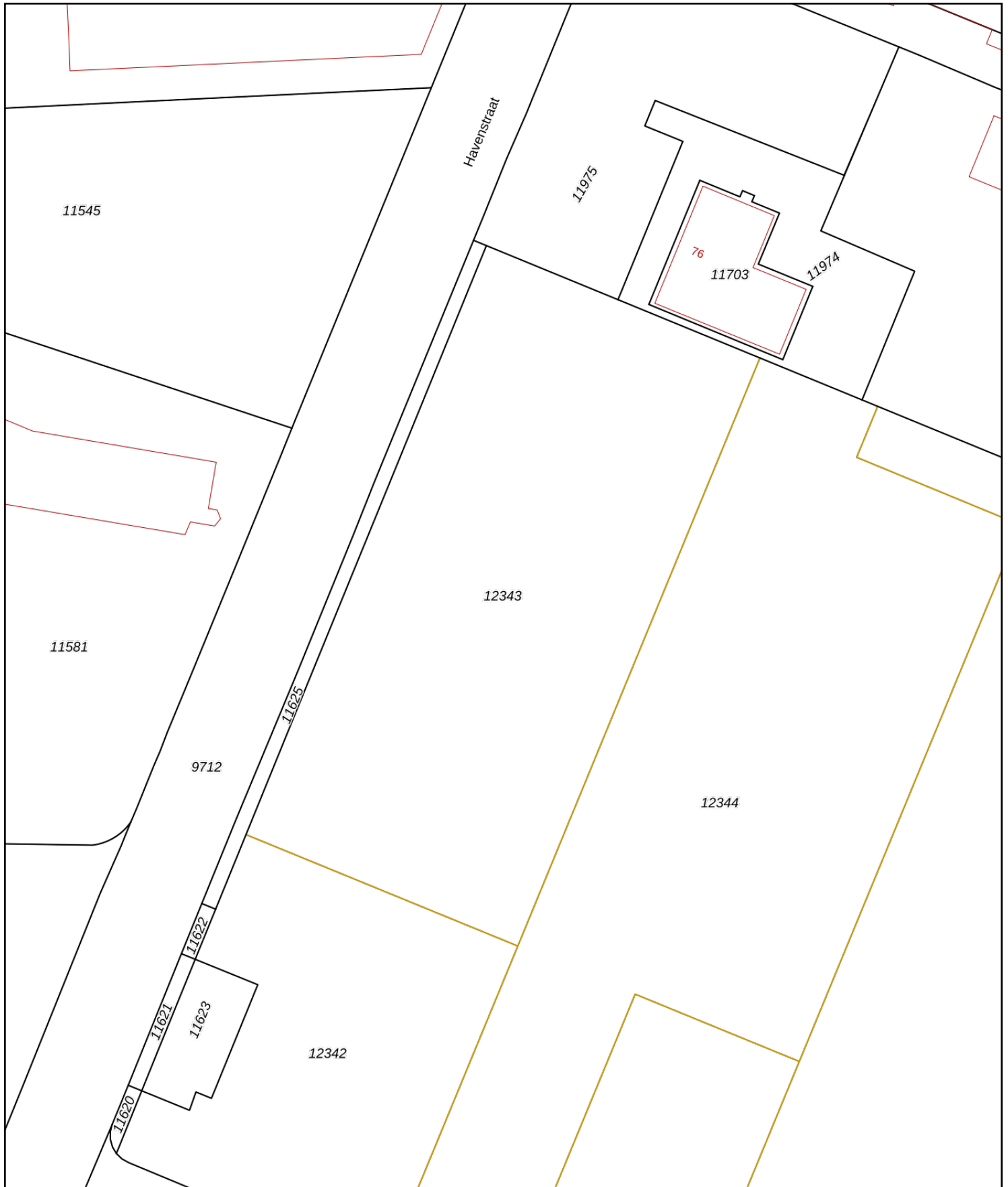
**KvK-nummer** [32005254](#) (Bron: Handelsregister)


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

**Vermeld in stukken** [Hyp4 6576/43 Amsterdam](#)

[Hyp4 04231/00127 Amsterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 1000</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 12343</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 januari 2022  
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

