



## Deelsaneringsplan stabiele eindsituatie vlek C voormalig BNI-terrein Huizen (Rokerijweg)

Opus Vastgoed B.V.

**Kenmerk:** 4403840DR05  
**Datum:** 17 maart 2026

## Deelsaneringsplan stabiele eindsituatie vlek C voormalig BNI-terrein Huizen (Rokerijweg)

Opus Vastgoed B.V.

**Kenmerk** 4403840DR05  
**Datum** 17 maart 2026  
**Relatienummer** 33677

**Opdrachtgever**  
Opus Vastgoed B.V.



**Adviseur(s)**

ir. [redacted]

**Bewerkt** AL/JHA  
**Gecontroleerd** 12-03-2026  
**Initialen** PMO



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
3818 HJ Amersfoort

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

Rabobank Amersfoort  
[redacted]  
KvK Gooi en Eemland 320 69286

# Inhoudsopgave

Inhoudsopgave .....	3
<b>1 Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Deelsaneringsplan stabiele eindsituatie vlek C .....</b>	<b>5</b>
2.1 NAW-gegevens .....	5
2.2 Onderliggend saneringsplan en beschikkingen .....	6
2.3 Saneringsaanpak en saneringsdoelstelling deelsaneringsplan .....	7
2.4 Saneringsmaatregelen deelsaneringsplan .....	8
2.5 Organisatorische maatregelen .....	9
<b>3 Maatregelen stabiele eindsituatie vlek C .....</b>	<b>10</b>
3.1 Aanvullend onderzoeken .....	10
3.2 Monitoring stabiele eindsituatie .....	11
3.3 Vaststellen stabiele eindsituatie .....	14
3.4 Fall-backscenario .....	15
<b>BIJLAGEN</b>	
<b>1 Kadastrale gegevens</b>	
<b>2 Saneringsplan gehele locatie BN International</b>	
<b>3 Plan van Aanpak aanvullende maatregelen restverontreinigingen vlekken C en D</b>	

# 1 Inleiding

Opus Vastgoed B.V. (Hierna Opus) uit Woudenberg heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (hierna KWA) opdracht gegeven voor het opstellen van een deelsaneringsplan voor het aantonen van de stabiele eindsituatie van de restverontreinigingen voor vlek C ter plaatse van het voormalige BNI-terrein aan de Rokerijweg 5 in Huizen.

Door BN International B.V. werd al enige tijd een bodemsanering voor het gehele westelijke terreindeel van BNI uitgevoerd. Medio 2023 bleek dat ter plaatse van de vlekken C en D nog restverontreinigingen in grond en grondwater aanwezig te zijn. Voor deze restverontreinigingen is door BN International B.V., op verzoek van het bevoegd gezag (provincie Noord-Holland), een Plan van Aanpak in aanvulling op het lopende saneringsplan opgesteld. In dit Plan van Aanpak zijn maatregelen beschreven om de saneringslocatie voor de achtergebleven restverontreinigingen in grond en/of grondwater van de vlekken C en D geschikt te maken voor de gebruiksfunctie industrie. BN International B.V. heeft de uitvoering van dit Plan van Aanpak najaar 2023 ter hand genomen.

Eind november 2023 is over BN International B.V. het faillissement uitgesproken. Hiermee is de uitvoering van het Plan van Aanpak plotseling stilgevallen. Het terrein is vervolgens in meerdere percelen door verschillende eigenaren verworven. Aangezien de restverontreinigingen van met name vlek C over verschillende percelen zich uitstrekken, was onduidelijk welke partij de verantwoordelijkheid voor het voortzetten van de saneringsmaatregelen van het grondwater van vlek C op zich neemt. In onderling overleg tussen de verschillende eigenaren is eind 2025 besloten dat Opus Vastgoed B.V. (als gedelegeerd ontwikkelaar van de TOP-fabriek en de resterende percelen van het voormalig BNI-terrein) de verantwoordelijkheid voor het aantonen van de stabiele eindsituatie van het grondwater van vlek C bodemsanering conform het Plan van Aanpak overneemt. Om de verantwoordelijkheid over te nemen is met bevoegd gezag (Omgevingsdienst Flevoland Gooi- en Vechtstreek) afgesproken dat een aanvraag voor een deelsaneringsplan moet worden ingediend, waarin de uitvoering van de maatregelen uit het Plan van Aanpak voor het aantonen van de stabiele eindsituatie van vlek C wordt beschreven. Door middel van deze rapportage wordt hier invulling aan gegeven.

In hoofdstuk 2 wordt het deelsaneringsplan beschreven waarin wordt ingegaan op uitgangspunten en afbakening, reikwijdte van dit deelsaneringsplan, randvoorwaarden en saneringsdoelstelling. Hoofdstuk 3 beschrijft de uit te voeren werkzaamheden van het Plan van Aanpak.

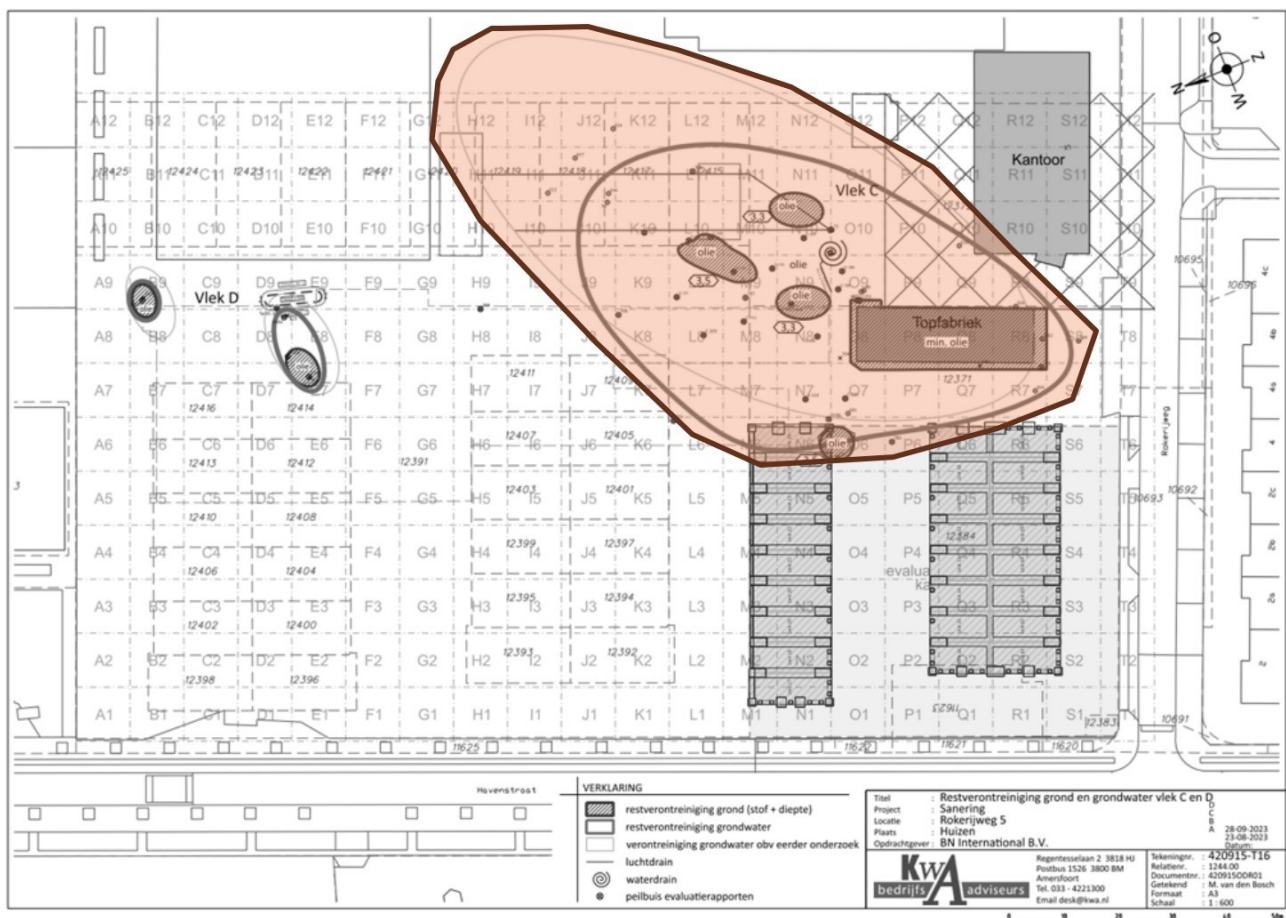
## 2 Deelsaneringsplan stabiele eindsituatie vlek C

### 2.1 NAW-gegevens

<b>Opdrachtgever</b>	<b>Opus Vastgoed B.V.</b>
<b>Kadastrale gegevens</b> (zie bijlage 1 kadastrale tekening)	Gemeente Huizen, sectie C, nummers 12371 (Topfabriek), 12372, 12384, 12391, 12409, 12415, 12417, 12418, 12419, 12420, 12536 en 12537
<b>Adres</b>	Rokerijweg
<b>Eigenaar</b>	Diverse eigenaren (zie bijlage 1)
<b>Bevoegd gezag</b>	Provincie Noord-Holland (Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek)
<b>Coördinaten</b>	x-coördinaat = 145.000 en y-coördinaat = 479.500
<b>Oppervlakte saneringslocatie</b>	Circa 4.300 m <sup>2</sup>
<b>Locatie code</b>	NH/0406/00130

In figuur 2.1 is grafisch de ligging van vlek C, waar dit deelsaneringsplan betrekking op heeft, weergegeven in relatie tot de overige percelen van het totale saneringsplan. De kadastrale gegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

**Figuur 2.1:** situering projectlocatie deelsaneringsplan



## 2.2 Onderliggend saneringsplan en beschikkingen

### 2.2.1 Vigerend saneringsplan en evaluatie

De restverontreinigingen in het grondwater ter plaatse van vlek C vormen onderdeel van de lopende bodemsanering voor het westelijke terreindeel van het bedrijfsterrein van BNI. Voor deze totale sanering is door KWA een saneringsplan opgesteld 'Saneringsplan bodemverontreiniging Rokerijweg 5 in Huizen', KWA Bedrijfsadviseurs B.V., rapportnummer 4109150DR01 van 22 februari 2022. Met dit saneringsplan is door het bevoegd gezag provincie Noord-Holland (Omgevingsdienst Flevoland, Gooi & Vechtstreek) ingestemd op 13 juli 2022 (kenmerk Z2022-003446/D2022-190566). Het betreffende saneringsplan is als bijlage 2 bijgevoegd (separaat).

De saneringswerkzaamheden (grondsanering) voor het gehele terrein zijn in 2022 en 2023 uitgevoerd. Van deze werkzaamheden is een evaluatierapport opgesteld 'Evaluatieverslag (totaal), Bodemsanering Havenstraat Huizen', KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4109150DR12 van 10 maart 2023. Met dit evaluatierapport is door het bevoegd gezag provincie Noord-Holland (Omgevingsdienst Flevoland, Gooi & Vechtstreek) ingestemd op 22 maart 2023. Hierbij is geconcludeerd dat de bovengrond van het perceel geschikt is gemaakt voor het gebruik als industrie, maar dat in de ondergrond en het grondwater nog restverontreinigingen aanwezig zijn. Voor de verdere aanpak moet alleen nog rekening worden gehouden met deze verontreinigingen (uitdampingsrisico's en stabiele eindsituatie).

### 2.2.2 Aanvullend onderzoek en besluit vaststellen spoed en instemming evaluatie

In het kader van het integrale saneringsplan is op 1 maart 2023 een aanvullend onderzoek ingediend: Actualisatie grondwaterverontreiniging vlek C (Topfabriek) van KWA bedrijfsadviseurs B.V., kenmerk 4109150DR11 van 28 februari 2023. Het aanvullend onderzoek is ingediend als aanvraag beschikking vaststellen spoed. Op dit verzoek is door de provincie Noord-Holland (via de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek) een Besluit Wbb vaststellen spoed en instemmen evaluatie (kenmerk Z2023-003436 van 31 juli 2023) genomen. In dit besluit is onder andere aangegeven dat:

- *De saneringslocatie ter plaatse van de achtergebleven restverontreiniging in grond en/of grondwater van de vlekken C en D is NIET geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie (op basis van berekende uitdampingsrisico's voor de binnenlucht).*
- *Op de saneringslocatie ter plaatse van de vlekken C en D is nog een grote restverontreiniging met (vluchtige) minerale olie en/of aromaten aanwezig, waarvoor nog geen stabiele eindsituatie is aangetoond.*
- *Wijzigingen in het gebruik en/of de huidige situatie (verbouwing TOP-fabriek met wijzigingen / beschadigingen aan de vloer en/of nieuwbouw op de onbebouwde terreindelen ter plaatse van en/of in de directe nabijheid van de vlekken C en D) moeten worden gemeld.*
- *Voorafgaand aan de nieuwe terreininrichting (gepland week 40 2024) en/of het nieuwe gebruik moet de locatie ter plaatse van de vlekken C en D geschikt worden gemaakt voor de toekomstige situatie (rekening houdend met de gebruiksfunctie en inrichting van het terrein).*
- *Voor de achtergebleven restverontreinigingen van de vlekken C en D moet een Plan van Aanpak worden ingediend in aanvulling op het saneringsplan. In dit Plan van Aanpak moeten aanvullende (sanerings)maatregelen worden uitgewerkt om te komen tot een stabiele eindsituatie (monitoren grondwater / wegnemen (potentiële) uitdampingsrisico's).*

### 2.2.3 Plan van Aanpak

Door KWA is namens BN International B.V. op 3 oktober 2023 een Plan van Aanpak ingediend bij het bevoegd gezag. Dit Plan van Aanpak is opgenomen als bijlage 3. In dit Plan van Aanpak is de situering van de restverontreinigingen in grond en grondwater aangegeven en zijn de te treffen maatregelen ten aanzien van de restverontreinigingen uitgewerkt. Door het bevoegd gezag is op 8 november 2023 (kenmerk OFGV: Z2023-013728) ingestemd met het Plan van Aanpak.

De uiteindelijke conclusie is dat ten behoeve van nieuwbouw en ingebruikname van de bedrijfsunits moet worden gewaarborgd dat er geen uitdampingsrisico's ontstaan en dat voor vlekken C en D de stabiele eindsituatie nog definitief moet worden vastgesteld.

## 2.3 Saneringsaanpak en saneringsdoelstelling deelsaneringsplan

### 2.3.1 Beleidskader deelsaneringsplan

Dit deelsaneringsplan voor het aantonen van de stabiele eindsituatie van vlek C is de voortzetting van het saneringsplan voor de gehele locatie van BN International B.V. en valt daarmee onder de Wet bodembescherming. Het beleidskader is uitvoerig beschreven in hoofdstuk 3 van het saneringsplan (zie bijlage 2) en is onverkort van kracht voor dit deelsaneringsplan.

### 2.3.2 Reikwijdte deelsaneringsplan

Het onderhavig deelsaneringsplan heeft alleen betrekking op het grondwater van vlek C. Deze grondwaterverontreiniging bevindt zich op de volgende kadastrale percelen: gemeente Huizen, sectie C, nummers 12371 (Topfabriek), 12372, 12384, 12391, 12409, 12415, 12417, 12418, 12419, 12420, 12536 en 12537 (zie bijlage 1). De overige kadastrale percelen vallen buiten de reikwijdte van dit deelsaneringsplan.

Voor wat betreft de onderdelen van het Plan van Aanpak heeft dit deelsaneringsplan betrekking op stap 3 (vaststellen stabiele eindsituatie) voor vlek C (zie figuur 2.3).

### 2.3.3 Uitgangspunten en saneringsdoelstelling deelsaneringsplan

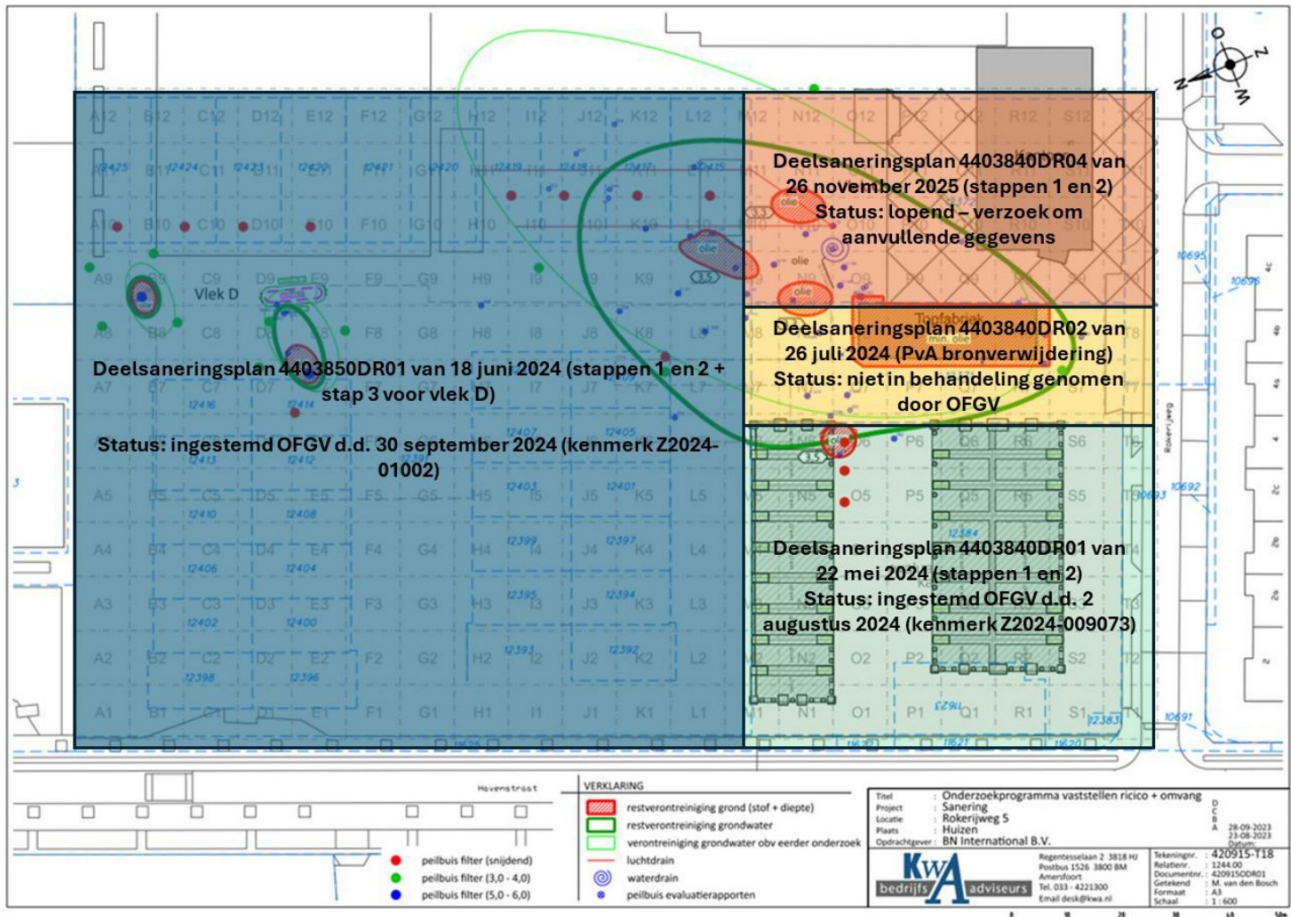
Voor het nu voorliggende deelsaneringsplan gelden de volgende uitgangspunten (in lijn met de uitgangspunten van het vigerende saneringsplan voor de gehele locatie (zie bijlage 2):

- De gebruiksfunctie van de locatie blijft industrie: er worden bedrijfsunits gerealiseerd.
- 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 beschreven beleidskaders.
- De mobiele verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond dieper dan 1 m-mv zijn voor de percelen reeds verwijderd door middel van ontgraving, voor zover dit redelijkerwijs technisch te realiseren was. De saneringsdoelstelling van het deelsaneringsplan is het aantonen van de stabiele eindsituatie in het grondwater waarmee er geen verspreidingsrisico's meer zijn.
- Alle in het kader van de sanering uit te voeren milieukundige begeleiding en processturing, inclusief de controle- en eindbemonstering, gebeurt conform de BRL SIKB 6000:6005.