<b>Kadastrale aanduiding</b>	<a href="#">Huizen C 12344</a>
	<small>Kadastrale objectidentificatie : 013111234470000</small>
<b>Kadastrale grootte</b>	8.802 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Voorlopig
<b>Meettarief verschuldigd</b>	Ja
<b>Coördinaten</b>	144986 - 479474
<b>Ontstaan uit</b>	<a href="#">Huizen C 12341</a>

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Basisregistratie Kadaster</b>		
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 57683/00029</a>	<b>Ingeschreven op</b> 28-12-2009 om 13:44
<b>Overig stuk</b>	<a href="#">Hyp4 65343/00120</a>	<b>Ingeschreven op</b> 12-12-2014 om 11:05
<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming	
<b>Basisregistratie Kadaster</b>		
<b>Betrokken bestuursorgaan</b>	<a href="#">Provincie Noord-Holland</a>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 57683/00029</a>	<b>Ingeschreven op</b> 28-12-2009 om 13:44
<b>Overig stuk</b>	<a href="#">Hyp4 65343/00120</a>	<b>Ingeschreven op</b> 12-12-2014 om 11:05
<b>Publiekrechtelijke beperking</b>	Gemeentewet: Aanwijzing gemeentelijk monument (voorbescherming, aanwijzing, afschrift)	
<b>Basisregistratie Kadaster</b>		
<b>Betrokken (rechts)persoon</b>	<a href="#">Gemeente Huizen</a>	
<b>Afkomstig uit stuk</b>	<a href="#">Hyp4 79274/00092</a>	<b>Ingeschreven op</b> 13-10-2020 om 14:26
	Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)	

### RECHTEN

	<b>1 Eigendom (recht van)</b>	
<b>Afkomstig uit stukken</b>	<a href="#">Hyp4 18070/6 Amsterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 05-04-2002
	<a href="#">Hyp4 16125/46 Amsterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-10-1999
	<a href="#">Hyp4 6576/43 Amsterdam</a>	





BETREFT

Huizen C 12344

UW REFERENTIE

410915

GELEVERD OP

19-01-2022 - 12:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11117459874

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2022 - 14:59

BLAD

2 van 2

[Hyp4 6080/37 Amsterdam](#)

[Hyp4 6080/36 Amsterdam](#)

[Hyp4 3714/146 Amsterdam](#)

[Hyp4 3675/118 Amsterdam](#)

[Hyp4 3527/81 Amsterdam](#)

**Naam gerechtigde** [BN International B.V.](#)

**Adres** Rokerijweg 5  
1271 AH HUIZEN

**Statutaire zetel** HUIZEN

**KvK-nummer** [32005254](#) (Bron: Handelsregister)

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

**Vermeld in stukken** [Hyp4 6576/43 Amsterdam](#)

[Hyp4 04231/00127 Amsterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon



## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Huizen C 12345](#)

Kadastrale objectidentificatie : 013111234570000

Locatie Rokerijweg 5  
1271 AH Huizen

Verblijfsobject ID: [0406010000017562](#)

Kadastrale grootte 2.405 m<sup>2</sup>

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 144972 - 479398

Ontstaan uit [Huizen C 12341](#)

### AANTEKENINGEN

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

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stukken [Hyp4 18070/6 Amsterdam](#)

Ingeschreven op 05-04-2002

[Hyp4 16125/46 Amsterdam](#)

Ingeschreven op 15-10-1999

[Hyp4 6576/43 Amsterdam](#)

[Hyp4 6080/37 Amsterdam](#)

[Hyp4 6080/36 Amsterdam](#)

[Hyp4 3714/146 Amsterdam](#)

[Hyp4 3675/118 Amsterdam](#)

[Hyp4 3527/81 Amsterdam](#)

Naam gerechtigde [BN International B.V.](#)

Adres Rokerijweg 5  
1271 AH HUIZEN

Statutaire zetel HUIZEN

KvK-nummer [32005254](#) (Bron: Handelsregister)

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

Vermeld in stukken [Hyp4 6576/43 Amsterdam](#)



BETREFT

Huizen C 12345

UW REFERENTIE

410915

GELEVERD OP

19-01-2022 - 12:12

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11117457646

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

18-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

18-01-2022 - 14:59

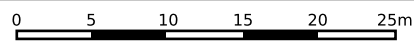
BLAD


2 van 2

[Hyp4 04231/00127 Amsterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon

---



<p><b>12345</b> Perceelnummer</p> <p><b>25</b> Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 12345</p>	<p><b>kadaster</b></p> 
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 januari 2022  
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.