## 2.4 Saneringsmaatregelen deelsaneringsplan

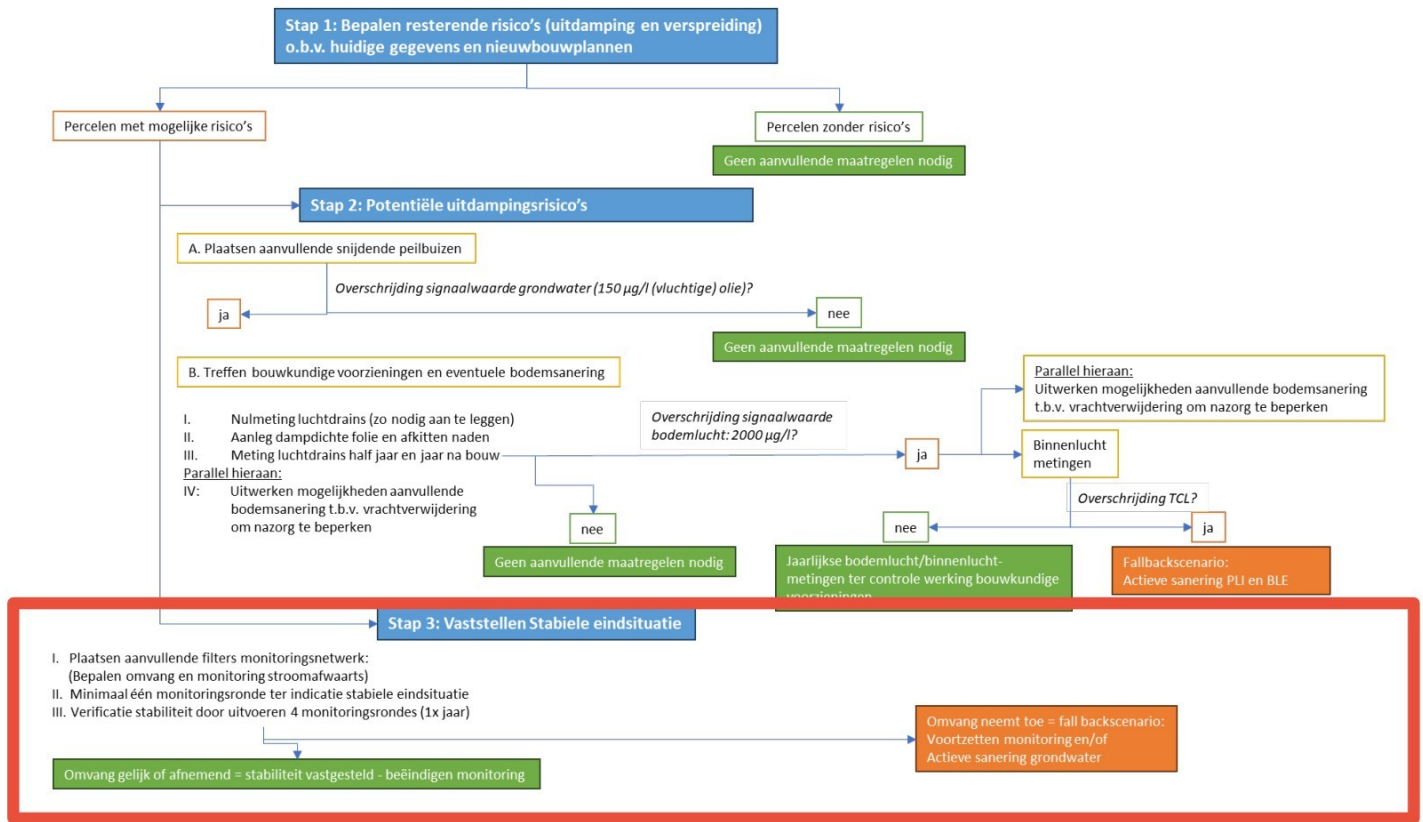
De resterende maatregelen voor de restverontreinigingen zijn reeds beschreven in het Plan van Aanpak. In bijlage 3 is het volledige Plan van Aanpak opgenomen en worden de verschillende onderdelen nader uitgewerkt. Voor de verschillende kadastrale percelen is het stappenplan van het Plan van Aanpak (zie figuur 2.2) gevolgd. De stappen 1 en 2 zijn reeds afgerond en/of lopend. De huidige situatie is samengevat in figuur 2.2.

Figuur 2.2: overzicht status reeds beschikte deelsaneringsplannen/tussenevaluaties in het kader van het Plan van Aanpak



Doel van de aanvullende werkzaamheden voor onderhavig deelsaneringsplan is het aantonen van de stabiele eindsituatie van het grondwater van vlek C (stap 3). In figuur 2.3 is de afbakening grafisch weergegeven met het rode kader.

Figuur 2.3: beslisschema stappenplan Plan van Aanpak



De onderzoeksopzet voor de daadwerkelijke invulling van de maatregelen van de stappen (veldwerk, analyses etc.) is voor de percelen uitgebreid beschreven in het Plan van Aanpak zoals opgenomen in bijlage 3.

## 2.5 Organisatorische maatregelen

### 2.5.1 Bij de sanering betrokken partijen

In tabel 2.1 zijn alle bij de sanering betrokken partijen vermeld.

Tabel 2.1: betrokken bedrijven/instanties deelsaneringsplan

Rol	Naam
Opdrachtgever	Opus Vastgoed B.V.
Directievoering	Idem
Milieukundige begeleiding	KWA Bedrijfsadviseurs B.V., Amersfoort
Aannemer	Niet van toepassing
Bevoegd gezag Wbb	Provincie Noord-Holland (uitvoering door Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek)
Handhaving	Provincie Noord-Holland (uitvoering door Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek)

### 2.5.2 Kwalibo en MKB

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 6.0 van 7 maart 2022 en het daarbij behorende protocol 6005 'Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg', versie 6.0 van 7 maart 2022.

KWA is voor de BRL SIKB 6000 gecertificeerd (certificaat EC-SIK-60043). 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. Voor een nadere specificatie van de uitvoering van de milieukundige begeleiding wordt verwezen naar het saneringsplan in bijlage 2.

Indien er op de locatie nog actieve saneringsmaatregelen moeten worden getroffen (niet verwacht), worden deze uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerde aannemer.

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

## 3 Maatregelen stabiele eindsituatie vlek C

### 3.1 Aanvullend onderzoeken

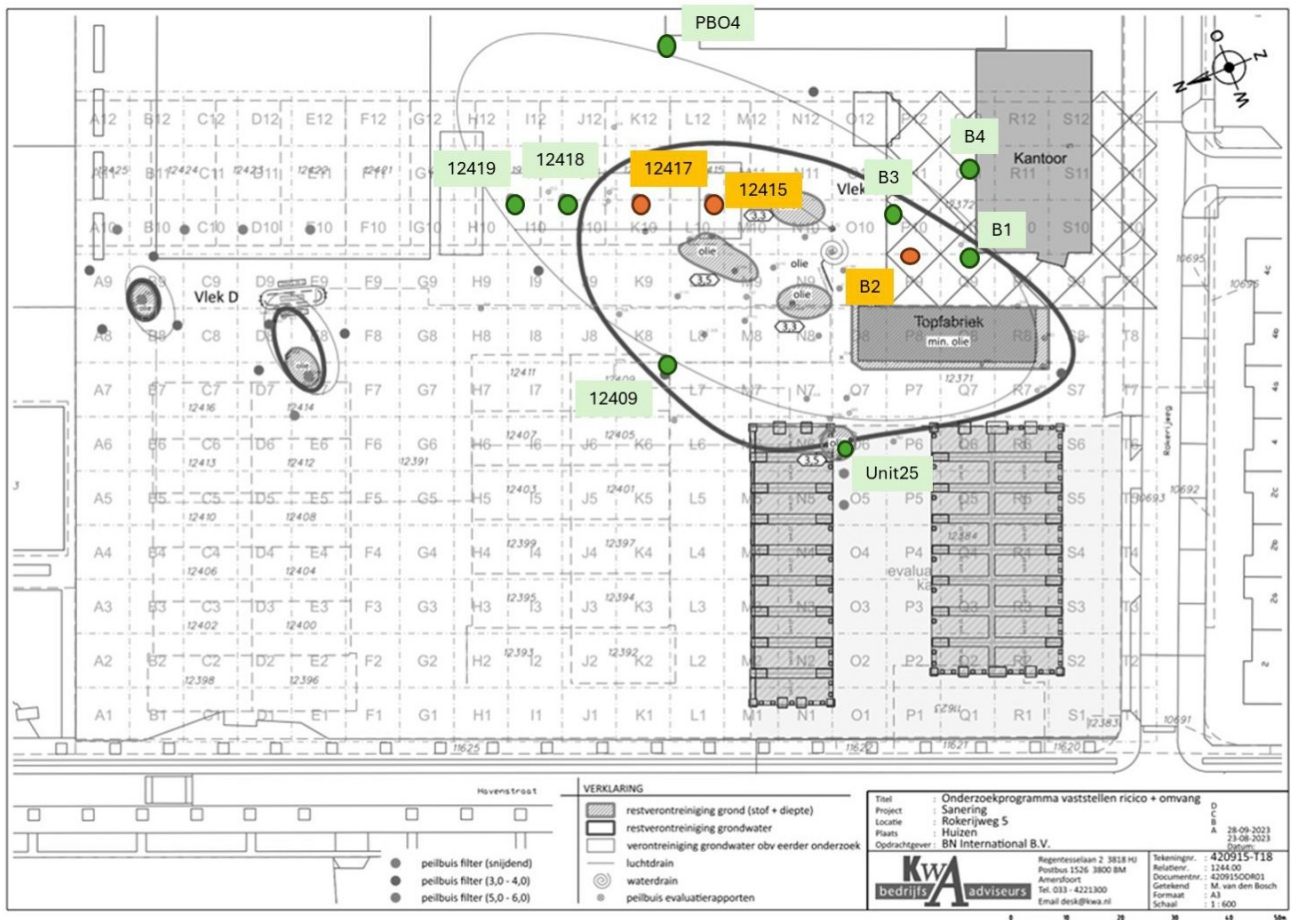
Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitsgegevens is een inschatting van de omvang van de restverontreinigingen gemaakt (zie figuur 3.1 op bladzijde 12). Voor vlek C geldt dat de omvang van de restverontreiniging grotendeels in kaart is gebracht. Om tot een goede monitoring van de stabiele eindsituatie te kunnen komen, is conform het Plan van Aanpak allereerst een beperkte verdere afperking van de omvang noodzakelijk. In de achterliggende periode zijn op diverse percelen aanvullend bodemonderzoeken uitgevoerd waarbij een aantal freatische filters zijn bijgeplaatst. De voor de omvang van de grondwater relevante peilbuisgegevens uit de diverse bodemonderzoeken in de periode 2024-heden zijn samengevat in tabel 3.1 en grafisch weergegeven in figuur 3.1. De betreffende bodemonderzoeken zijn veelal in bezit van de Omgevingsdienst of worden zo nodig separaat toegezonden.

**Tabel 3.1: aanvullende grondwatergegevens afperking vlek C**

Rapport	Peilbuisnummer	Filterstelling (m-mv)	Resultaat minerale olie (µg/l) (tussen haken vluchtige minerale olie indien bepaald)
Verkennd bodemonderzoek Business Nomads en grondwateronderzoek nabij 'Vlek C', KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4403840DR03 van 12 februari 2025	B1	2,5-3,5	< 50 (< 20)
	B2	2,5-3,5	75 (480)
	B3	2,5-3,5	< 50 (120)
	B4	2,5-3,5	< 50 (n.b.)
Deelsaneringsplan en tussenevaluatie kadastrale percelen Huizen sectie C diverse nummers tussen 12392 t/m 12469, KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4403850DR01 van 18 juni 2024	12409	1,3-3,5	< 50 (48)
	12415	1,3-3,5	310 (390)
	12417	1,3-3,5	400 (170)
	12418	1,3-3,5	< 50 (< 20)
	12419	1,3-3,5	< 50 (< 20)

Rapport	Peilbuis-nummer	Filterstelling (m-mv)	Resultaat minerale olie ( $\mu\text{g/l}$ ) (tussen haken vluchtige minerale olie indien bepaald)
Deelsaneringsplan en tussenevaluatie kadastrale percelen Huizen sectie C nummers 11623 en 12384, KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4403840DR01 van 22 mei 2024	Unit 25	1,3-3,3	< 50 (< 20)
Verkennd bodemonderzoek Rokerijweg 5 te Huizen, Baecx B.V. van 25 juli 2024	PB04	2,0 -3,0	< 50 (n.b.)

Figuur 3.1: aanvullende afbakening freatische peilbuizen vlek C (periode 2024-2026)



Met behulp van het aanvullend onderzoek is vastgesteld dat de in het Plan van Aanpak opgenomen omvang van de grondwaterverontreiniging van vlek C is bevestigd. Hiermee is een goede uitgangssituatie voor de monitoring van de stabiele eindsituatie verkregen.

### 3.2 Monitoring stabiele eindsituatie

Met het aanvullend onderzoek (paragraaf 3.1) is de huidige omvang van de restverontreinigingen in het grondwater van vlek C in beeld gebracht. Deze omvang is de restverontreiniging die na uitvoering van grootschalige vrachtverwijdering in de kernen (door middel van ontgraving) is achtergebleven (m.u.v. een eventuele vrachtverwijdering onder de TOP-fabriek waar nog een deelsaneringsplan voor loopt). Vanwege de reeds uitgevoerde kernverwijdering (en het feit dat de grondwaterverontreiniging in de achterliggende twintig jaar beperkt verspreid is), is de verwachting dat sprake is van een stabiele eindsituatie.

Dit dient echter nog formeel te worden vastgesteld. Met de Omgevingsdienst is afgesproken na plaatsing van de monitoringsfilters een monitoringsronde uit te voeren en vervolgens over te gaan tot de formele vaststelling van de stabiliteit door het uitvoeren van vier jaarlijkse monitoringsrondes.

Voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie wordt aangesloten bij het beleid van de provincie Noord-Holland zoals beschreven in de *Werkwijzer Bodemsanering, Aanpak van Bodemsanering in Noord-Holland*.

Op basis hiervan geldt voor vlek C de volgende uitgangssituatie:

- Er is sprake van een restverontreiniging in grondwater na een actieve sanering. De grondwatervlek zal niet verder toenemen. Er is hooguit sprake van een geringe verplaatsing van de vlek. Dit wordt nog bevestigd door het minimaal één keer uitvoeren van een monitoringsronde na afperking.
- De omvang van de restverontreinigingen (> I-waarden) voor vlek C is groter dan 100 m<sup>3</sup> en daarmee als 'groot' bestempeld op grond van tabel 3.2 uit de werkwijzer zoals opgenomen in figuur 3.1.

**Figuur 3.1: definitie grootte restverontreiniging grondwater (bron: Werkwijzer bodemsanering Noord-Holland)**

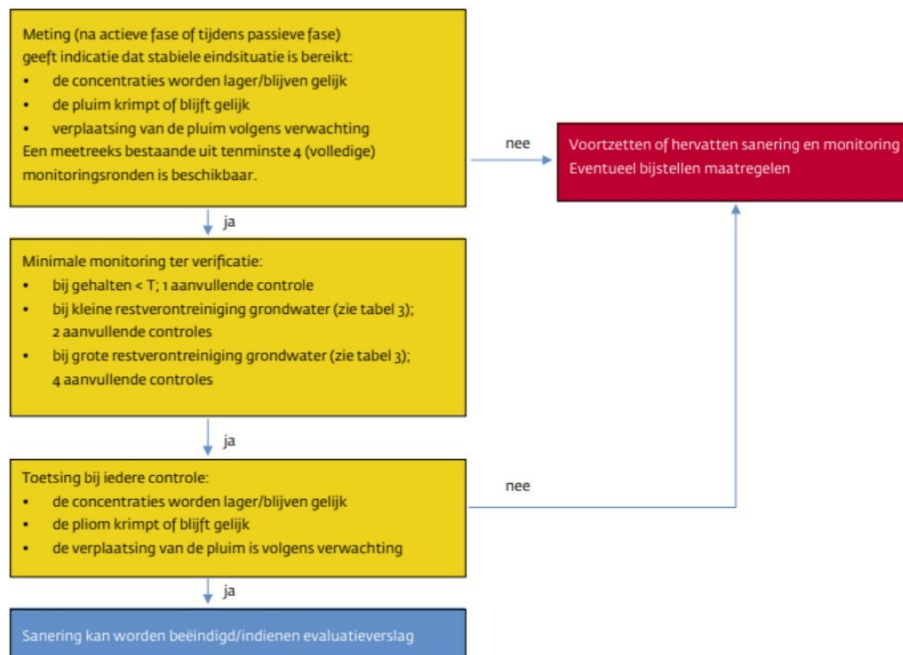
**Tabel 3.2 Onderscheid grote en kleine restverontreiniging grondwater**

	< 100 m <sup>3</sup>	100-1.000 m <sup>3</sup>	1000-10.000 m <sup>3</sup>	> 10.000 m <sup>3</sup>
<b>S - T-waarde</b>	klein	klein	klein	groot
<b>T - I-waarde</b>	klein	klein	groot	groot
<b>&gt; I-waarde</b>	klein	groot	groot	groot
<b>puur product (DNAP's)</b>	groot	groot	groot	groot

Het stappenplan voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie, zoals opgenomen in de Werkwijzer, is weergegeven in figuur 3.2.

**Figuur 3.2: stappenschema vaststellen stabiele eindsituatie (bron: Werkwijzer bodemsanering Noord-Holland)**

Figuur 2 Stappenschema vaststellen stabiele situatie



(Bron: Werkwijzer bodemsanering [2])

Ten aanzien van dit stappenschema wordt het volgende geconcludeerd:

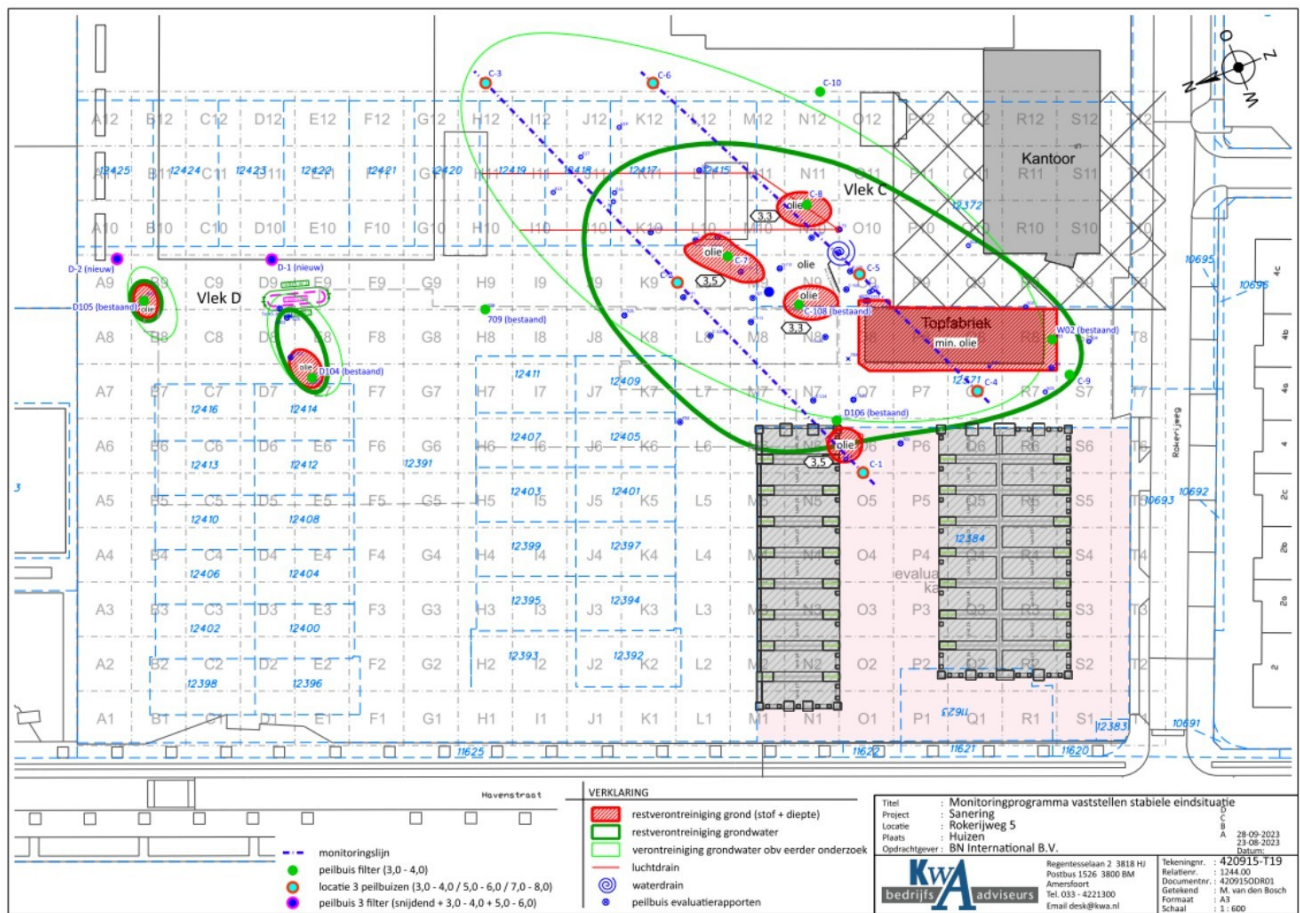
- Op basis van de in de periode 2000-heden verzamelde grondwaterkwaliteitsgegevens is de indicatie dat een stabiele eindsituatie is bereikt (zeker na de recent uitgevoerde vrachtverwijdering in de kerngebieden). Dit wordt nog bevestigd door het minimaal één keer uitvoeren van een monitoringsronde na afperking. Daarna kan worden overgegaan tot monitoring ter verificatie van de stabiele eindsituatie.
- De minimale monitoring ter verificatie bestaat uit vier aanvullende controlerondes (met minimaal een jaar tussen elke monitoringsronde).

De opzet van het monitoringsnetwerk is weergegeven in figuur 3.3 (en opgenomen in bijlage 3). Voor het monitoringsnetwerk wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van bestaande en bemonsterbare filters en filters die in het kader van de overige stappen uit dit Plan van Aanpak worden geplaatst. Voor een optimale monitoring zullen ook nieuwe filters worden geplaatst. Hierbij is rekening gehouden met de bereikbaarheid en nieuwbouwplannen. Het uiteindelijke monitoringsprogramma, inclusief doelstelling, signaalwaarden en vervolgtacties bestaat uit:

**Vlek C - topfabriek**

peilbuisnr	diepte (m-mv)	functie	doel	signaalwaarde	actie
W02 (bestaand)	2,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
D106 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C108 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-7 (nieuw)	snijgend	bron	signaleren uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-8 (nieuw)	snijgend	bron	signaleren uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-9 (nieuw)	3,0-4,0	stroomopwaarts	referentie	geen	geen
C-10 (nieuw)	3,0-4,0	lateraal	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
709 (bestaand)	3,0-4,0	lateraal	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
C-1 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomopwaarts (verspreidingslijn 1)	referentie	geen	geen
C-2 (nieuw)	snijgend	bron/pluim	signaleren verspreiding/uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	bron/pluim (verspreidingslijn 1)	signaleren fluctuaties in bron/pluim	geen	
C-3 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomafwaarts (verspreidingslijn 1)	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
C-4 (nieuw)	snijgend 3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomopwaarts (verspreidingslijn 2)	referentie	geen	geen
C-5 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	bron/pluim (verspreidingslijn 2)	signaleren fluctuaties in bron/pluim	geen	geen
C-6 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomafwaarts (verspreidingslijn 2)	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding

Figuur 3.3: monitoringsprogramma vaststellen stabiele eindsituatie



Het plaatsen en bemonsteren van de monitoringspeilbuizen wordt in 2026 uitgevoerd na het verkrijgen van de instemming op het deelsaneringsplan. Dit zal plaatsvinden in samenloop met de bouwwerkzaamheden. De eerste monitoringsronde van de verificatie wordt uitgevoerd nadat alle bouwwerkzaamheden zijn afgerond. Verwacht wordt dat dit in Q-1 2027 plaats kan vinden. Vervolgens wordt monitoringsprogramma jaarlijks uitgevoerd (vier keer: 2027 + 2028 + 2029 + 2030).