## Bijlage 4: Sanscrit berekeningen



## Algemeen

**Naam dossier:** Rokerijweg 5 Huizen  
**Code:** 21098  
**Beoordelaar:** g.vandijk@boluwa.nl  
**Datum rapport:** donderdag 11 november 2021  
**Type bodemgebruik:** toekomstig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## 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 lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
Koper	0	1,40e-1	0,00
Lood	0	2,80e-3	0,00
Zink	0	5,00e-1	0,00

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
Koper	0	1,00e0.

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Koper</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Lood</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>Zink</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
Koper	1,13e3				
Lood	6,40e2				
Zink	2,41e3				

## Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrAls kind		2,30	0,08	0,08

## 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
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Verantwoording:</b>	verontreiniging dusdanig diep dat geen blootstelling aanwezig is
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

### Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>				
Blootgestelde groepen	Uitsluitend volwassenen	Kinderen en volwassenen		betreft bedrijfsterrein waar geen kinderen komen

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

### 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 drijf laag 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:**

## Algemeen

**Naam dossier:** Rokerijweg 5 Huizen  
**Code:** 21098  
**Beoordelaar:** g.vandijk@boluwa.nl  
**Datum rapport:** donderdag 11 november 2021  
**Type bodemgebruik:** toekomstig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## 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 lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC12-EC16	0	1,00e-1	0,00
TPH alifaten >EC16-EC21	0	2,00	0,00

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

--

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
TPH alifaten >EC12-EC16	3,46e1	1,00e3
TPH alifaten >EC10-EC12	6,19e2	1,00e3



## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>TPH alifaten &gt;EC10-EC12</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>TPH alifaten &gt;EC12-EC16</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>TPH alifaten &gt;EC16-EC21</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
TPH alifaten >EC16-EC21	2,48e4				
TPH alifaten >EC12-EC16	2,48e4				
TPH alifaten >EC10-EC12	1,10e4				

## Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	0,50	3,20	3,20

## 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
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Verantwoording:</b>	verontreiniging dusdanig diep dat geen blootstelling aanwezig is
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

### Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>				
Blootgestelde groepen	Uitsluitend volwassenen	Kinderen en volwassenen		betreft bedrijfsterrein waar geen kinderen komen

### Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem . Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

### 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?	Ja
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:

### Risicobeoordeling verspreiding - uitgebreid

Onderdeel	Uitkomst
Is met een meerjarige reeks (tenminste 5 jaren) van monitoringsresultaten aangetoond dat de drijfslag zich al gedurende langere tijd niet verder heeft verspreid?	Ja

Toelichting:

## Algemeen

**Naam dossier:** Rokerijweg 5 Huizen  
**Code:** 21098  
**Beoordelaar:** g.vandijk@boluwa.nl  
**Datum rapport:** donderdag 11 november 2021  
**Type bodemgebruik:** toekomstig

### Uitgevoerde beoordelingen:

#### Stap1: Ernst van de verontreiniging:

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

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✓
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	✓

✓ = voltooid    ✗ = niet uitgevoerd    — = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

### Opmerkingen bij dossier:

## 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 lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>			
TPH alifaten >EC10-EC12	0	1,00e-1	0,00
o-Xyleen	0	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	0	1,50e-1	0,00

### Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
Minerale olie /gasolie/TPH	0,00
TEX	0,00

### Hinder - toetsing aan geurdrempels

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
o-Xyleen	1,69e2	8,00e3
m-Xyleen	2,50e3	8,00e3

### Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

### Toelichting:

verontreiniging wordt dieper als 2,0 m-mv aangetroffen

### Toetsing TCL's

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>		
TPH alifaten >EC10-EC12	7,33e2	1,00e3
o-Xyleen	1,69e2	8,70e2
<b>m-Xyleen</b>	<b>2,50e3</b>	<b>8,70e2</b>

Let op: de overschrijding(en) van de TCL hebben geen invloed op het eindoordeel, omdat de blootstellingsroute 'inhalatie binnenlucht' is uitgeschakeld. Bij verandering van bodemgebruik is er mogelijk een risico door uitdamping.

## Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>m-Xyleen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>o-Xyleen</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00
<b>TPH alifaten &gt;EC10-EC12</b>	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	0.00
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.00

## Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]		
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>					
TPH alifaten >EC10-EC12	2,10e4				
o-Xyleen	7,00				
m-Xyleen	1,15e2				

## Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industr	Als kind	0,60	2,70	2,70

## 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
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>	
<b>Verantwoording:</b>	verontreiniging dusdanig diep dat geen blootstelling aanwezig is
Dermaal contact bij douchen	Uitgeschakeld
Dermaal contact grond	Uitgeschakeld
Ingestie drinkwater	Uitgeschakeld
Ingestie grond	Uitgeschakeld
Inhalatie binnenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie buitenlucht	Uitgeschakeld
Inhalatie dampen bij douchen	Uitgeschakeld
Inhalatie grond	Uitgeschakeld

### Overige parameters

Parameter	Waarde	Default	Eenheid	Verantwoording
<b>Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie</b>				
Blootgestelde groepen	Uitsluitend volwassenen	Kinderen en volwassenen		betreft bedrijfsterrein waar geen kinderen komen



## **Bijlage 5: Bepaling veiligheidsmaatregelen CROW 400**

## Bepaling veiligheidsklasse

datum: 12-10-2021 versie: 3.0

locatie: Rokerijweg 5

kadastraalnummer: Huizen

uitvoerende partij: ~~Agemaat Sloopwerken BV~~ **onbekend**  
op basis van CROW-publicatie 400

## Bepaling veiligheidsklasse

### rood vluchtig

- **Ethylbenzeen**

concentratie bodem: 70 mg/kg

interventiewaarde: 110 mg/kg

tussenwaarde: 55.1 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

**veiligheidsklasse grond: oranje vluchtig**

---

concentratie grondwater: 460 µg/l

berekening van Ingen: 0.35 ppm

grenswaarde: 48.6 ppm

interventiewaarde: 150 µg/l

tussenwaarde: 77 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

**veiligheidsklasse grondwater: rood vluchtig**

- **Xylenen (som-1)**

concentratie bodem: 1180 mg/kg

interventiewaarde: 17 mg/kg

tussenwaarde: 8.725 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

**veiligheidsklasse grond: rood vluchtig**

---

concentratie grondwater: 1180 µg/l

berekening van Ingen: 0.81 ppm

grenswaarde: 47.46 ppm

interventiewaarde: 70 µg/l

tussenwaarde: 35.1 µg/l

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

**veiligheidsklasse grondwater: rood vluchtig**

- **Minerale olie (som)**

concentratie bodem: 64000 mg/kg

interventiewaarde: 5000 mg/kg

tussenwaarde: 2595 mg/kg

carcinogeen: nee

mutageen: nee

voldoende ventilatie: ja

**veiligheidsklasse grond: rood vluchtig**

---

concentratie grondwater: 2700 µg/l

berekening van Ingen: 3.27 ppm

grenswaarde: 50 ppm

interventiewaarde: 600 µg/l  
tussenwaarde: 325 µg/l  
carcinogeen: nee  
mutageen: nee  
voldoende ventilatie: ja  
**veiligheidsklasse grondwater: rood vluchtig**

---

## oranje niet vluchtig

- **Lood**  
concentratie bodem: 640 mg/kg  
SRC grond oranje, 75%: 551.25 mg/kg  
SRC grond rood, 100%: 735 mg/kg  
carcinogeen: nee  
mutageen: nee  
**veiligheidsklasse grond: oranje niet vluchtig**
- 

### Inge vulde stoffen

<b>Stof</b>	<b>Concentratie bodem (mg/kg ds)</b>	<b>Concentratie grondwater (µg/l)</b>	<b>Carcinogeen</b>	<b>Mutageen</b>
Koper	1130	0	nee	nee
Lood	640	0	nee	nee
Nikkel	128	0	nee	nee
Zink	2408	0	nee	nee
Ethylbenzeen	70	460	nee	nee
Xylenen (som-1)	1180	1180	nee	nee
Minerale olie (som)	64000	2700	nee	nee

## **Bijlage 6: Correspondentie Bodemplus**

Van: informatiepuntwvl@rws.nl  
Verzonden: dinsdag 29 juni 2021 12:21  
Aan: Arjan Bleesing - Stepforward BV  
Onderwerp: Antwoord Bodem+ op vraag over 'toepassen'

21 06 2859



Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Goedendag,

Op 29 juni heeft u een vraag aan ons gesteld.