### 3.3 Vaststellen stabiele eindsituatie

De resultaten van de monitoringsrondes worden per ronde getoetst aan de criteria uit de Werkwijzer (zie figuur 3.2):

- De concentraties worden lager/blijven gelijk;
- De pluim krimpt of blijft gelijk;
- De verplaatsing van de pluim is volgens verwachting.

Van elke monitoringsronde wordt een evaluatienotitie opgesteld en ter informatie aan het bevoegd gezag gezonden.


Indien uit vier opeenvolgende monitoringsrondes blijkt dat wordt voldaan aan de toetsingscriteria is een stabiele eindsituatie vastgesteld. In dat geval kan de monitoring worden beëindigd en kan worden overgegaan tot passieve nazorg (= registratie). Indien echter blijkt dat geen stabiele eindsituatie is bereikt, omdat de omvang van de pluim toeneemt, treedt het fall-backscenario in werking.

### **3.4 Fall-backscenario**

Afhankelijk van de mate waarin sprake is van toename wordt in eerste instantie de monitoring voortgezet en zo nodig uitgebreid. Als sprake is van significante verspreiding (meer dan 1.000 m<sup>3</sup> bodemvolume per jaar), is actieve beheersing/sanering van het grondwater nodig. De inzet en het ontwerp van een dergelijk fall-backscenario is sterk afhankelijk van de uiteindelijke situatie (waar vindt verplaatsing plaats en waar kan een grondwateronttrekking/-zuivering worden aangebracht) en dient daarop te worden afgestemd. De inzet van een fall-backscenario wordt te zijner tijd in een separaat Plan van Aanpak uitgewerkt en afgestemd met bevoegd gezag.

## **Bijlage 1: Kadastrale gegevens**



<p><b>12345</b> 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing</p>	<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p>	<p>Schaal 1: 500</p> <p>Kadastrale gemeente Huizen</p> <p>Sectie C</p> <p>Perceel 12371</p>	
--	--	---	---

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 maart 2026  
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.



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 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 12467</p>	
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 18 maart 2026  
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 i

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12371  
Kadastrale objectidentificatie: 013111237170000

**Locatie** Rokerijweg 3 d  
1271 AH Huizen  
Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001009944](#)

**Kadastrale grootte** 1.510 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 144939 - 479411

**Omschrijving** Berging - Stalling (garage-schuur)  
Perceel grond - gebruik onbekend

**Koopsom** € 525.000

**Koopjaar** 2024

**Ontstaan uit** Huizen C 12370

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 57683/29  
Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44

**Overig stuk** Hyp4 65343/120  
Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Gemeentewet: Aanwijzing gemeentelijk monument (voorbescherming, aanwijzing, afschrift)



BETREFT

Huizen C 12371

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 08:24

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234155846

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

2 van 2

Is ontleend aan object met BAG [0406100000005283](#)  
identificatie

**Betrokken bestuursorgaan** Gemeente Huizen

**Datum in werking** 08-10-2020

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 79274/92

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 08-10-2020

Ingeschreven op 13-10-2020 om 14:26

**Overig stuk** Hyp4 89210/88

Beperking op basis van een overheidsbesluit (wijziging)

Datum kenbaarheid: 07-10-2020

Ingeschreven op 01-08-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 85688/75

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 22-12-2022 om 14:42

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91530/177

Inbreng in rechtspersoon

Ingeschreven op 01-07-2025 om 10:47

**Naam gerechtigde** [REDACTED]

**Adres** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** HUIZEN

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12372  
Kadastrale objectidentificatie: 013111237270000

**Locaties** Zie [bijlage 1](#) voor een overzicht van de locaties

**Kadastrale grootte** 2.598 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 144971 - 479398

**Omschrijving** Perceel bebouwd - gebruik onbekend  
Perceel grond - gebruik onbekend

**Koopsom** € 450.000

**Koopjaar** 2024

**Ontstaan uit** Huizen C 12370

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Er zijn geen beperkingen bekend

**Overige aantekening** Rangwisseling erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90665/111  
Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan)  
Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 28-02-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Rangwisseling erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90653/171  
Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan)  
Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 27-02-2025 om 09:00

BETREFT  
Huizen C 12372

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:26

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156029

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
2 van 3

BIJLAGEN  
2

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90653/171  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 27-02-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 85688/75  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 22-12-2022 om 14:42

## RECHTEN

### 1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2)

Het recht van eigendom is gesplitst in appartementsrechten

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90931/168  
Splitsing in appartementsrechten  
Ingeschreven op 04-04-2025 om 09:51

**Vereniging van eigenaren** Vereniging van Eigenaars Rokerijweg 5, 5a tot en met 5h, 5j, 5k, 5m, 5n, 5p tot en met 5r, 5t en 5u te Huizen

**Statutaire zetel** HUIZEN

**Gesplitst in** Zie [bijlage 2](#) voor een overzicht van de splitsingen

### 1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90653/171  
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 27-02-2025 om 09:00

**Naam gerechtigde** N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

**Adres** Rijksweg 501  
1991 AS VELSERBROEK

**Statutaire zetel** VELSERBROEK



BETREFT  
Huizen C 12372

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:26

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156029

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
3 van 3

BIJLAGEN  
2

**KvK-nummer** 34072007 (Bron: Handelsregister)

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

**Aantekening recht** Rangwisseling

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90653/171

Rangwisseling

Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 27-02-2025 om 09:00

## 1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90665/111

Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen

Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 28-02-2025 om 09:00

**Naam gerechtigde** Liander N.V.

**Adres** Utrechtseweg 68  
6812 AH ARNHEM

**Postadres** Postbus 50  
6920 AB DUIVEN

**Statutaire zetel** ARNHEM

**KvK-nummer** 08021677 (Bron: Handelsregister)

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

**Aantekening recht** Rangwisseling

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90665/111

Rangwisseling

Is met tekening ingeschreven

Ingeschreven op 28-02-2025 om 09:00

## Bijlage 1 - Locaties

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12372

Kadastrale objectidentificatie: 013111237270000

**Locatie** Rokerijweg 5  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010664](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 a  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010665](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 b  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010666](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 c  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010667](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 d  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010668](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 e  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010669](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 f  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010671](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 g  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010672](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 h  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010673](#)

**Locatie** Rokerijweg 5 j  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010674](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 k  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010675](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 m  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010676](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 n  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010677](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 p  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010678](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 q  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010679](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 r  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010680](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 t  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010681](#)

---

**Locatie** Rokerijweg 5 u  
1271 AH Huizen

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0406010001010682](#)

---

## Bijlage 2 - Splitsing

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12372

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90931/168  
Splitsing in appartementsrechten

Ingeschreven op 04-04-2025 om 09:51

**Vereniging van eigenaren** Vereniging van Eigenaars Rokerijweg 5, 5a tot en met 5h, 5j, 5k, 5m, 5n, 5p tot en met 5r, 5t en 5u te Huizen

**Statutaire zetel** HUIZEN

**Gesplitst in** Huizen C 12530 A1  
Huizen C 12530 A2  
Huizen C 12530 A3  
Huizen C 12530 A4  
Huizen C 12530 A5  
Huizen C 12530 A6  
Huizen C 12530 A7  
Huizen C 12530 A8  
Huizen C 12530 A9  
Huizen C 12530 A10  
Huizen C 12530 A11  
Huizen C 12530 A12  
Huizen C 12530 A13  
Huizen C 12530 A14  
Huizen C 12530 A15  
Huizen C 12530 A16  
Huizen C 12530 A17  
Huizen C 12530 A18  
Huizen C 12530 A19

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12415 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111241570000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 78 a 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001009891</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	397 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	144992 - 479435
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 4.942.850 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2023
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12390
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Kwalitatieve verplichting
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 87753/139 Stuk betreffende kwalitatieve verplichting
<b>Ingeschreven op</b>	11-12-2023 om 14:09

BETREFT  
Huizen C 12415

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 09:21

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234164683

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
2 van 2

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/59  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87753/139  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)  
Ingeschreven op 11-12-2023 om 14:09

**Naam gerechtigde** Super Tigers B.V.

**Adres** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** HILVERSUM

**KvK-nummer** 84456957 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12417 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111241770000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 78 b 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001009902</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	318 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	144997 - 479447
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 354.749,20 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2023
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12390
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Erfdienstbaarheid
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 87675/154 Stuk betreffende erfdienstbaarheden
<b>Ingeschreven op</b>	30-11-2023 om 14:36



BETREFT

Huizen C 12417

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 09:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234164818

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

**Naam gerechtigde** Kenzie B.V.

**Adres**

[REDACTED]

**Statutaire zetel** HUIZEN

**KvK-nummer** 74100564 (Bron: Handelsregister)

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12418 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111241870000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 78 c 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001009905</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	318 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	145002 - 479459
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 822.800 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2025
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12390
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Kwalitatieve verplichting
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 91388/116 Stuk betreffende kwalitatieve verplichting
<b>Ingeschreven op</b>	11-06-2025 om 09:00



BETREFT  
Huizen C 12418

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 09:22

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234164940

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
2 van 3

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90531/82  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 06-02-2025 om 11:01

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88734/45  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 15-05-2024 om 14:46

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88139/56  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 06-02-2024 om 13:27

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87753/139  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 11-12-2023 om 14:09

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/59  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00



BETREFT

Huizen C 12418

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 09:22

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234164940

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

3 van 3

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk Hyp4 92172/18

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 30-09-2025 om 13:52

Naam gerechtigde De [REDACTED]

Adres [REDACTED]  
[REDACTED]

Geboortedatum [REDACTED]

Geboorteplaats [REDACTED]

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat [REDACTED]

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12419 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111241970000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 78 d 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001009910</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	319 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	145006 - 479470
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 4.942.850 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2023
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12390
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Erfdienstbaarheid
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 87675/154 Stuk betreffende erfdienstbaarheden
<b>Ingeschreven op</b>	30-11-2023 om 14:36



BETREFT  
Huizen C 12419

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 09:23

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234165088

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
2 van 2

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

**Naam gerechtigde** Liesveld Vastgoed B.V.

**Adres** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** [REDACTED]

**KvK-nummer** 08102519 (Bron: Handelsregister)

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12420 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111242070000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 78 e 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001009897</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	319 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	145011 - 479481
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 4.942.850 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2023
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12390
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Erfdienstbaarheid
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 87675/154 Stuk betreffende erfdienstbaarheden
<b>Ingeschreven op</b>	30-11-2023 om 14:36



BETREFT  
Huizen C 12420

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 09:23

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234165192

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
2 van 2

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

**Naam gerechtigde** Liesveld Vastgoed B.V.

**Adres** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** [REDACTED]

**KvK-nummer** 08102519 (Bron: Handelsregister)

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12451 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111245170000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 76 f 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001010012</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	91 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	144961 - 479461
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 4.942.850 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2023
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12409
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Erfdienstbaarheid
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 89534/40 Stuk betreffende erfdienstbaarheden
<b>Ingeschreven op</b>	18-09-2024 om 14:52

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87724/172  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 06-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/36  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154  
Stuk betreffende erfdienstbaarheden  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/172  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Naam gerechtigde** Haselager Holding B.V.

**Adres** [REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** [REDACTED]

**KvK-nummer** 32076537 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12452 <small>Kadastrale objectidentificatie: 013111245270000</small>
<b>Locatie</b>	Havenstraat 76 g 1271 AG Huizen <small>Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen</small>
<b>BAG identificatie</b>	<a href="#">0406010001010013</a>
<b>Kadastrale grootte</b>	100 m <sup>2</sup>
<b>Grens en grootte</b>	Vastgesteld
<b>Coördinaten</b>	144964 - 479469
<b>Omschrijving</b>	Terrein (nieuwbouw - wonen)
<b>Koopsom</b>	€ 435.600 <small>Met meer onroerend goed verkregen</small>
<b>Koopjaar</b>	2025
<b>Ontstaan uit</b>	Huizen C 12409
<b>Hoofdperceel bij mandelige percelen</b>	Huizen C 12467 Huizen C 12468 Huizen C 12469

### AANTEKENINGEN

<b>Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken</b>	Er zijn geen beperkingen bekend
<b>Overige aantekening</b>	Erfdienstbaarheid
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 89534/40 Stuk betreffende erfdienstbaarheden
<b>Ingeschreven op</b>	18-09-2024 om 14:52

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87724/172

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

Ingeschreven op 06-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/36

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154

Stuk betreffende erfdienstbaarheden

Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87626/62

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 21-11-2023 om 14:01

## RECHTEN

### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 92126/137

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 24-09-2025 om 13:17

**Naam gerechtigde** Pennock Avenue Holding B.V.

**Adres**

[REDACTED]  
[REDACTED]

**Statutaire zetel** ALMERE

**KvK-nummer** 95764763 (Bron: Handelsregister)

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

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12467  
Kadastrale objectidentificatie: 013111246770000

**Kadastrale grootte** 6.808 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 144963 - 479506

**Ontstaan uit** Huizen C 12391

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 64232/186  
Ingeschreven op 18-04-2014 om 11:07

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 66579/38  
Ingeschreven op 07-08-2015 om 10:04

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 57683/29  
Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44

**Overig stuk** Hyp4 65343/120  
Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

---

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

---

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 57683/29  
Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44

---

**Overig stuk** Hyp4 87871/66  
Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)  
Datum kenbaarheid: 22-05-2023  
Ingeschreven op 28-12-2023 om 09:49

---

**Overig stuk** Hyp4 87871/65  
Beperking op basis van een overheidsbesluit (handhaving)  
Datum kenbaarheid: 26-01-2023  
Ingeschreven op 28-12-2023 om 09:19

---

**Overig stuk** Hyp4 65343/120  
Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

---

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91913/112  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 25-08-2025 om 14:46

---

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91388/116  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-06-2025 om 09:00

---

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90850/111  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 27-03-2025 om 12:05

---

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90554/50  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-02-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90531/82  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2025 om 11:01

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89534/40  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-09-2024 om 14:52

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88734/45  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-05-2024 om 14:46

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88627/84  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88606/170  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-04-2024 om 12:34

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88555/5  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 16-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88403/195  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/58  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/59  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88323/176  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88180/95  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-02-2024 om 14:17

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88139/56  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2024 om 13:27

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88130/106  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 05-02-2024 om 11:37

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87955/9  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 04-01-2024 om 14:50

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87863/138  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 27-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87753/139  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 11-12-2023 om 14:09

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/171  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87724/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 06-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/37  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/36  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/153  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87664/119  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87626/62  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 21-11-2023 om 14:01

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00



BETREFT  
Huizen C 12467

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:31

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156403

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
7 van 9

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

## RECHTEN

### 1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1)

Zakelijk recht bestemd tot mandeligheid

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Mandelige zaak van** Huizen C 12392  
**hoofdpercelen**

Huizen C 12393  
Huizen C 12394  
Huizen C 12396  
Huizen C 12397  
Huizen C 12398  
Huizen C 12400  
Huizen C 12401  
Huizen C 12402  
Huizen C 12405  
Huizen C 12406  
Huizen C 12410  
Huizen C 12413  
Huizen C 12415  
Huizen C 12417  
Huizen C 12418  
Huizen C 12419  
Huizen C 12420  
Huizen C 12421  
Huizen C 12422  
Huizen C 12423  
Huizen C 12424  
Huizen C 12425

BETREFT  
Huizen C 12467

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:31

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156403

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
8 van 9

Huizen C 12431  
Huizen C 12432  
Huizen C 12433  
Huizen C 12434  
Huizen C 12435  
Huizen C 12436  
Huizen C 12437  
Huizen C 12438  
Huizen C 12439  
Huizen C 12440  
Huizen C 12441  
Huizen C 12442  
Huizen C 12443  
Huizen C 12444  
Huizen C 12445  
Huizen C 12446  
Huizen C 12447  
Huizen C 12448  
Huizen C 12449  
Huizen C 12450  
Huizen C 12451  
Huizen C 12452

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180  
Mandeligheid (ontstaan)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87479/180  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87471/152  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 27-10-2023 om 11:15

---

### 1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen

Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

---



BETREFT  
Huizen C 12467

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:31

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156403

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
9 van 9

**Aanvullend stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04  
Is aanvulling op Hyp4 89024/29  
Hyp4 89024/29

---

**Naam gerechtigde** Liander N.V.

---

**Adres** Utrechtseweg 68  
6812 AH ARNHEM

---

**Postadres** Postbus 50  
6920 AB DUIVEN

---

**Statutaire zetel** ARNHEM

---

**KvK-nummer** 08021677 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12468  
Kadastrale objectidentificatie: 013111246870000

**Kadastrale grootte** 27 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 144962 - 479443

**Ontstaan uit** Huizen C 12391

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Er zijn geen beperkingen bekend

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91913/112  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 25-08-2025 om 14:46

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91388/116  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-06-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90850/111  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 27-03-2025 om 12:05

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90554/50  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-02-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90531/82  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2025 om 11:01

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89534/40  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-09-2024 om 14:52

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88734/45  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-05-2024 om 14:46

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88627/84  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88606/170  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-04-2024 om 12:34

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88555/5  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 16-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88403/195  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/58  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/59  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88323/176  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88180/95  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-02-2024 om 14:17

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88139/56  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2024 om 13:27

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88130/106  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 05-02-2024 om 11:37

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87955/9  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 04-01-2024 om 14:50

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87863/138  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 27-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87753/139  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-12-2023 om 14:09

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/171  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87724/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/37

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/36

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/153

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87664/119

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87626/62

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 21-11-2023 om 14:01

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

## RECHTEN

### 1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)

Zakelijk recht bestemd tot mandeligheid

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Mandelige zaak van hoofdpercelen** Huizen C 12392

Huizen C 12393

Huizen C 12394

Huizen C 12396

Huizen C 12397

Huizen C 12398

Huizen C 12400

Huizen C 12401

Huizen C 12402

Huizen C 12405

Huizen C 12406

Huizen C 12410

Huizen C 12413

Huizen C 12415

Huizen C 12417

Huizen C 12418

Huizen C 12419

Huizen C 12420

Huizen C 12421

Huizen C 12422

Huizen C 12423

Huizen C 12424

Huizen C 12425

Huizen C 12431

Huizen C 12432

Huizen C 12433

Huizen C 12434

Huizen C 12435

Huizen C 12436

Huizen C 12437

Huizen C 12438

Huizen C 12439

Huizen C 12440

Huizen C 12441

Huizen C 12442

Huizen C 12443

Huizen C 12444

Huizen C 12445

Huizen C 12446

Huizen C 12447

Huizen C 12448

Huizen C 12449

Huizen C 12450

Huizen C 12451

Huizen C 12452

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180  
Mandeligheid (ontstaan)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87479/180  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87471/152  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 27-10-2023 om 11:15

---

### 1.1 Opstal (recht van)

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal

Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

---



BETREFT

Huizen C 12468

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 08:31

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234156479

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

8 van 8

**Aanvullend stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04  
Is aanvulling op Hyp4 89024/29  
Hyp4 89024/29

---

**Naam gerechtigde** Liander N.V.

---

**Adres** Utrechtseweg 68  
6812 AH ARNHEM

---

**Postadres** Postbus 50  
6920 AB DUIVEN

---

**Statutaire zetel** ARNHEM

---

**KvK-nummer** 08021677 (Bron: Handelsregister)

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

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12469

Kadastrale objectidentificatie: 013111246970000

**Kadastrale grootte** 25 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 145007 - 479552

**Ontstaan uit** Huizen C 12391

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 57683/29

Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44

**Overig stuk** Hyp4 65343/120

Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91913/112

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 25-08-2025 om 14:46

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 91388/116

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 11-06-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90850/111  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 27-03-2025 om 12:05

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90554/50  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-02-2025 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 90531/82  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2025 om 11:01

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89534/40  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-09-2024 om 14:52

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88734/45  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-05-2024 om 14:46

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88627/84  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88606/170  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-04-2024 om 12:34

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88555/5  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 16-04-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88403/195  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 26-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/58  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88375/59  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 18-03-2024 om 14:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88323/176  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-03-2024 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88180/95  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 15-02-2024 om 14:17



BETREFT

Huizen C 12469

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 08:32

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234156594

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

4 van 8

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88139/56  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-02-2024 om 13:27

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 88130/106  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 05-02-2024 om 11:37

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87955/9  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 04-01-2024 om 14:50

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87863/138  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 27-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87753/139  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 11-12-2023 om 14:09

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/171  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87731/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 07-12-2023 om 13:58

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87724/172  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 06-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/37  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87683/36  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-12-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/153  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87675/154  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 14:36

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87664/119  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87626/62  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 21-11-2023 om 14:01



BETREFT  
Huizen C 12469

UW REFERENTIE  
440384

GELEVERD OP  
18-03-2026 - 08:32

PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11234156594

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
17-03-2026 - 14:59

BLAD  
6 van 8

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87499/185  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 01-11-2023 om 09:00

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

## RECHTEN

### 1 Eigendom belast met Opstal (zie 1.1)

Zakelijk recht bestemd tot mandeligheid

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Mandelige zaak van** Huizen C 12392  
**hoofdpercelen**

Huizen C 12393  
Huizen C 12394  
Huizen C 12396  
Huizen C 12397  
Huizen C 12398  
Huizen C 12400  
Huizen C 12401  
Huizen C 12402  
Huizen C 12405  
Huizen C 12406  
Huizen C 12410  
Huizen C 12413  
Huizen C 12415  
Huizen C 12417  
Huizen C 12418  
Huizen C 12419  
Huizen C 12420  
Huizen C 12421

Huizen C 12422

Huizen C 12423

Huizen C 12424

Huizen C 12425

Huizen C 12431

Huizen C 12432

Huizen C 12433

Huizen C 12434

Huizen C 12435

Huizen C 12436

Huizen C 12437

Huizen C 12438

Huizen C 12439

Huizen C 12440

Huizen C 12441

Huizen C 12442

Huizen C 12443

Huizen C 12444

Huizen C 12445

Huizen C 12446

Huizen C 12447

Huizen C 12448

Huizen C 12449

Huizen C 12450

Huizen C 12451

Huizen C 12452

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 87479/180  
Mandeligheid (ontstaan)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87479/180  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 30-10-2023 om 12:04