Uw vraag is:

In de Nota bodembeheer van een gemeente zijn regels opgenomen ten aanzien van toepassen van grond. Maar zowel voor gemeente als voor onszelf is niet exact duidelijk of beoogde interne grondstromen ook onder de hieraan verbonden regels vallen. Ook niet na het lezen van artikel 35 van het Bbk.

Wat valt er precies onder de term toepassen van grond volgens het Bbk?

- Valt het tijdelijk uitnemen van bovengrond (kortdurende, tijdelijk depotopslag binnen het werkterrein), ten behoeve van een sanering van de ondergrond, om het vervolgens onbewerkt in dezelfde bodemlaag terug te brengen, onder de term "toepassen"?

- En wanneer de bovenlaag machinaal wordt ontgraven en direct over een mobiele zeef wordt geleid, waarna de puinfractie wordt opgevangen in dumpers en in depot wordt verzameld, maar de zandfractie direct vanaf de zeef weer in de originele bodemlaag wordt teruggebracht. Is ten aanzien van het zand dan sprake van een bewerking en/of een toepassing?

In antwoord op uw vraag geven wij de volgende informatie:

- *Valt het tijdelijk uitnemen van bovengrond (kortdurende, tijdelijk depotopslag binnen het werkterrein), ten behoeve van een sanering van de ondergrond, om het vervolgens onbewerkt in dezelfde bodemlaag terug te brengen, onder de term "toepassen"?*

Nee, dit is geen toepassen.

Wanneer de grond tijdelijk wordt weggenomen uit een toepassing, dan geldt wel dat bij terugplaatsen de toepassing moet blijven voldoen aan de eis dat het een nuttige en functionele toepassing is. Als de uitgenomen grond bijvoorbeeld eigenlijk al overtollig was voor de betreffende toepassing, dan kan deze niet worden teruggeplaatst.

- *En wanneer de bovenlaag machinaal wordt ontgraven en direct over een mobiele zeef wordt geleid, waarna de puinfractie wordt opgevangen in dumpers en in depot wordt verzameld, maar de zandfractie direct vanaf de zeef weer in de originele bodemlaag wordt teruggebracht. Is ten aanzien van het zand dan sprake van een bewerking en/of een toepassing?*

Wanneer het zeven plaatsvindt om de milieuhygiënische kwaliteit van de grond te verbeteren is er sprake van een bewerking (er is dan sprake van het reinigen van verontreinigde grond). Als de zeping alleen plaatsvindt om bijvoorbeeld de civieltechnische eigenschappen te verbeteren, of om cosmetische redenen, is er geen sprake van een bewerking.

Meer informatie over tijdelijk uitname kunt ook vinden op deze pagina, en het handvat 'Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie' waar naar op die pagina wordt verwezen: [Wat is de reikwijdte van het begrip tijdelijke uitname? - Bodem+ \(bodemplus.nl\)](#)

Wij vertrouwen erop dat wij uw vraag hiermee naar tevredenheid hebben beantwoord. Voor eventuele vervolgvragen kunt u contact opnemen via onderstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,

Rijkswaterstaat  
Helpdesk Bodem+

Wilt u liever telefonisch contact? Bel ons dan op 088 - 797 71 02 (bereikbaar op werkdagen van 9.00-12.00 uur en van 13.00-16.30 uur).

U kunt ons mailen op informatiepuntwvl@rws.nl.

Uw specialist.  
Nu én overmorgen.



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
Postbus 1526  
3800 BM Amersfoort

t 033 422 13 00  
e [desk@kwa.nl](mailto:desk@kwa.nl)  
[www.kwa.nl](http://www.kwa.nl)

Rabobank Amersfoort  
NL86RABO0372977669  
KvK Gooi en Eemland 320 69286