---

**Overig stuk** Hyp4 87471/152  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 27-10-2023 om 11:15

---

### 1.1 Opstal (recht van)

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04

---

**Aanvullend stuk** Hyp4 89024/29  
Vestiging zakelijk recht van opstal  
Ingeschreven op 01-07-2024 om 13:04  
Is aanvulling op Hyp4 89024/29  
Hyp4 89024/29

---

**Naam gerechtigde** Liander N.V.

---

**Adres** Utrechtseweg 68  
6812 AH ARNHEM

---

**Postadres** Postbus 50  
6920 AB DUIVEN

---

**Statutaire zetel** ARNHEM

---

**KvK-nummer** 08021677 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12536  
Kadastrale objectidentificatie: 013111253670000

**Niet volledig verwerkt stuk** Hyp4 93439/131  
Overig  
Ontvangen op 16-03-2026 om 14:02

**Kadastrale grootte** 5.184 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Voorlopig

**Coördinaten** 145027 - 479376

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - bedrijvigheid)

**Koopsom** € 3.136.320

**Koopjaar** 2025

**Ontstaan uit** Huizen C 12515

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 92168/160  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)  
Ingeschreven op 30-09-2025 om 12:48

**Naam gerechtigde** CeVaDo Quadrant B.V.

**Adres** 

**Statutaire zetel** 



BETREFT

Huizen C 12536

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 09:24

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234165362

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

16-03-2026 - 14:02

BLAD

2 van 2

**KvK-nummer** 80347703 (Bron: Handelsregister)

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

---



BETREFT

Huizen C 12537

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 09:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234165510

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

1 van 2

## Eigendomsinformatie i

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12537  
Kadastrale objectidentificatie: 013111253770000

**Kadastrale grootte** 2.149 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Voorlopig

**Coördinaten** 145044 - 479433

**Omschrijving** Terrein (nieuwbouw - wonen)

**Koopsom** € 2.940.300  
Met meer onroerend goed verkregen

**Koopjaar** 2025

**Ontstaan uit** Huizen C 12515

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Er zijn geen beperkingen bekend

### RECHTEN

#### 1 Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 92211/11  
Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Ingeschreven op 02-10-2025 om 12:13

**Naam gerechtigde** Bentvelt Exploitatie En Projectontwikkeling B.V.

**Adres** [REDACTED]

**Statutaire zetel** HUIZEN

**KvK-nummer** 32040302 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

BETREFT

Huizen C 12537

UW REFERENTIE

440384

GELEVERD OP

18-03-2026 - 09:25

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11234165510

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

17-03-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

17-03-2026 - 14:59

BLAD

2 van 2

**Aantekening recht** Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 9.9 Omgevingswet

---

**Einddatum** 02-10-2025

---

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 92029/12

Koopovereenkomst, art. 7:3 BW en 9.9 Omgevingswet

Ingeschreven op 08-09-2025 om 14:15

---

**Aanvullend stuk** Hyp4 92211/11

Koopovereenkomst (beëindiging)

Ingeschreven op 02-10-2025 om 12:13

Is aanvulling op Hyp4 92029/12

---

## Eigendomsinformatie

### ALGEMEEN

**Kadastrale aanduiding** Huizen C 12541  
Kadastrale objectidentificatie: 013111254170000

**Kadastrale grootte** 3.925 m<sup>2</sup>

**Grens en grootte** Vastgesteld

**Coördinaten** 144909 - 479434

**Ontstaan uit** Huizen C 11623  
Huizen C 12384

### AANTEKENINGEN

**Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken** Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming

**Betrokken bestuursorgaan** Provincie Noord-Holland

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 57683/29  
Ingeschreven op 28-12-2009 om 13:44

**Overig stuk** Hyp4 65343/120  
Ingeschreven op 12-12-2014 om 11:05

**Overige aantekening** Rangwisseling erfdienstbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86021/35  
Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan)  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 14:50

**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting op een gedeelte van een perceel

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86021/35  
Stuk betreffende kwalitatieve verplichting  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 14:50

**Overige aantekening** Rangwisseling erfdiensbaarheid

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86014/123  
Overig bij object aan te tekenen stuk (ontstaan)  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 09:00

## RECHTEN

### 1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.1 en 1.2)

Het recht van eigendom is gesplitst in appartementsrechten

**Soort recht** Eigendom (recht van)

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86022/186  
Splitsing in appartementsrechten  
Ingeschreven op 14-02-2023 om 09:00

**Aanvullend stuk** Hyp4 86067/166  
Verbetering  
Ingeschreven op 22-02-2023 om 09:00  
Is aanvulling op Hyp4 86022/186

**Vereniging van eigenaren** Vereniging van Eigenaars bedrijfsverzamelgebouw Rokerijweg 1, 1 a tot en met 1 c, 3, 3 a tot en met 3 c en Havenstraat 72, 72 a tot en met 72 g, 74 en 74 a tot en met 74 h te Huizen

**Statutaire zetel** HUIZEN

**Gesplitst in** Zie [bijlage 1](#) voor een overzicht van de splitsingen

### 1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86014/123  
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 09:00

**Naam gerechtigde** Liander N.V.

**Adres** Utrechtseweg 68  
6812 AH ARNHEM

**Postadres** Postbus 50  
6920 AB DUIVEN

**Statutaire zetel** ARNHEM



BETREFT	Huizen C 12541
UW REFERENTIE	440384
GELEVERD OP	18-03-2026 - 08:29
PRODUCTIEORDERNUMMER	S11234156292
VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M	17-03-2026 - 14:59
VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M	17-03-2026 - 14:59
BLAD	3 van 3
BIJLAGEN	1

**KvK-nummer** 08021677 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Aantekening recht** Rangwisseling

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86014/123  
Rangwisseling  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 09:00

## 1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86021/35  
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 14:50

**Naam gerechtigde** N.V. PWN Waterleidingbedrijf Noord-Holland

**Adres** Rijksweg 501  
1991 AS VELSERBROEK

**Statutaire zetel** VELSERBROEK

**KvK-nummer** 34072007 (Bron: Handelsregister)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

**Aantekening recht** Rangwisseling

**Afkomstig uit stuk** Hyp4 86021/35  
Rangwisseling  
Is met tekening ingeschreven  
Ingeschreven op 10-02-2023 om 14:50

## Bijlage 1 - Splitsing

<b>Kadastrale aanduiding</b>	Huizen C 12541
<b>Soort recht</b>	Eigendom (recht van)
<b>Afkomstig uit stuk</b>	Hyp4 86022/186 Splitsing in appartementsrechten
Ingeschreven op	14-02-2023 om 09:00
<b>Aanvullend stuk</b>	Hyp4 86067/166 Verbetering
Ingeschreven op	22-02-2023 om 09:00
Is aanvulling op	Hyp4 86022/186
<b>Vereniging van eigenaren</b>	Vereniging van Eigenaars bedrijfsverzamelgebouw Rokerijweg 1, 1 a tot en met 1 c, 3, 3 a tot en met 3 c en Havenstraat 72, 72 a tot en met 72 g, 74 en 74 a tot en met 74 h te Huizen
<b>Statutaire zetel</b>	HUIZEN
<b>Gesplitst in</b>	Huizen C 12389 A1 Huizen C 12389 A2 Huizen C 12389 A3 Huizen C 12389 A4 Huizen C 12389 A5 Huizen C 12389 A6 Huizen C 12389 A7 Huizen C 12389 A8 Huizen C 12389 A9 Huizen C 12389 A10 Huizen C 12389 A11 Huizen C 12389 A12 Huizen C 12389 A13 Huizen C 12389 A14 Huizen C 12389 A15 Huizen C 12389 A16 Huizen C 12389 A17 Huizen C 12389 A18 Huizen C 12389 A19 Huizen C 12389 A20 Huizen C 12389 A21 Huizen C 12389 A22 Huizen C 12389 A23



BETREFT  
**Huizen C 12541**

UW REFERENTIE  
**440384**

GELEVERD OP  
**18-03-2026 - 08:29**

PRODUCTIEORDERNUMMER  
**S11234156292**

BLAD  
**2 van 2**

BIJLAGE  
**1 van 1**

Huizen C 12389 A24

Huizen C 12389 A25

Huizen C 12389 A26

Huizen C 12389 A27

Huizen C 12389 A28

Huizen C 12389 A29

Huizen C 12389 A30

---

## **Bijlage 2: Saneringsplan gehele locatie BN International**



**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. [redacted]  
[redacted]

**Bewerkt** PPL/PPL  
**Gecontroleerd** 22-2-2022  
**Initialen** [redacted]  
**Paraaf** [redacted]



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  
[redacted]  
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:

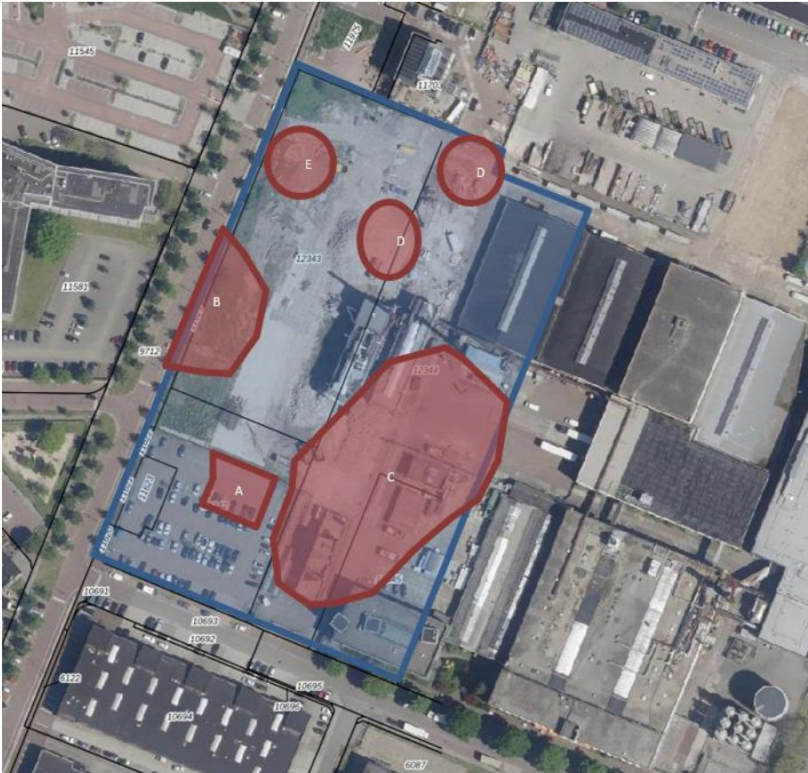
- 'Actualiserend nader onderzoek Rokerijweg 5 te Huizen', Mateboer Milieutechniek, 22 januari 2020
- 'Verkennd bodemonderzoek/actualiserend bodemonderzoek NEN5740/Verkennde bodemonderzoek Asbest NEN 5897', Rokerijweg 5 Huizen, Boluwa EcoSystems BV, 09 november 2021

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 puinbismengingen 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 voornamelijk 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 puinbijnmengingen 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 deellocaties 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 drijfzanden (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 drijf laag 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:

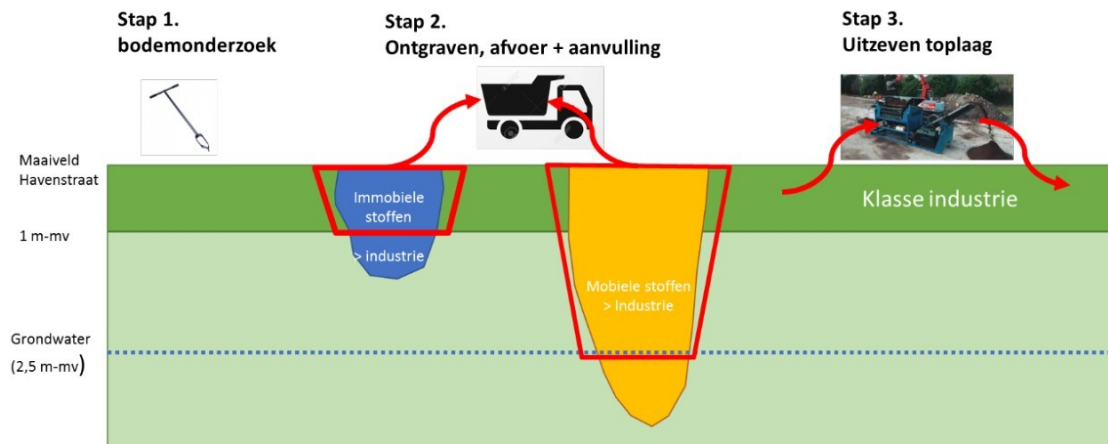
Stap 1 – bepalen kwaliteit van de toplaag door middel van uitkeuringsonderzoek

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 uitzeving.
- 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

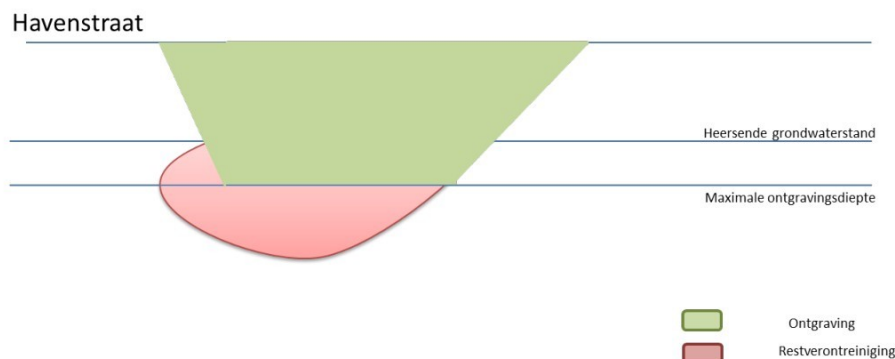
Ter plaatse van de verontreinigde locatie is een minerale olieverontreiniging aanwezig, die zoals gemeld in het verleden in situ is gesaneerd. De sanering van deze verontreiniging behelst het verwijderen van de brongebieden door de grond, verontreinigd met minerale olie tot circa 3,0 meter beneden maaiveld (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 deellocatie 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.

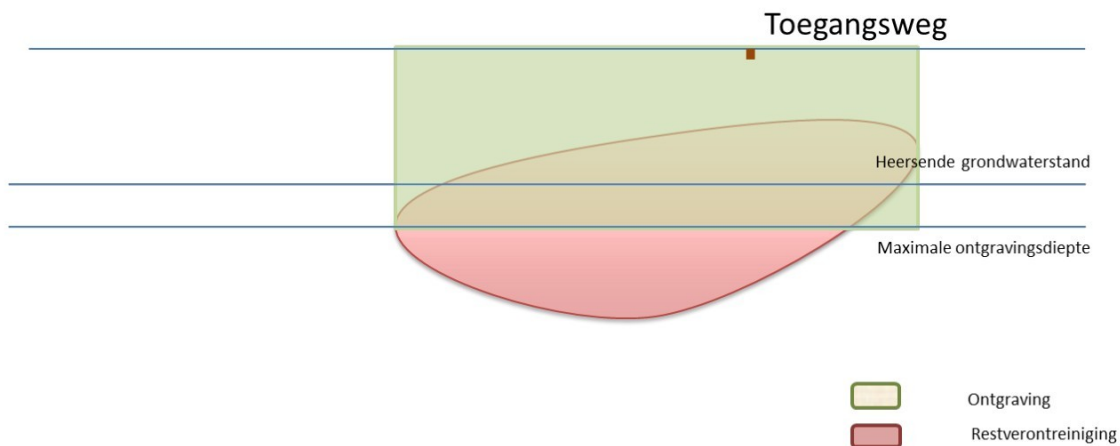
- Controle op het bereiken van de saneringsdoelstelling gebeurt door het nemen van steekbussen van de putbodem en -wanden conform de BRL6000 (analyse op het tankstationpakket). Voorafgaand worden PID-metingen aan de putbodem en -wanden uitgevoerd.
- Verwacht wordt dat in kerngebiedjes sprake zal zijn 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 terugvalscenario 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 verontreinigingsspots 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.

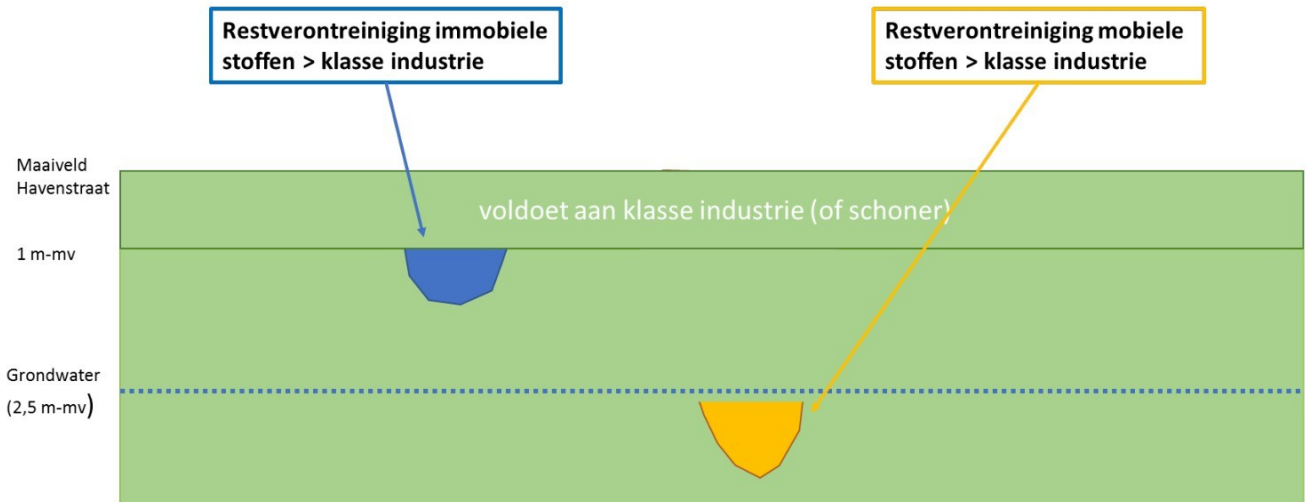
Om te bepalen of deze regels uit de Nota bodembeheer betrekking hebben op de voorgenomen werkzaamheden van zeping van de bovengrond is bij Bodem+ toelichting gevraagd over de definities van 'toepassen' en 'bewerken'. De gestelde vragen aan Bodem+ en de antwoorden daarop zijn toegevoegd als bijlage 6. 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.

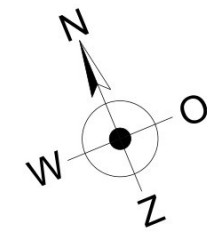
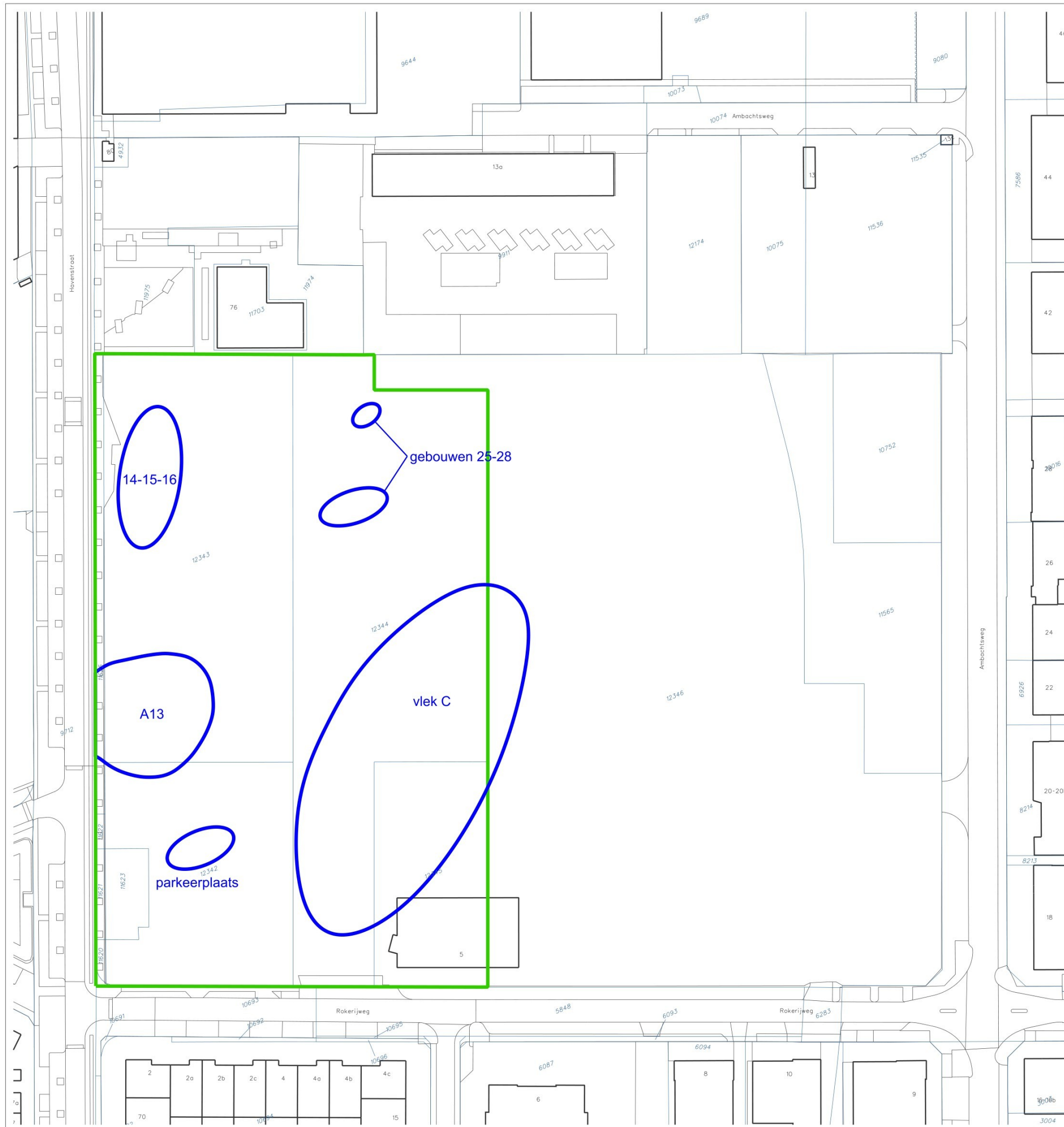
### **5.5 Rapportage**

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

## **Bijlage 1: Regionale ligging**



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



**VERKLARING**

- deellocaties
- 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 : XXXXXXXXXX  
 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>	 <p><b>VERONTREINIGING</b></p>	<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.

## 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)

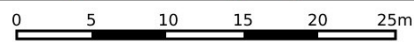
Naam gerechtigde [DHB2 B.V.](#)


Adres 

Statutaire zetel GEMEENTE SOEST

KvK-nummer [77010310](#) (Bron: Handelsregister)

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



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

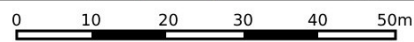
Kadastrale aanduiding	<a href="#">Huizen C 12342</a>	
	Kadastrale objectidentificatie : 013111234270000	
Kadastrale grootte	3.581 m <sup>2</sup>	
Grens en grootte	Voorlopig	
Coördinaten	144909 - 479425	
Omschrijving	Parkeren	
Koopsom		Koopjaar 2021
	Met meer onroerend goed verkregen	
Ontstaan uit	<a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

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



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 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>
	<small>Kadastrale objectidentificatie : 013111234370000</small>
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

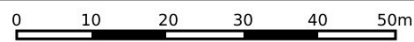
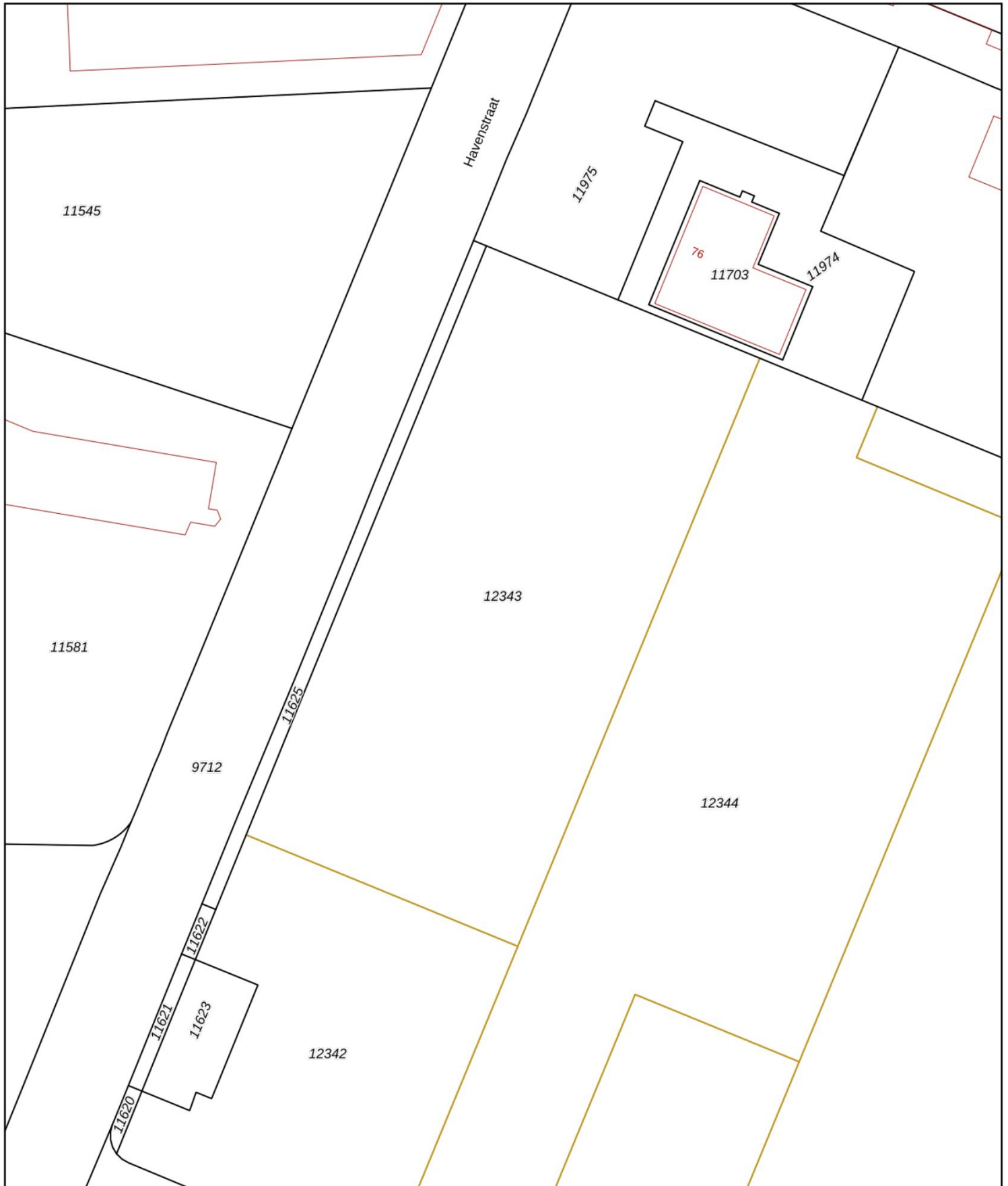
PRODUCTIEORDERNUMMER  
S11117459983


VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M  
18-01-2022 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M  
18-01-2022 - 14:59

BLAD  
2 van 2

	<a href="#">Hyp4 16125/46 Amsterdam</a>	<b>Ingeschreven op</b> 15-10-1999
	<a href="#">Hyp4 6576/43 Amsterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 6080/37 Amsterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 6080/36 Amsterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 3714/146 Amsterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 3675/118 Amsterdam</a>	
	<a href="#">Hyp4 3527/81 Amsterdam</a>	
<b>Naam gerechtigde</b>	<a href="#">BN International B.V.</a>	
<b>Adres</b>	Rokerijweg 5 1271 AH HUIZEN	
<b>Statutaire zetel</b>	HUIZEN	
<b>KvK-nummer</b>	<a href="#">32005254</a> (Bron: Handelsregister) <small>Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister</small>	
<b>Vermeld in stukken</b>	<a href="#">Hyp4 6576/43 Amsterdam</a> <a href="#">Hyp4 04231/00127 Amsterdam</a> 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: 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 i

### 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>	

[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

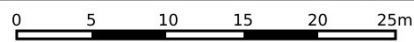
BLAD

2 van 2

[Hyp4 04231/00127 Amsterdam](#)

Naamswijziging rechtspersoon


---



<b>12345</b>	Deze kaart is noordgericht	Schaal 1: 500	
<b>25</b>	Perceelnummer		
<b>5</b>	Huisnummer	Kadastrale gemeente	Huizen
	Vastgestelde kadastrale grens	Sectie	C
	Voorlopige kadastrale grens	Perceel	12345
	Administratieve kadastrale grens		
	Bebouwing		

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:** ██████████@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 industrie	Als 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 m <sup>3</sup> dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

**Toelichting:**

Algemeen

Naam dossier: Rokerijweg 5 Huizen  
 Code: 21098  
 Beoordelaar: ██████████@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 industrie	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 drijf laag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Ja
Is er een zak laag 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 drijf laag zich al gedurende langere tijd niet verder heeft verspreid?	Ja

Toelichting:

Algemeen

Naam dossier: Rokerijweg 5 Huizen  
 Code: 21098  
 Beoordelaar: ██████████@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 industrie	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: ~~gemeentelijk 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**
- 

### Ingevulde 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:** epforward 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 overtoollig 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  
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort

KvK Gooi en Eemland 320 69286

**Bijlage 3: Plan van Aanpak aanvullende maatregelen  
restverontreinigingen vlekken C en D**



## Plan van aanpak aanvullende maatregelen vlek C en D

BNI Huizen

**Kenmerk:** 4109150DR14  
**Datum:** 3 oktober 2023

# Plan van aanpak aanvullende maatregelen vlek C en D

BNI Huizen

**Kenmerk** 4109150DR14  
**Datum** 3 oktober 2023  
**Relatienummer** 1244.00

**Opdrachtgever**  
BNI Huizen

**Adviseur(s)**  
[Redacted]

**Bewerkt** [Redacted]  
**Gecontroleerd** 19 september 2023  
**Initialen** KOP  
**Paraaf** [Redacted]

[Redacted] ing [Redacted]



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
3818 HJ Amersfoort  
  
t 033 422 13 00  
e desk@kwa.nl  
www.kwa.nl

Rabobank Amersfoort  
[Redacted]  
KvK Gooi en Eemland 320 69286



# Inhoudsopgave

<b>Inhoudsopgave</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Algemene gegevens en opzet Plan van Aanpak</b> .....	<b>5</b>
2.1 NAW-gegevens .....	5
2.2 Saneringsplan en beschikking .....	5
2.3 Aanvullend onderzoek en besluit vaststellen spoed en instemming evaluatie .....	5
2.4 Opzet Plan van Aanpak.....	6
<b>3 Stap 1 - Bepalen resterende risico's o.b.v. huidige verontreinigingsgegevens en nieuwbouw</b> .....	<b>8</b>
3.1 Opzet .....	8
3.2 Actuele verontreinigingssituatie gehele geval .....	9
3.3 Actuele verontreinigingssituatie vlek D .....	10
3.4 Actuele verontreinigingssituatie vlek C.....	11
<b>4 Stap 2 – aanvullende maatregelen potentiële uitdampingsrisico's</b> .....	<b>12</b>
4.1 Onderdeel A - Plaatsen aanvullende snijdende peilbuizen.....	12
4.2 Onderdeel B - Aanbrengen bouwkundige voorzieningen en eventuele bodemsanering.....	14
4.3 Fall-backscenario uitdampingsrisico's nieuwbouw .....	17
<b>5 Stap 3 – Aanvullende maatregelen stabiele eindsituatie</b> .....	<b>18</b>
5.1 Aanvullend onderzoek .....	18
5.2 Monitoring stabiele eindsituatie .....	19
5.3 Vaststellen stabiele eindsituatie en fall-backscenario .....	22
<b>6 Organisatorische maatregelen</b> .....	<b>24</b>
6.1 Vergunningen en meldingen .....	24
6.2 Bij de sanering betrokken partijen .....	24
6.3 Kwalibo .....	24
6.4 Rapportage .....	24
<b>BIJLAGEN</b>	
<b>1 Restverontreiniging grond en grondwater vlek C en D</b>	
<b>2 Interpretatie potentiële risico's kadastrale percelen</b>	
<b>3 Onderzoeksprogramma vaststellen risico's en omvang</b>	
<b>4 Monitoringsprogramma vaststellen stabiele eindsituatie</b>	
<b>5 Resultaten snijdende filters vlek D</b>	

# 1 Inleiding

BN International (hierna BNI) uit Huizen heeft KWA Bedrijfsadviseurs B.V. (hierna KWA) opdracht gegeven voor het opstellen van een Plan van Aanpak voor aanvullende saneringsmaatregelen voor de vlekken C en D op haar bedrijfsterrein aan de Rokerijweg 5 in Huizen.

De aanleiding tot het opstellen van een Plan van Aanpak vormt het *Besluit Wbb vaststellen spoed en instemmen evaluatie* (kenmerk Z2023-003436 van 31 juli 2023) van de provincie Noord-Holland (via de Omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek). In dit besluit is opgenomen dat de saneringslocatie voor de achtergebleven restverontreinigingen in grond en/of grondwater van de vlekken C en D op dit moment nog onvoldoende geschikt gemaakt is voor de gebruiksfunctie industrie (op basis van berekende uitdampingsrisico's voor de binnenlucht). Voor de achtergebleven restverontreinigingen van de vlekken C en D moet een Plan van Aanpak worden ingediend in aanvulling op het saneringsplan. In dit rapport wordt het gevraagde Plan van Aanpak voor de restverontreinigingen van vlek C en D uitgewerkt.

## 2 Algemene gegevens en opzet Plan van Aanpak

### 2.1 NAW-gegevens

<b>Opdrachtgever</b>	BN International B.V.
<b>Adres</b>	Rokerijweg 5 1271 AH Huizen
<b>Eigenaar</b>	BN International B.V.
<b>Bevoegd gezag</b>	provincie Noord-Holland (omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek)
<b>Coördinaten</b>	x-coördinaat = 145.090 en y-coördinaat = 479.469
<b>Oppervlakte totale bedrijfsterrein BNI</b>	55.000 m <sup>2</sup>
<b>Oppervlakte saneringslocatie</b>	Circa 22.500 m <sup>2</sup>
<b>Locatie code</b>	NH/0406/00130

### 2.2 Saneringsplan en beschikking

De restverontreinigingen van vlek C en D vormen onderdeel van de lopende bodemsanering voor het westelijke terreindeel van het bedrijfsterrein van BNI. Voor deze sanering is door KWA een saneringsplan opgesteld "Saneringsplan bodemverontreiniging Rokerijweg 5 in Huizen", KWA Bedrijfsadviseurs B.V. rapportnummer 4109150DR01 van 22 februari 2022. Met dit saneringsplan is door het bevoegd gezag provincie Noord-Holland (Omgevingsdienst Flevoland, Gooi & Vechtstreek) ingestemd op 13 juli 2022 (kenmerk Z2022-003446/D2022-190566). In het instemmingsbesluit is ten aanzien de sanering van de vlekken C en D het volgende opgenomen:

- Het op 5 januari 2000 (beschikking met kenmerk 1999-33524) beschikte geval van ernstige bodemverontreiniging met onder andere minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van de deellocatie 'stortplaats Topfabriek' wordt uitgebreid met een tweetal bronlocaties ter plaatse van vlek C/gebouw 4 en een tweetal spots ter plaatse van de voormalige gebouwen 10/11/25/28. Tevens wordt de eventueel nog aanwezige (rest)verontreiniging met methoxypropanol aan het geval van ernstige bodemverontreiniging toegevoegd. De op de saneringslocatie aanwezige mobiele verontreinigingen in grond en grondwater vallen hiermee onder één geval van ernstige bodemverontreiniging bestaande uit meerdere spots.*
- In het hierboven genoemde besluit en de brief van de Provincie Noord-Holland van 25-10-2002 met kenmerk 2002-33181 is sanering van de locatie 'stortplaats Topfabriek' als 'urgent' (tegenwoordig 'spoedeisend') beschouwd omdat niet voldoende was aangetoond dat geen sprake was van actuele humane, ecologische of verspreidingsrisico's. Ook de bij deze aanvraag gevoegde bodemonderzoeksrapporten bevatten nog onvoldoende informatie om daarover een uitspraak te kunnen doen. Daarom moet alsnog aanvullend bodemonderzoek worden uitgevoerd.*
- Het onder besluit 7 genoemde aanvullend bodemonderzoek moet worden uitgevoerd voordat de sanering wordt beëindigd. De rapportage hiervan inclusief een risicobeoordeling moet voorafgaand aan het indienen van de eindmelding ter beoordeling aan mij worden voorgelegd.*
- Het boor- en monsternameplan voor het onder besluit 7 genoemde aanvullend bodemonderzoek moet minimaal een week voorafgaand aan de uitvoering ter kennisgeving aan mij worden voorgelegd.*

### 2.3 Aanvullend onderzoek en besluit vaststellen spoed en instemming evaluatie

In vervolg op de genoemde aspecten uit het instemmingsbesluit van het saneringsplan is op 1 maart 2023 een aanvullend onderzoek ingediend: Actualisatie grondwaterverontreiniging vlek C (Topfabriek) van KWA bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DR11 van 28 februari 2023). Het aanvullend onderzoek is ingediend als aanvraag beschikking vaststellen spoed. Op dit verzoek is door de provincie Noord-Holland (via de

omgevingsdienst Flevoland & Gooi en Vechtstreek) een Besluit Wbb vaststellen spoed en instemmen evaluatie (kenmerk Z2023-003436 van 31 juli 2023) genomen. In dit besluit is het volgende opgenomen:

1. *Ik stel vast dat het geval van ernstige bodemverontreiniging met mobiele verontreinigingen in de (huidige) situatie (direct na sanering: onbebouwd terrein met uitzondering van de Topfabriek (deze heeft een gekeurde vloeistofdichte vloer)) niet met spoed hoeft te worden gesaneerd.*
2. *Ik stel vast dat de saneringslocatie ter plaatse van de achtergebleven restverontreiniging in grond en/of grondwater van de vlekken C en D NIET geschikt gemaakt is voor de gebruiksfunctie industrie (op basis van berekende uitdampingsrisico's voor de binnenlucht).*
3. *Ik stel vast dat het overig deel van de saneringslocatie (ter plaatse van vlek B (deellocatie A13) wel geschikt is gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie (geen berekende uitdampingsrisico's voor de binnenlucht).*
4. *Ik stel vast dat op de saneringslocatie ter plaatse van de vlekken C en D nog een grote restverontreiniging met (vluchtige) minerale olie en/of aromaten aanwezig is, waarvoor nog geen stabiele eindsituatie is aangetoond.*
5. *Wijzigingen in het gebruik en/of de huidige situatie (verbouwing Topfabriek met wijzigingen/beschadigingen aan de vloer en/of nieuwbouw op de onbebouwde terreindelen ter plaatse van en/of in de directe nabijheid van de vlekken C en D) moeten worden gemeld.*
6. *Voorafgaand aan de nieuwe terreininrichting en/of het nieuwe gebruik moet de locatie ter plaatse van de vlekken C en D geschikt worden gemaakt voor de toekomstige situatie (rekening houdend met de gebruiksfunctie en inrichting van het terrein).*
7. *Het grondwater moet worden gemonitord om een stabiele eindsituatie aan te tonen (zie hiervoor ook de werkwijzer bodemsanering van Noord-Holland).*
8. *Voor de achtergebleven restverontreinigingen van de vlekken C en D moet een Plan van Aanpak worden ingediend in aanvulling op het saneringsplan. In dit Plan van Aanpak moeten aanvullende (sanerings)maatregelen worden uitgewerkt om te komen tot een stabiele eindsituatie (monitoren grondwater/wegnemen (potentiële) uitdampingsrisico's.*

#### **2.4 Opzet Plan van Aanpak**

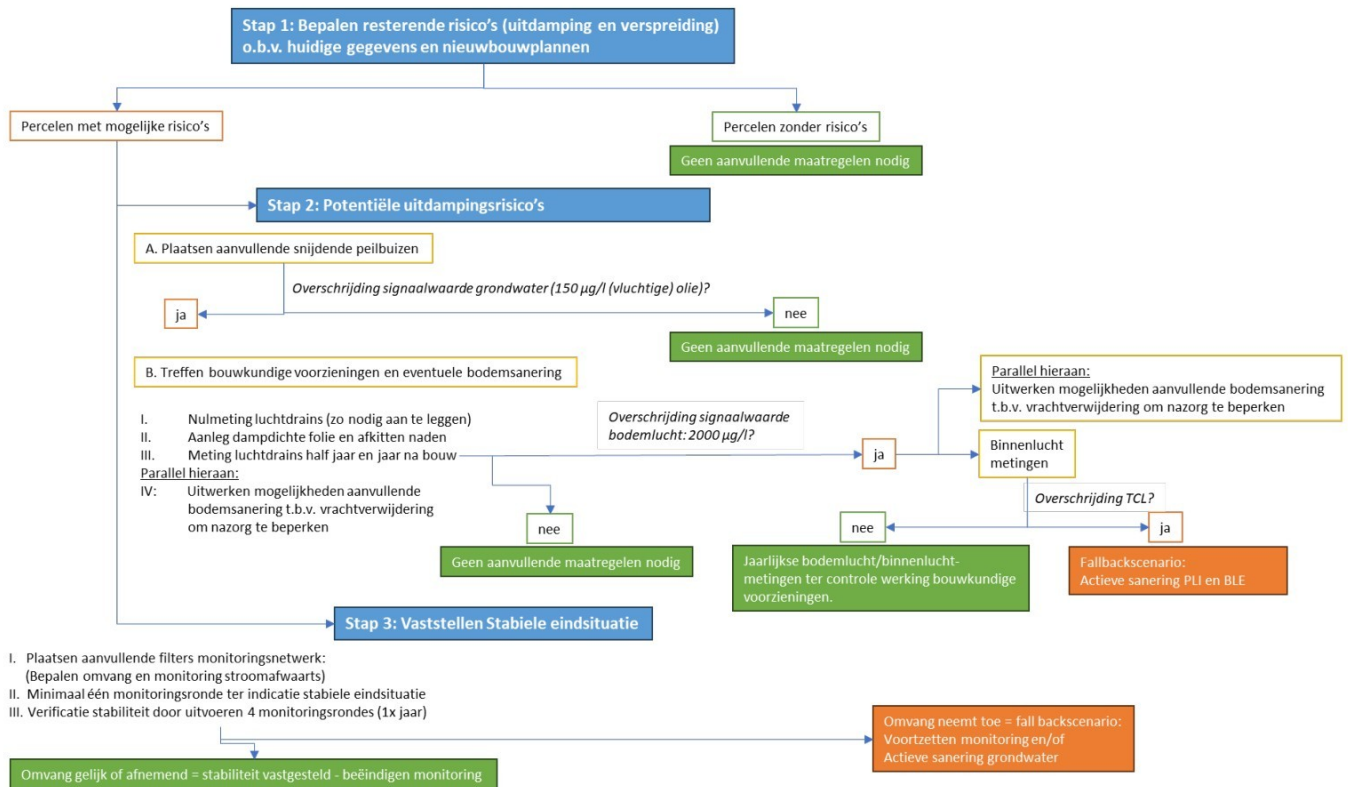
Doel van de aanvullende werkzaamheden is het vaststellen van de stabiliteit van de omvang van de restverontreinigingen met (vluchtige) minerale olie in het grondwater van de vlekken C en D en het wegnemen van potentiële uitdampingsrisico's in de (toekomstige) bebouwing op de percelen als gevolg van de nog aanwezige grondwaterverontreinigingen.

De opzet van het Plan van Aanpak is onderverdeeld in de volgende drie stappen:

- Stap 1: Bepalen van de resterende onaanvaardbare risico's op verspreiding en uitdamping aan de hand van een beschrijving van de huidig bekende verontreinigingssituatie en bekende nieuwbouwplannen (zie hoofdstuk 3).
- Stap 2: Bepalen van de potentiële uitdampingsrisico's en maatregelen om deze weg te nemen (zie hoofdstuk 4).
- Stap 3: Bepalen van de stabiele eindsituatie van de restverontreinigingen (zie hoofdstuk 5).

Schematisch is het Plan van Aanpak weergegeven in figuur 2.1.

**Figuur 2.1: beslisschema stappenplan Plan van Aanpak**



In de volgende hoofdstukken worden de verschillende onderdelen nader uitgewerkt.

## 3 Stap 1 - Bepalen resterende risico's o.b.v. huidige verontreinigingsgegevens en nieuwbouw

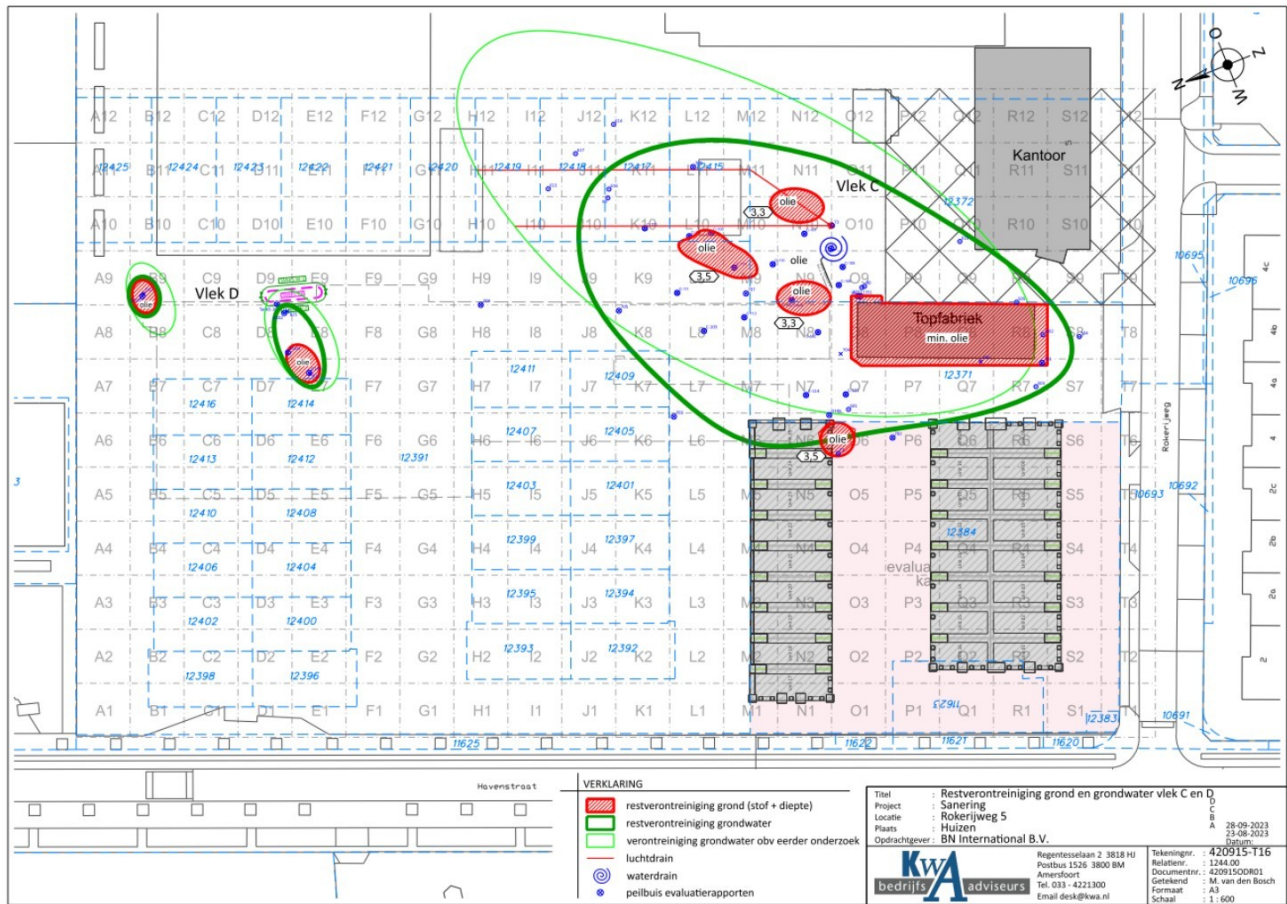
### 3.1 Opzet

In het kader van de voorbereiding en uitvoering van de saneringen zijn diverse onderzoeksgegevens verzameld van grond en grondwater ter plaatse van de vlekken C en D. Deze onderzoeksgegevens zijn beschreven in diverse rapporten en notities:

- Verkennend bodemonderzoek/actualiserend bodemonderzoek NEN 5740/Verkennend bodemonderzoek asbest NEN 5707 Rokerijweg 5 Huizen, Boluwa Ecosystems, projectnummer 21098 van 9 november 2021;
- Saneringsplan Bodemverontreiniging Rokerijweg 5 in Huizen, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DR02 van 22 februari 2022;
- Tussenevaluatie kavel C Bodemsanering Havenstraat Huizen, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DR10 van 1 december 2022;
- Evaluatieverslag (totaal) Bodemsanering Havenstraat Huizen, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DR12 van 10 maart 2023;
- Actualisatie grondwaterverontreiniging vlek C (Topfabriek), KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DR11 van 28 februari 2023;
- Notitie: Rokerij 5 – verzoek om aanvullende gegevens zaaknummer 2023-003436/D2023-174451, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 1244.00/4109150DN100/AL/JP van 26 juni 2023;
- Aanvullend onderzoek grondwaterverontreiniging (rest) vlek D sanering BNi huizen, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DN201, van 14 juli 2023;
- Aanvullend onderzoek restverontreiniging sanering BNi huizen perceel 1 parkeerplaats, KWA Bedrijfsadviseurs BV, kenmerk 4109150DN200, van 14 juli 2023;
- Luchtkwaliteit Topfabriek Huizen, Metingen vluchtige stoffen in de lucht naar aanleiding van bodemverontreiniging, Blauw, kenmerk BL2023.11423.01.V01 van 18 juli 2023.

De beschikbare gegevens zijn voor het opstellen van het Plan van Aanpak in samenhang beoordeeld en samengevoegd in een overzichtstekening figuur 3.1 (bijlage 1). Tevens zijn hierop de tijdens de sanering aangebrachte voorzieningen van lucht- en waterdrains geprojecteerd.

Figuur 3.1: restverontreiniging grond en grondwater vlek C en D

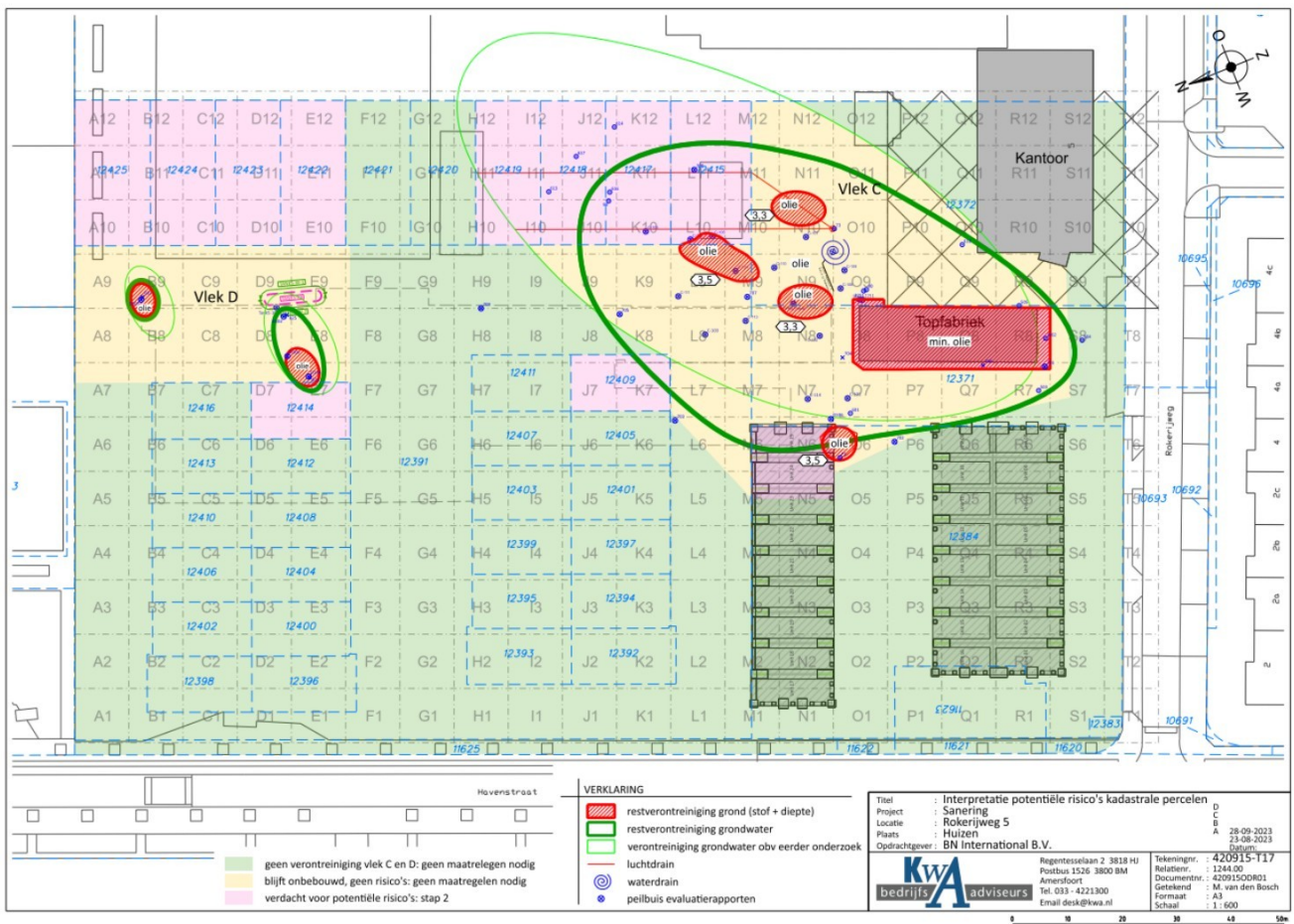


Naast de bekende verontreinigingssituatie is de beoogde herinrichting en nieuwbouw bepalend voor de resterende risico's. Hiervoor zijn in de achterliggende periode de kadastrale percelen op de saneringslocatie opgesplitst. De saneringslocatie is gelegen op de kadastrale percelen gemeente Huizen, sectie C nummers 11620 t/m 11623, 11625, 12342, 12371, 12372, 12383, 12384, 12389, 12291 t/m 12425. Deze kadastrale herinrichting is tevens geprojecteerd in de overzichtstekening met de bekende verontreinigingsgegevens van figuur 3.1.

### 3.2 Actuele verontreinigingssituatie gehele geval

Op basis van figuur 3.1 blijkt dat een groot aantal kadastrale percelen aan te wijzen zijn waar geen bodemverontreiniging van de vlekken C en D in grond en grondwater aanwezig is. Voor deze percelen zijn dan ook geen risico's op uitdamping te verwachten. Deze percelen zijn in figuur 3.2 groen gearceerd (tevens opgenomen in bijlage 2). Voor deze percelen hoeven geen aanvullende maatregelen (bouwtechnisch en verzamelen van bodemkwaliteit gegevens) getroffen te worden. Voor deze percelen geldt dan ook dat met de uitgevoerde sanering reeds voldaan wordt aan de saneringsdoelstelling en deze percelen reeds geschikt gemaakt zijn voor de gebruiksfunctie industrie.

Figuur 3.2: interpretatie potentiële risico's kadastrale percelen o.b.v. bekende restverontreinigingen vlek C en D



### 3.3 Actuele verontreinigingssituatie vlek D

Voor vlek D geldt dat het overgrote deel van de restverontreiniging met (vluchtige) minerale olie zich op toekomstige onbebouwde gedeelten (parkeervakken en weg) van de locatie bevindt (kadastraal perceelnummer 12391). Deze terreindelen zijn geel gearceerd in figuur 3.2 (tevens opgenomen in bijlage 2). Voor deze delen geldt dat er gesloten bestrating wordt aangebracht. Hiermee zijn ook bij gewijzigde inrichting/gebruik geen blootstellingsrisico's aanwezig (contact of uitdamping). Aanvullende maatregelen ter plaatse van deze terreindelen zijn daarmee niet nodig en deze onbebouwde terreindelen zijn daarmee dus reeds geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie.

Op basis van de beschikbare verontreinigingsgegevens geldt dat voor een aantal te bebouwen percelen niet uitgesloten kan worden dat er restverontreiniging in de bodem aanwezig is. Op deze percelen is de aanwezigheid van restverontreiniging niet vastgesteld, maar op basis van de onderzoeksgegevens liggen deze percelen wel in de directe nabijheid van de bekende verontreiniging van vlek D en is daadwerkelijke afwezigheid van de restverontreiniging niet met onderzoek vastgesteld. Derhalve blijven deze percelen verdacht voor mogelijke risico's. Het betreft hierbij vijf kadastrale percelen met nummers 12414 en 12422 t/m 12425. Deze percelen zijn roze gearceerd in figuur 3.2 (tevens opgenomen in bijlage 2). Voor deze percelen zijn aanvullende maatregelen nodig die in stap 2 en stap 3 nader beschreven worden.

### 3.4 Actuele verontreinigingssituatie vlek C

Voor vlek C geldt (evenals bij vlek D) dat een aanzienlijk deel van de restverontreiniging met (vluchtige) minerale olie zich op huidig en toekomstige onbebouwde gedeelten (parkeervakken en weg) van de locatie bevindt. Het gaat hierbij om de kadastrale perceelnummers 12371 (buiten de bestaande Topfabriek) en 12372 (buiten het bestaande kantoor). Deze terreindelen zijn geel gearceerd in figuur 3.2 (tevens opgenomen in bijlage 2). Voor deze delen geldt dat er gesloten bestrating is of wordt aangebracht. Hiermee zijn ook bij gewijzigd inrichting/gebruik geen blootstellingsrisico's aanwezig (contact of uitdamping). Aanvullende maatregelen ter plaatse van deze terreindelen zijn daarmee niet nodig en deze onbebouwde terreindelen zijn daarmee reeds geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie.

Op basis van de beschikbare verontreinigingsgegevens geldt voor vlek C dat ter plaatse van de Topfabriek en aantal te bebouwen percelen daadwerkelijk restverontreiniging aanwezig is, dan wel niet uitgesloten kan worden dat er restverontreiniging in de bodem aanwezig is. Deze percelen zijn verdacht voor mogelijke risico's. Het betreft hierbij zes kadastrale percelen met nummers 12409, 12415, 12417 t/m 12419, 12372, 12391 (onbebouwde deel vlek C), 12371 (Topfabriek) en het noordoostelijk deel van perceel 12384 (units 23, 24 en 25). Deze percelen zijn roze gearceerd in figuur 3.2 (tevens opgenomen in bijlage 2). Voor deze percelen zijn aanvullende maatregelen nodig die in stap 2 en stap 3 nader beschreven worden.

#### Topfabriek

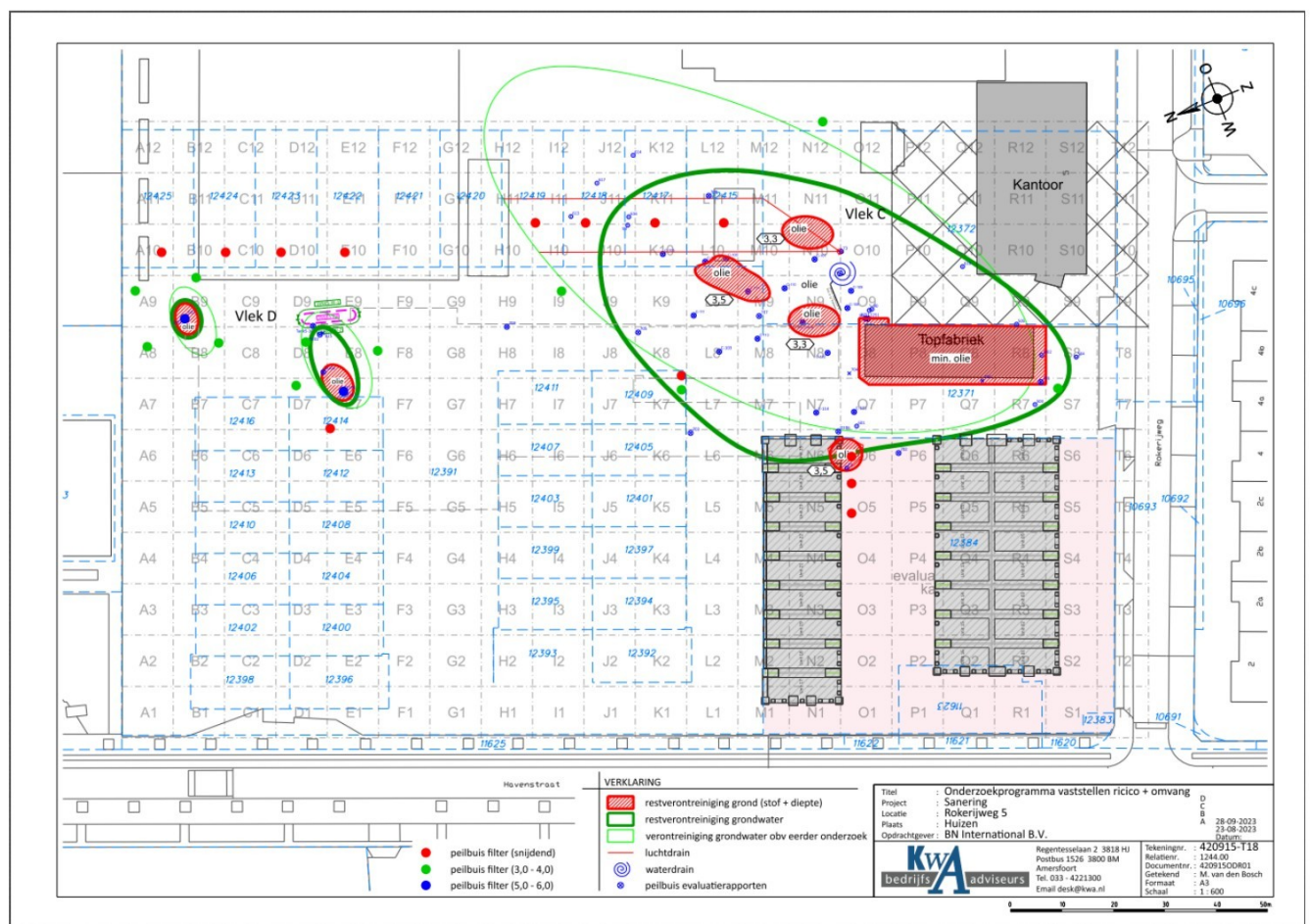
Omdat ter plaatse van de Topfabriek (monumentale status) geen sanerende maatregelen zijn getroffen, is de locatie aan te duiden als een locatie waar mogelijk uitdampingrisico's kunnen optreden vanwege de restverontreiniging onder de Topfabriek. Op basis van het uitgevoerde luchtonderzoek (rapport Blauw, juli 2023) is vast komen te staan dat in de huidige situatie op basis van de uitgevoerde binnenluchtmetingen en de aanwezigheid van een gekeurde vloestofdichte vloer vooralsnog geen uitdampingsrisico's aanwezig zijn. Wel moeten sanerende maatregelen worden uitgewerkt bij toekomstige uit te voeren verbouwingen aan het pand. Vooruitlopend op de toekomstige inrichting, geldt dat voor de Topfabriek de mogelijkheden voor verdere vrachtverwijdering onder de fabriek (bijvoorbeeld door middel van in-situ sanering (bodempluextractie/persluchtinjectie of grondwateronttrekking) worden uitgewerkt. Doel van deze aanvullende sanering is het streven naar verdergaande vrachtverwijdering om (actieve) nazorg van de grondwaterverontreiniging te beperken. De uitwerking van de aanvullende sanering onder de Topfabriek vergt de nodige tijd en wordt in een separaat Plan van Aanpak in een later stadium (maar uiterlijk Q1-2024) ingediend.

## 4 Stap 2 – aanvullende maatregelen potentiële uitdampingsrisico's

### 4.1 Onderdeel A - Plaatsen aanvullende snijdende peilbuizen

Voor de in figuur 3.2 roze gearceerde kadastrale percelen wordt de daadwerkelijke aan/afwezigheid van restverontreiniging in het oppervlakkige grondwater bepaald door ter plaatse van elk van deze percelen een peilbuis (snijdend filter) te plaatsen. De voorgestelde situering van deze peilbuizen is aangegeven in figuur 4.1 (tevens opgenomen in bijlage 3. In totaal worden 13 snijdende peilbuizen geplaatst: 5 voor de percelen van vlek D en 8 voor de percelen van vlek C.

Figuur 4.1: situering aanvullende peilbuizen ten behoeve van uitdampingsrisico's (rood gemarkeerde snijdende filters)



Na de vereiste wachttijd wordt het grondwater in de geplaatste filters bemonsterd en geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromaten. De resultaten van de analyses worden getoetst aan een signaalwaarde om te bepalen of sprake is van relevante grondwaterverontreiniging. In het kader van de Wet Bodembescherming is sprake van ernstige grondwaterverontreiniging indien de interventiewaarde wordt overschreden. Rekening houdend met een onzekerheidsmarge is als signaalwaarde gekozen voor 1/4 van de interventiewaarde van de onderzochte parameters. Daarnaast wordt hiermee tevens rekening gehouden met een ruime ondergrens, zodat modelmatig geen theoretische uitdampingsrisico's worden vastgesteld. De signaalwaarden zijn in tabel 4.1 opgenomen.

**Tabel 4.1: signaalwaarden grondwater snijdende peilbuis (gebaseerd op 1/4\*Interventiewaarde)**

Parameter	Interventiewaarde Wbb (µg/l)	Signaalwaarde (µg/l)
Minerale olie (C10-C40)	600	150
Vluchtige minerale olie (C6-C10)	n.b. (gelijk te stellen aan minerale olie)	150
Benzeen	30	7,5
Tolueen	1000	250
Ethylbenzeen	150	37,5
Xyleen	70	17,5
Naftaleen	70	17,5

Voor de kadastrale percelen waar in de snijdende filters de signaalwaarde in één van de onderzochte parameters wordt overschreden, worden vervolgens bouwkundige voorzieningen aangebracht om potentiële uitdampingsrisico's naar de binnenlucht weg te nemen (zie paragraaf 4.2).

Wanneer uit analyses van het grondwater naar voren komt dat geen signaalwaarde voor de onderzochte componenten overschreden wordt, hoeven voor deze percelen geen bouwtechnische maatregelen genomen te worden. De afwezigheid van relevante restverontreinigingen van vlek C en D is daarmee voldoende aangetoond en deze percelen zijn daarmee geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie.

#### **Resultaten vlek D**

Vooruitlopend op het definitief indienen van onderhavig Plan van Aanpak zijn de snijdende filters voor vlek D geplaatst op 5 september 2023. De situering van de filters is aangegeven in de bijlage 3 en de filters zijn gecodeerd met het kadastrale nummer. Na een week wachttijd zijn de geplaatste snijdende filters op 12 september 2023 bemonsterd en geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en aromaten. De boorbeschrijvingen en analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5. De resultaten voor de snijdende peilbuizen zijn samengevat in tabel 4.2. Uit deze tabel volgt dat in alle vijf snijdende filters geen verhoogde concentraties zijn aangetroffen. De signaalwaarden uit tabel 4.1 worden daarmee niet overschreden. Hiermee hoeven voor de percelen 12422 t/m 12425 en 12414 geen bouwtechnische maatregelen genomen te worden.

**Tabel 4.2: analysesresultaten snijdende filters vlek D**

Peilbuisnummer	12414	12422	12423	12424	12425
Filtertraject (cm-mv)	150-350	130-330	130-330	130-330	130-330
Datum monstername	12-09-2023	12-09-2023	12-09-2023	12-09-2023	12-09-2023
<b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>					
benzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	0.21	- 0.21	- 0.21	- 0.21	- 0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
naftaleen	<0.02	- <0.02	- <0.02	- <0.02	- <0.02
<b>MINERALE OLIE</b>					
olie vluchtig (C6-C10)	<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10-C12	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	<50	- <50	- <50	- <50	- <50

- : <= streefwaarde/detectiegrens

S : > streefwaarde

T : > ½(S+I)-waarde

I : > interventiewaarde

## 4.2 Onderdeel B - Aanbrengen bouwkundige voorzieningen en eventuele bodemsanering

### 4.2.1 Bouwkundige voorzieningen

Wanneer uit de analyses naar voren komt (door overschrijding van de signaalwaarde in het grondwater) dat relevante restverontreiniging onder de geplande nieuwbouw aanwezig is, worden voor de bouw van het betreffende kadastrale perceel bouwtechnische maatregelen getroffen. De volgende maatregelen zijn voorzien:

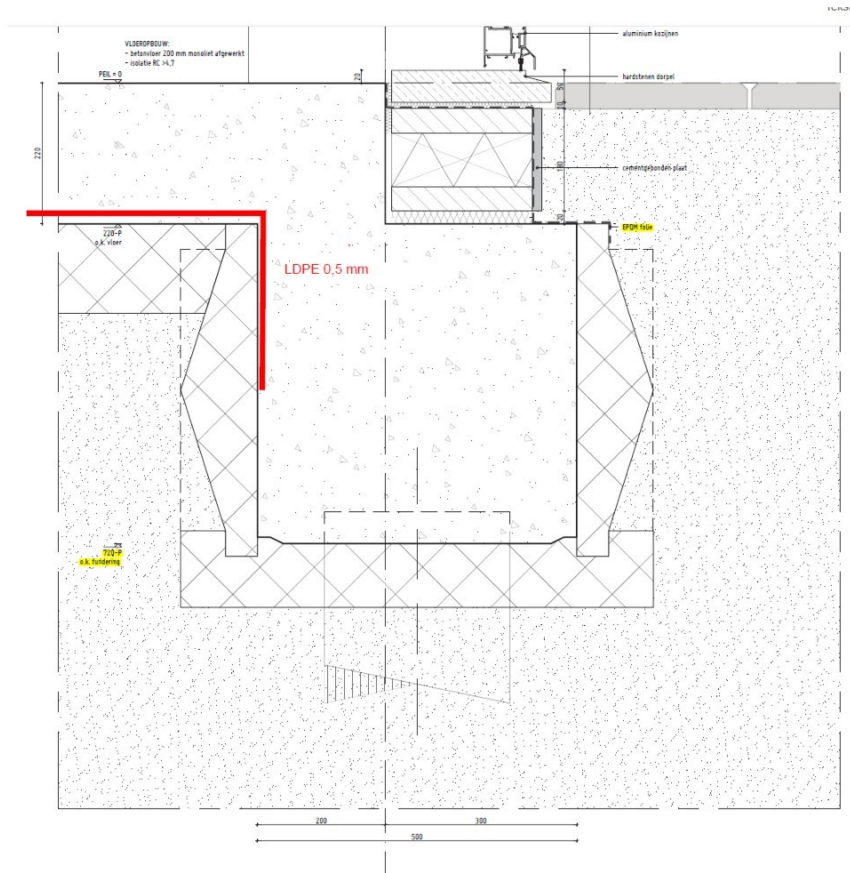
#### 1. Eventueel aanleggen van een luchtdrain onder de vloer van de geplande nieuwbouw en nulmeting.

Opgemerkt wordt dat voor een aantal percelen (nummers 12415 en 12417 t/m 12419) reeds een luchtdrain is aangebracht (zie tekening in bijlage 1). Voor de twee units ten westen van de Topfabriek (kadastraal perceelnummer 12384 – units 24 en 25) is sowieso in september 2023 een luchtdrain aangebracht (voortuitlopend op de resultaten van paragraaf 4.1). De luchtdrains worden na aanleg van de vloeren bemonsterd (vastleggen uitgangssituatie) waarbij een luchtanalyse op vluchtige aromaten en (vluchtige) minerale olie wordt uitgevoerd.

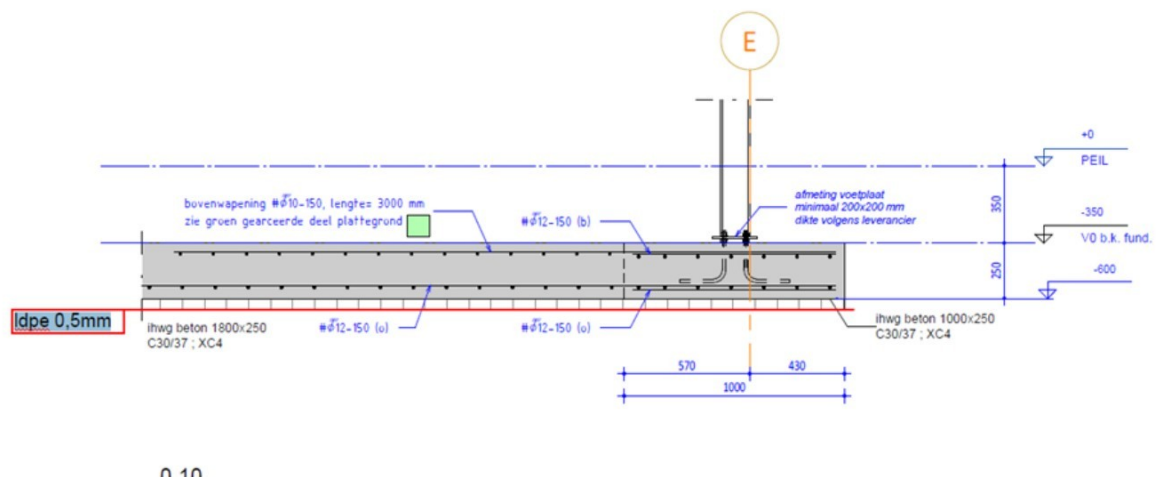
#### 2. Aanleg bouwkundige maatregelen vloerconstructie

Om diffundatie vanuit de bodem naar de binnenlucht tegen te gaan, wordt onder de betonvloer (200 mm/250 mm dikte, in het werk gestort en monoliet afgewerkt) een dampdichte folie aangebracht. Deze dampdichte folie bestaat uit minimaal 0,5 mm LDPE (minimale levensduur 25 jaar). De folie wordt minimaal 0,5 meter overlappend aangebracht. Vervolgens wordt op de aangebrachte folie in het werk de betonvloer gestort. Daar waar nodig worden naden en doorvoeren aanvullend afgekit. Een principetekening van de aan te brengen folie is opgenomen in figuur 4.2.

Figuur 4.2a: principetekening aan te brengen folie onder de vloer (bouwunits noordoostelijk terreindeel)



Figuur 4.2b: principetekening aan te brengen folie onder de vloer (bouwunits 24 en 25 vml parkeerplaats)



### 3. Controle metingen bodemlucht na aanleg

Na voltooiing van de bouwwerkzaamheden worden na een half jaar en na 1 jaar de luchtdrains onder de dampwerende vloeren bemonsterd waarbij een luchtanalyse op vluchtige aromaten en (vluchtige) minerale olie wordt uitgevoerd. Hiermee wordt gecontroleerd in hoeverre uitdamping (en eventuele ophoping) vanuit het grondwater naar de onverzadigde bodem (bodemlucht) plaatsvindt.

#### **4.2.2 Aanvullende bodemsanering onder gebouwen**

Parallel aan het treffen van bouwkundige maatregelen worden bij overschrijding van de signaalwaarde in het grondwater de mogelijkheden voor verdere vrachtverwijdering onder het betreffende perceel (bijvoorbeeld door middel van in-situ sanering (bodempluchtexttractie/persluchtinjectie of grondwateronttrekking)) uitgewerkt. Doel van deze aanvullende sanering is het streven naar verdergaande vrachtverwijdering om (actieve) nazorg van de grondwaterverontreiniging te beperken. De uitwerking van de aanvullende sanering onder het betreffende perceel vergt de nodige tijd. Deze uitwerking wordt (in samenloop met de aanvullende saneringswerkzaamheden voor de Topfabriek, zoals beschreven in paragraaf 3.4) in een separaat Plan van Aanpak in een later stadium (maar uiterlijk Q1-2024) ingediend.

#### **4.2.3 Controle werking bouwkundige voorzieningen**

Ter toetsing van de bodempluchtconcentratie in de drain is met behulp van het rekenprogramma Volasoil een signaalwaarde afgeleid gebaseerd op de maatgevende component vluchtige minerale olie (C8-C10). Naast dat deze component de hoofdverontreiniging vormt (terpentine), heeft deze component ook een lage TCL-waarde (toelaatbare concentratie in de binnenlucht). Uitgaande van een TCL-waarde van 1 µg/l (binnenlucht) voor C8-C10 berekent Volasoil een overeenkomende bodempluchtconcentratie van 6.980 µg/l (bodemplucht). Rekening houdend met een onzekerheidsmarge is als signaalwaarde gekozen voor circa 1/3 van met Volasoil berekende maximale bodempluchtconcentratie. Daarmee is de signaalwaarde voor de luchtconcentratie in de luchtdrains bepaald op 2.000 µg/l (bodemplucht).

Wanneer in de controlemetingen in de luchtdrains de signaalwaarde niet wordt overschreden (na een half jaar en na één jaar) is daarmee voldoende vastgesteld dat in de bodemplucht geen (ophoping) van verontreiniging onder de vloeren plaatsvindt die tot risico's in de gebouwen (overschrijding TCL-waarden) kunnen leiden. Daarmee is voortzetting van de (controle van de) aanvullende maatregelen ter plaatse van deze terreindelen niet nodig en is het perceel geschikt gemaakt voor de gebruiksfunctie industrie.

Bij een overschrijding van de signaalwaarde en stijging van de gemeten waarden (wat duidt op accumulatie onder de vloer) zijn theoretisch overschrijding van de TCL-waarden in de binnenruimten te verwachten. In deze situatie wordt overgegaan tot het uitvoeren van daadwerkelijke binnenluchtmetingen in de bedrijfsunit(s). Hierbij worden adsorptiemetingen volgens meetmethode MDHS 96 uitgevoerd (vergelijkbaar met de uitgevoerde metingen in de Topfabriek door de firma Blauw (juli 2023). Tevens wordt parallel hieraan beoordeeld in hoeverre verdere bodemsanering onder het betreffende pand noodzakelijk is om tot een eindige nazorg te komen. Hierbij wordt dan aangesloten bij het separate Plan van Aanpak, zoals beschreven in paragraaf 3.4.

Wanneer in de binnenluchtmetingen de TCL-waarden niet worden overschreden wordt aangenomen dat de bouwtechnische voorzieningen voldoende robuust zijn en zijn aanvullende maatregelen ter plaatse van deze bebouwing niet nodig. Als extra controlestep wordt de binnenluchtmeting periodiek (in principe jaarlijks) herhaald.

Bij een overschrijding van de TCL waarde in de binnenlucht voor de onderzochte componenten in de bedrijfsunits is sprake van daadwerkelijke risico's. In deze situatie wordt uiteindelijk overgegaan naar het fall-backscenario (zie paragraaf 4.3).

### **4.3 Fall-backscenario uitdampingsrisico's nieuwbouw**

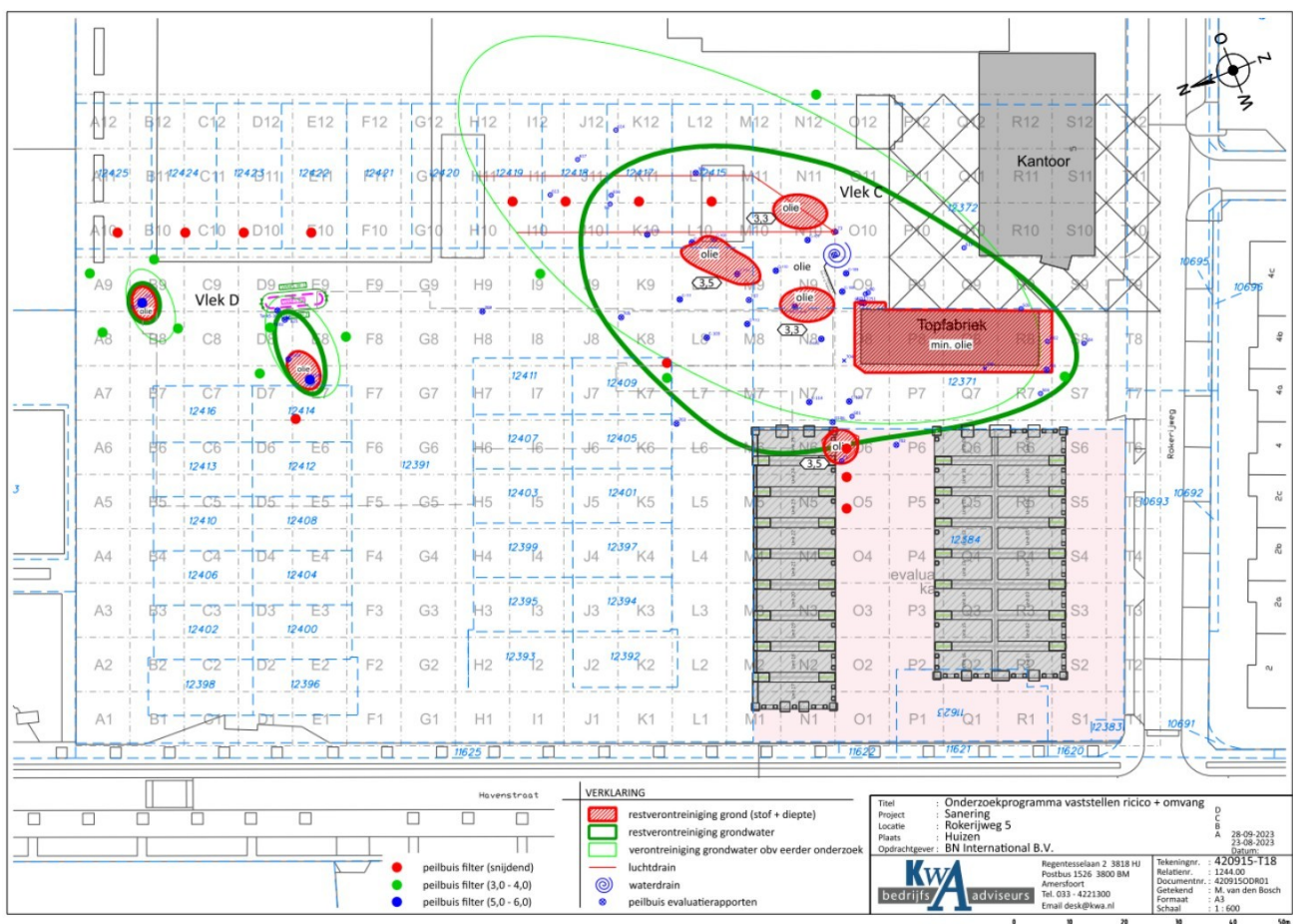
Indien blijkt dat de aangebrachte bouwkundige voorzieningen onvoldoende werken en er daadwerkelijk sprake is van uitdampingsrisico's in de binnenlucht van de nieuwbouw, wordt overgegaan tot een fall-backscenario. In het fall-backscenario worden actieve maatregelen getroffen om de vluchtige verontreinigingen in de onverzadigde zone en het grondwater verregaand terug te brengen (vergelijkbaar met de in paragraaf 3.4 aangegeven aanvullende bodemsanering). Als in te zetten techniek is de toepassing van persluchtinjectie met bodemluchtextractie (gebruik makend van de aanwezige luchtdrains) een mogelijk in te zetten techniek. Het daadwerkelijke ontwerp en inzetbaarheid is sterk afhankelijk van de uiteindelijke situatie (waar in de gebouwen worden daadwerkelijk TCL-waarden overschreden) en dient daarop afgestemd te worden. De inzet van een fall-backscenario wordt te zijner tijd in een separaat Plan van Aanpak uitgewerkt en afgestemd met bevoegd gezag.

## 5 Stap 3 – Aanvullende maatregelen stabiele eindsituatie

### 5.1 Aanvullend onderzoek

Op basis van de beschikbare bodemkwaliteitsgegevens is een inschatting van de omvang van de restverontreinigingen gemaakt (zie figuur 3.1 en bijlage 1). Voor vlek C geldt dat de omvang van de restverontreiniging goeddeels in kaart is gebracht, voor vlek D is de afbakening minder scherp. Om tot een goede monitoring van de stabiele eindsituatie te kunnen komen, is allereerst een verdere afperking van de omvang noodzakelijk. Hiertoe wordt een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd waarbij een aantal freatische en diepere filters worden bijgeplaatst. Het uit te voeren aanvullend onderzoek is weergegeven in figuur 5.1 (tevens opgenomen in bijlage 3).

Figuur 5.1: situering aanvullende peilbuizen ten behoeve van afbakening vlekken C en D (groen en blauw gemarkeerde filters)



Het aanvullend onderzoek bestaat samengevat uit de volgende werkzaamheden:

#### Vlek D:

- Plaatsen en bemonsteren van 7 freatische peilbuizen (filterstelling 3,0 - 4,0 m-mv) voor horizontale afperking. De locatie van deze afperkende peilbuizen is gebaseerd op de afperking zoals in 2021 is uitgevoerd (rapport Boluwa).
- Plaatsen en bemonsteren van 2 diepere peilbuizen in de kern (filterstelling 5,0 – 6,0 m-mv) voor verticale afperking.
- Het grondwater wordt geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromaten.

Vlek C:

- Plaatsen en bemonsteren van 3 freatische peilbuizen (filterstelling 3,0 - 4,0 m-mv) voor horizontale afperking aan de laterale zijde en stroomopwaartse zijde van de verontreinigingspluim van vlek C.
- Het grondwater wordt geanalyseerd op (vluchtige) minerale olie en vluchtige aromaten.

Dit aanvullend bodemonderzoek wordt gelijktijdig uitgevoerd met de werkzaamheden voor stap 2 – onderdeel A: snijdende peilbuizen (zie paragraaf 4.1).

Met behulp van het aanvullend onderzoek wordt een goede Ausgangssituatie voor de monitoring van de stabiele eindsituatie verkregen.

**5.2 Monitoring stabiele eindsituatie**

Met het aanvullend onderzoek (paragraaf 5.1) wordt de huidige omvang van de restverontreinigingen in het grondwater van de vlekken C en D in beeld gebracht. Deze omvang is de restverontreiniging die na uitvoering van grootschalige vrachtverwijdering in de kernen (door middel van ontgraving) is achtergebleven. Vanwege deze kernverwijdering (en het feit dat de grondwaterverontreiniging in de achterliggende 20 jaar beperkt verspreid is), is de verwachting dat sprake is van een stabiele eindsituatie. Dit dient echter nog formeel vastgesteld te worden. Met de omgevingsdienst is afgesproken na de afperking nog minimaal één jaar een monitoringsronde uit te voeren alvorens over te gaan tot de formele vaststelling van de stabiliteit (aanvullend twee tot vier monitoringsrondes).

Voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie wordt aangesloten bij het beleid van de provincie Noord-Holland zoals beschreven in de *Werkwijzer Bodemsanering, Aanpak van Bodemsanering in Noord-Holland*.

Op basis hiervan geldt voor de vlekken C en D de volgende Ausgangssituatie:

- Er is sprake van een restverontreiniging in grondwater na een actieve sanering. De grondwatervlek zal niet verder toenemen. Er is hooguit sprake van een geringe verplaatsing van de vlek. Dit wordt nog bevestigd door het minimaal één keer uitvoeren van een monitoringsronde na afperking (onderzoek paragraaf 5.1).
- De omvang van de restverontreinigingen (> I waarden) voor zowel vlek C als D is groter dan 100 m<sup>3</sup> en daarmee als ‘groot’ bestempeld op grond van tabel 3.2 uit de werkwijzer zoals opgenomen in figuur 5.2. (Opgemerkt wordt dat op basis van het uit te voeren aanvullend onderzoek voor vlek D mogelijk sprake is van een kleinere omvang)

**Figuur 5.2: definitie grootte restverontreiniging grondwater (bron: Werkwijzer bodemsanering Noord-Holland)**

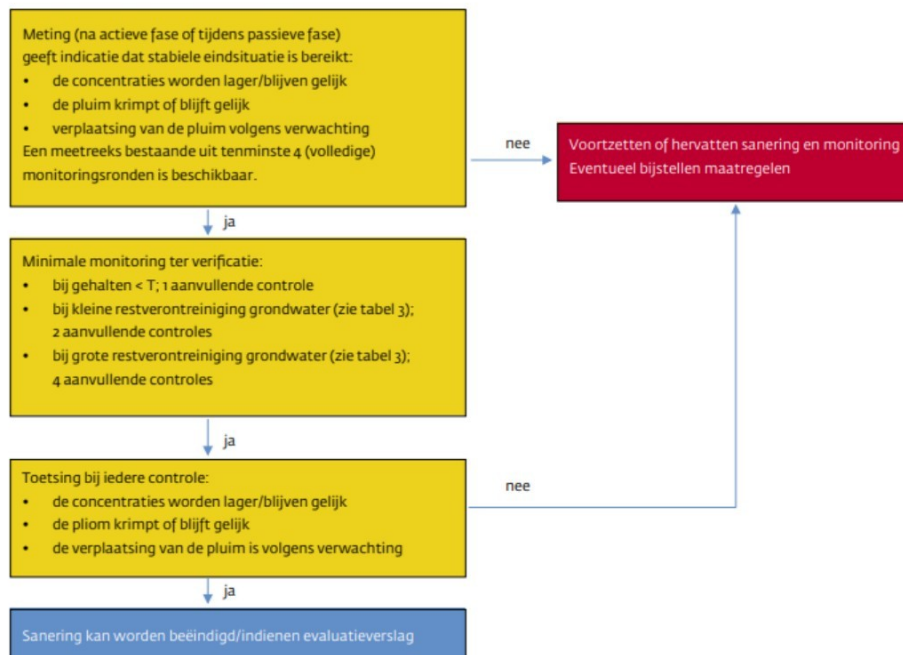
**Tabel 3.2 Onderscheid grote en kleine restverontreiniging grondwater**

	< 100 m <sup>3</sup>	100-1.000 m <sup>3</sup>	1000-10.000 m <sup>3</sup>	> 10.000 m <sup>3</sup>
<b>S - T-waarde</b>	klein	klein	klein	groot
<b>T - I-waarde</b>	klein	klein	groot	groot
<b>&gt; I-waarde</b>	klein	groot	groot	groot
<b>puur product (DNAP's)</b>	groot	groot	groot	groot

Het stappenplan voor het vaststellen van een stabiele eindsituatie zoals opgenomen in de Werkwijzer is weergegeven in figuur 5.3.

**Figuur 5.3: stappenschema vaststellen stabiele eindsituatie (bron: Werkwijzer bodemsanering Noord-Holland)**

**Figuur 2 Stappenschema vaststellen stabiele situatie**



(Bron: Werkwijzer bodemsanering [2])

Ten aanzien van dit stappenschema wordt het volgende geconcludeerd:

- Op basis van de in de periode 2000-heden verzamelde grondwaterkwaliteitsgegevens is de indicatie dat een stabiele eindsituatie is bereikt (zeker na de recent uitgevoerde vrachtverwijdering in de kerngebieden). Dit wordt nog bevestigd door het minimaal één keer uitvoeren van een monitoringsronde na afperking (onderzoek paragraaf 5.1). Daarna kan worden overgegaan tot monitoring ter verificatie van de stabiele eindsituatie.
- De minimale monitoring ter verificatie bestaat uit vier aanvullende controlerondes (met minimaal een jaar tussen elke monitoringsronde). Opgemerkt wordt dat wanneer voor vlek D uit het afperkingsonderzoek (paragraaf 5.1) blijkt dat er sprake is van een kleine restverontreiniging, de verificatie uit twee aanvullende controlerondes bestaat.

De opzet van het monitoringsnetwerk is weergegeven in figuur 5.4 (en opgenomen in bijlage 4). Voor het monitoringsnetwerk wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande en bemonsterbare filters en filters die in het kader van de overige stappen uit dit Plan van Aanpak worden geplaatst. Voor een optimale monitoring zullen ook nieuwe filters geplaatst worden. Hierbij is rekening gehouden met de bereikbaarheid en nieuwbouwplannen. Het uiteindelijke monitoringsprogramma, inclusief doelstelling, signaalwaarden en vervolgacties bestaat uit:

**Vlek D - zuidelijke vlek**

peilbuisnr	diepte (m-mv)	functie	doel	signaalwaarde	actie
D104 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
D-1 (nieuw)	snijdend 3,0-4,0 5,0-6,0	stroomafwaarts	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan

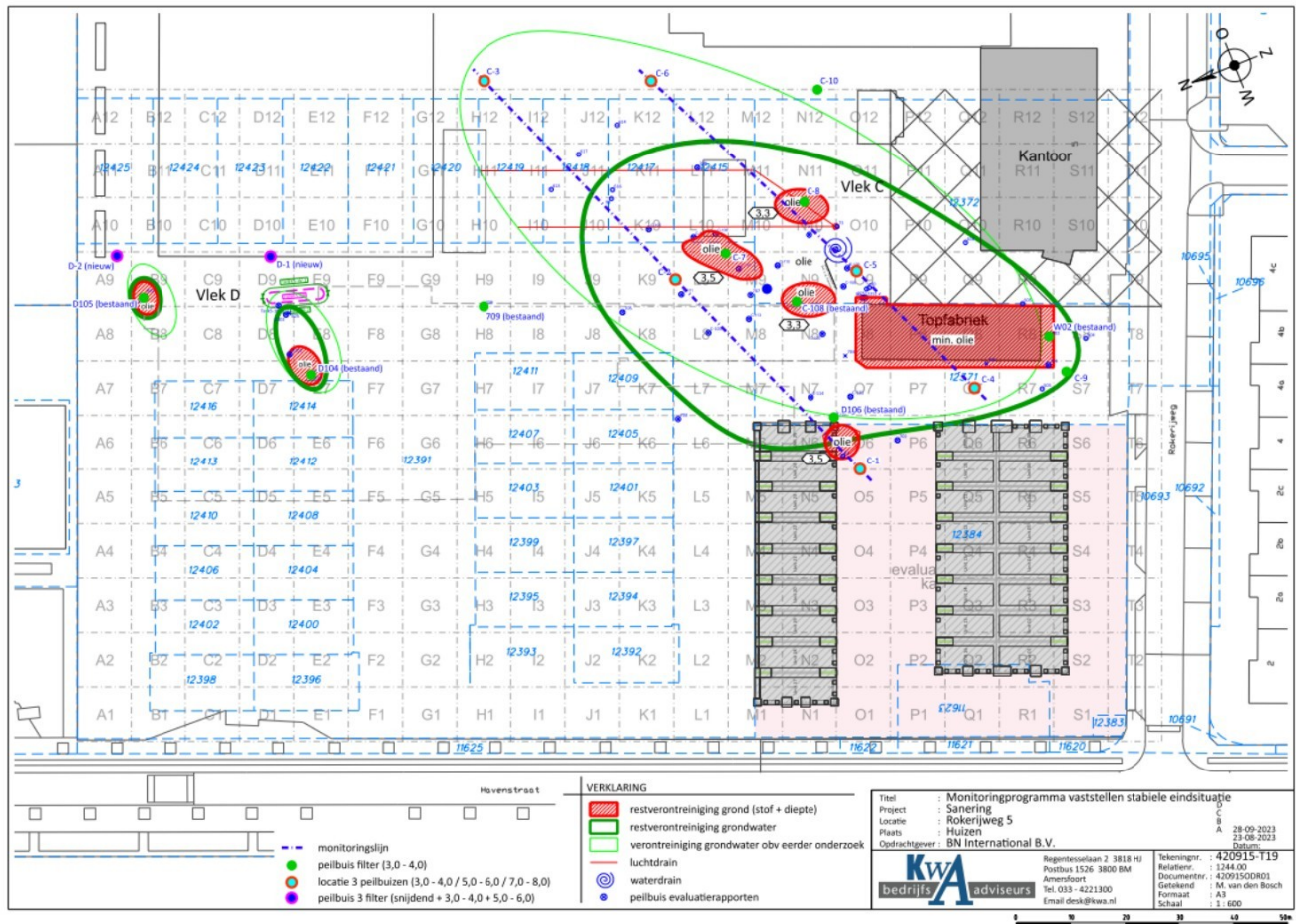
**Vlek D - noordelijke vlek**

peilbuisnr	diepte (m-mv)	functie	doel	signaalwaarde	actie
D105 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
D-2 (nieuw)	snijdend 3,0-4,0 5,0-6,0	stroomafwaarts	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan

**Vlek C - topfabriek**

peilbuisnr	diepte (m-mv)	functie	doel	signaalwaarde	actie
W02 (bestaand)	2,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
D106 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C108 (bestaand)	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-7 (nieuw)	snijdend	bron	signaleren uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-8 (nieuw)	snijdend	bron	signaleren uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0	bron	signaleren fluctuaties in brongebied	geen	geen
C-9 (nieuw)	3,0-4,0	stroomopwaarts	referentie	geen	geen
C-10 (nieuw)	3,0-4,0	lateraal	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
709 (bestaand)	3,0-4,0	lateraal	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
C-1 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomopwaarts (verspreidingslijn 1)	referentie	geen	geen
C-2 (nieuw)	snijdend	bron/pluim	signaleren verspreiding/uitdamping	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding aanvullende saneringsinspanning om verspreiding onder gebouwen tegen te gaan
	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	bron/pluim (verspreidingslijn 1)	signaleren fluctuaties in bron/pluim	geen	
C-3 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomafwaarts (verspreidingslijn 1)	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding
C-4 (nieuw)	snijdend 3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomopwaarts (verspreidingslijn 2)	referentie	geen	geen
C-5 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	bron/pluim (verspreidingslijn 2)	signaleren fluctuaties in bron/pluim	geen	geen
C-6 (nieuw)	3,0-4,0 5,0-6,0 7,0-8,0	stroomafwaarts (verspreidingslijn 2)	signaleren verspreiding	zie tabel 4.1	herbemonsteren na 3 maanden, bij 2e overschrijding bijplaatsen peilbuizen ter vaststelling van mate van verspreiding

Figuur 5.4: monitoringsprogramma vaststellen stabiele eindsituatie



De 1<sup>e</sup> monitoringsronde van de verificatie wordt uitgevoerd nadat de bouwwerkzaamheden zijn afgerond. Verwacht wordt dat dit in Q-1 2024 plaats kan vinden. Vervolgens wordt monitoringsprogramma elk jaar uitgevoerd.

### 5.3 Vaststellen stabiele eindsituatie en fall-backscenario

De resultaten van de monitoringsrondes worden per ronde getoetst aan de criteria uit de Werkwijzer (zie figuur 5.3):

- De concentraties worden lager/blijven gelijk;
- De pluim krimpt of blijft gelijk;
- De verplaatsing van de pluim is volgens verwachting.

Van elke monitoringsronde wordt een evaluatienotitie opgesteld en ter informatie aan het bevoegd gezag gezonden.

Indien uit vier opeenvolgende monitoringsrondes blijkt dat voldaan wordt aan de toetsingscriteria is een stabiele eindsituatie vastgesteld. In dat geval kan de monitoring worden beëindigd en kan overgegaan worden tot passieve nazorg (= registratie). Indien echter blijkt dat geen stabiele eindsituatie is bereikt omdat de omvang van de pluim toeneemt, treedt het fall-backscenario in werking. Afhankelijk van de mate waarin sprake is van toename wordt in eerste instantie de monitoring voortgezet en zo nodig uitgebreid. Als sprake is van significante verspreiding (meer dan 1.000 m<sup>3</sup> bodemvolume per jaar), is actieve beheersing/sanering van het grondwater nodig. De inzet en het ontwerp van een dergelijk fall-backscenario is sterk afhankelijk van de uiteindelijke

situatie (waar vindt verplaatsing plaats en waar kan een grondwateronttrekking/-zuivering aangebracht worden) en dient daarop afgestemd te worden. De inzet van een fall-backscenario wordt te zijner tijd in een separaat Plan van Aanpak uitgewerkt en afgestemd met bevoegd gezag.

## 6 Organisatorische maatregelen

### 6.1 Vergunningen en meldingen

De werkzaamheden van dit Plan van Aanpak worden uitgevoerd binnen de lopende instemming op het saneringsplan. Aanvullende vergunningen en meldingen zijn niet noodzakelijk.

### 6.2 Bij de sanering betrokken partijen

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

Tabel 6.1: betrokken bedrijven/instanties

Rol	Naam
Oprachtgever	BN International B.V.
Directievoering	Idem
Milieukundige begeleiding	KWA Bedrijfsadviseurs B.V., Amersfoort
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

### 6.3 Kwalibo

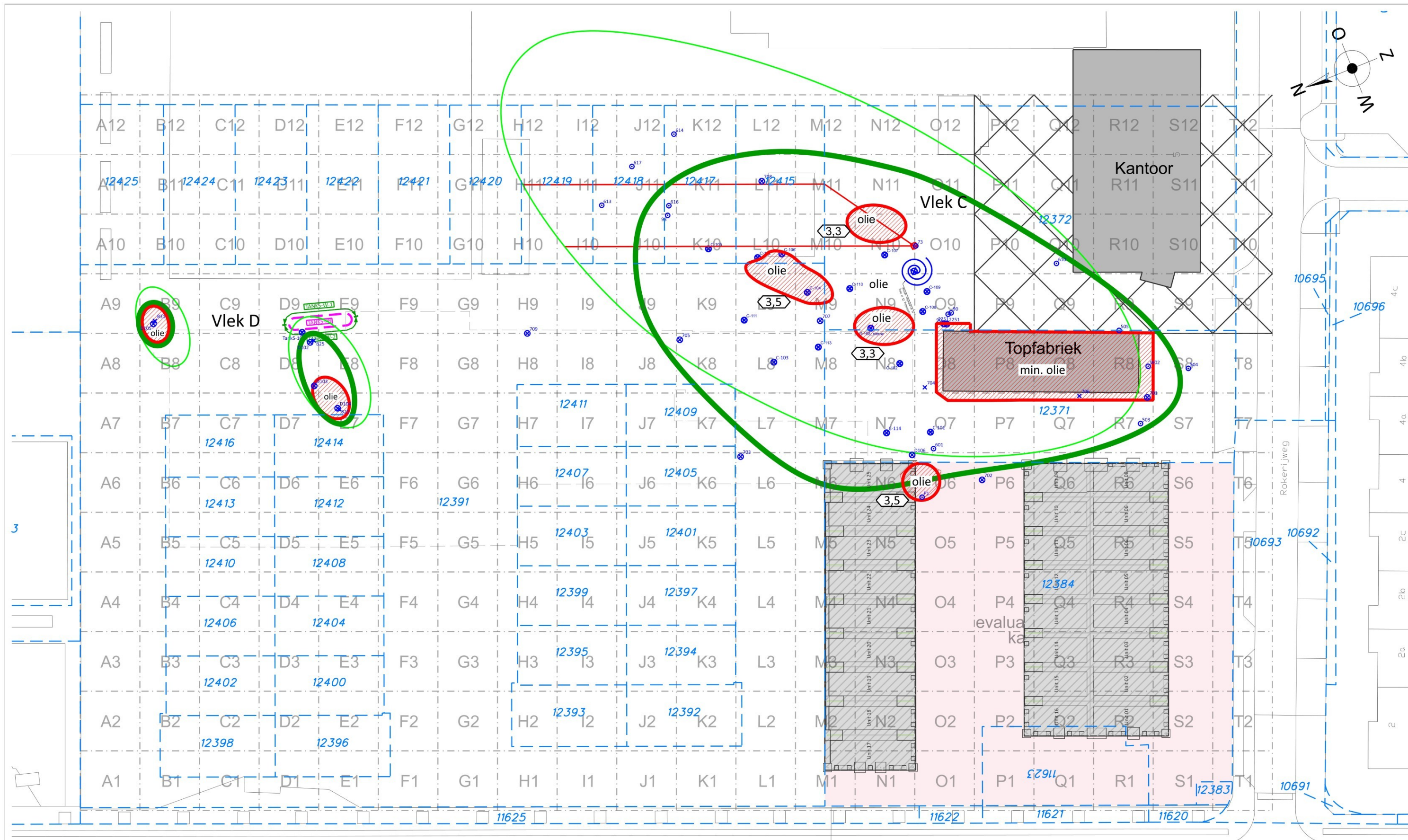
De werkzaamheden voor de milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door KWA, onder certificaat van BRL SIKB 6000 'Beoordelingsrichtlijn Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg' versie 5.0 van 1 februari 2018 en het daarbij behorende protocol 6001 'Milieukundige begeleiding van 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 analyses van de controlemonsters van grond en grondwater worden door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium uitgevoerd.

### 6.4 Rapportage

Na afloop van de afzonderlijke stappen worden periodieke evaluatienotities opgesteld en ter informatie aan het bevoegd gezag gezonden. Zolang de aanvullende maatregelen van het Plan van Aanpak in werking zijn wordt minimaal 1 keer per jaar een voortgangsverslag opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt toegestuurd. Zodra de werkzaamheden van het Plan van Aanpak zijn afgerond wordt een eindevaluatie opgesteld.

**Bijlage 1: Restverontreiniging grond en grondwater vlek  
C en D**



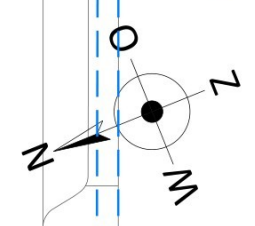
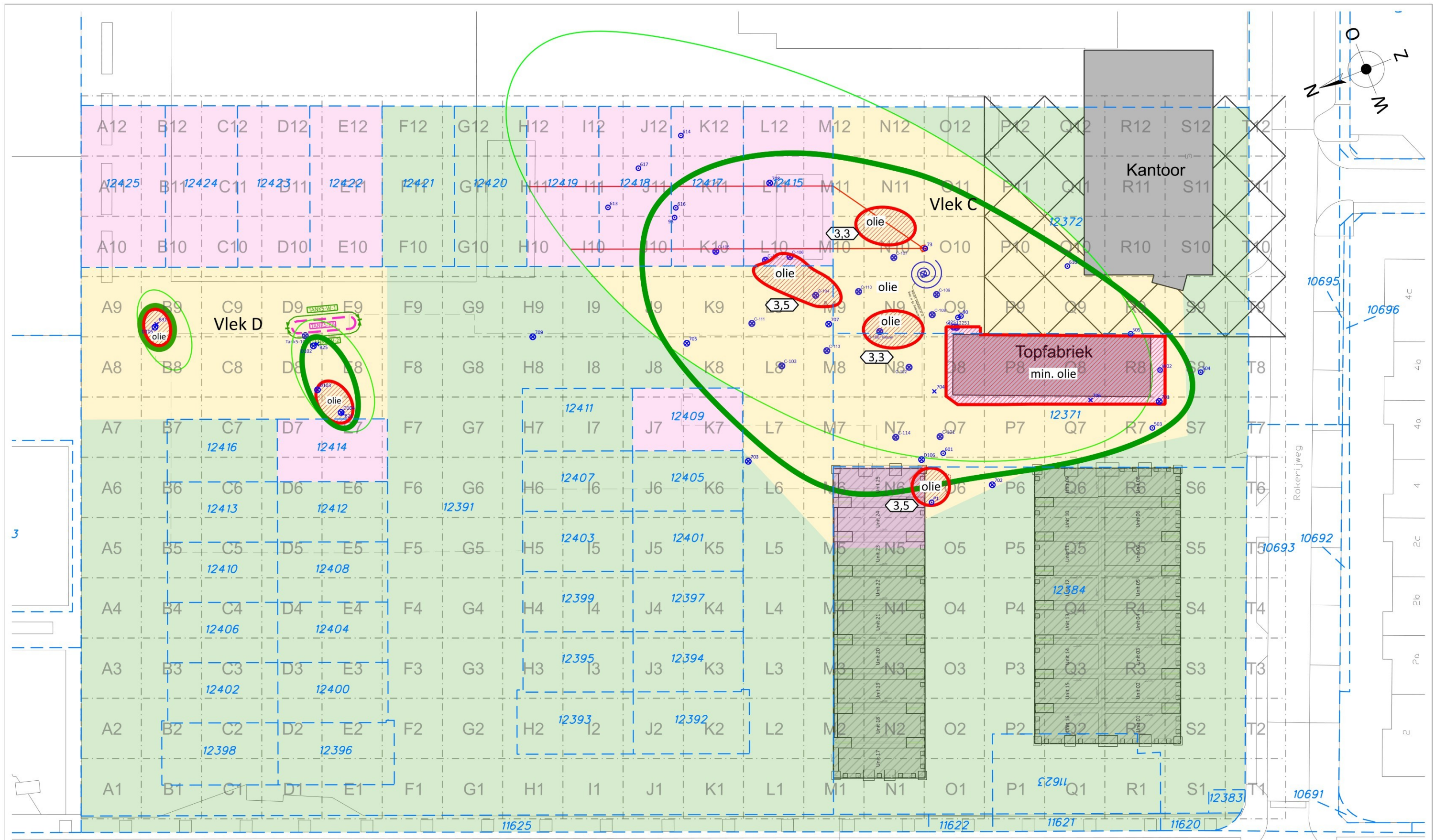
**VERKLARING**

- restverontreiniging grond (stof + diepte)
- restverontreiniging grondwater
- verontreiniging grondwater obv eerder onderzoek
- luchtdrain
- waterdrain
- peilbuis evaluatierapporten

<p>Titel : Restverontreiniging grond en grondwater vlek C en D          Project : Sanering          Locatie : Rokerijweg 5          Plaats : Huizen          Opdrachtgever : BN International B.V.</p>	<p style="text-align: right;">D C B A</p> <p>28-09-2023 23-08-2023 Datum:</p> <p>Tekeningnr. : 420915-T16          Relatiernr. : 1244.00          Documentnr. : 420915ODR01          Getekend : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>          Formaat : A3          Schaal : 1 : 600</p>
<p>Regentesselaan 2 3818 HJ          Postbus 1526 3800 BM          Amersfoort          Tel. 033 - 4221300          Email desk@kwa.nl</p>	



## **Bijlage 2: Interpretatie potentiële risico's kadastrale percelen**



**VERKLARING**

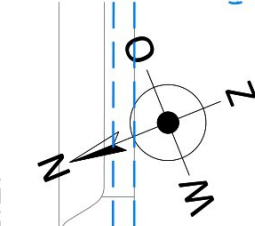
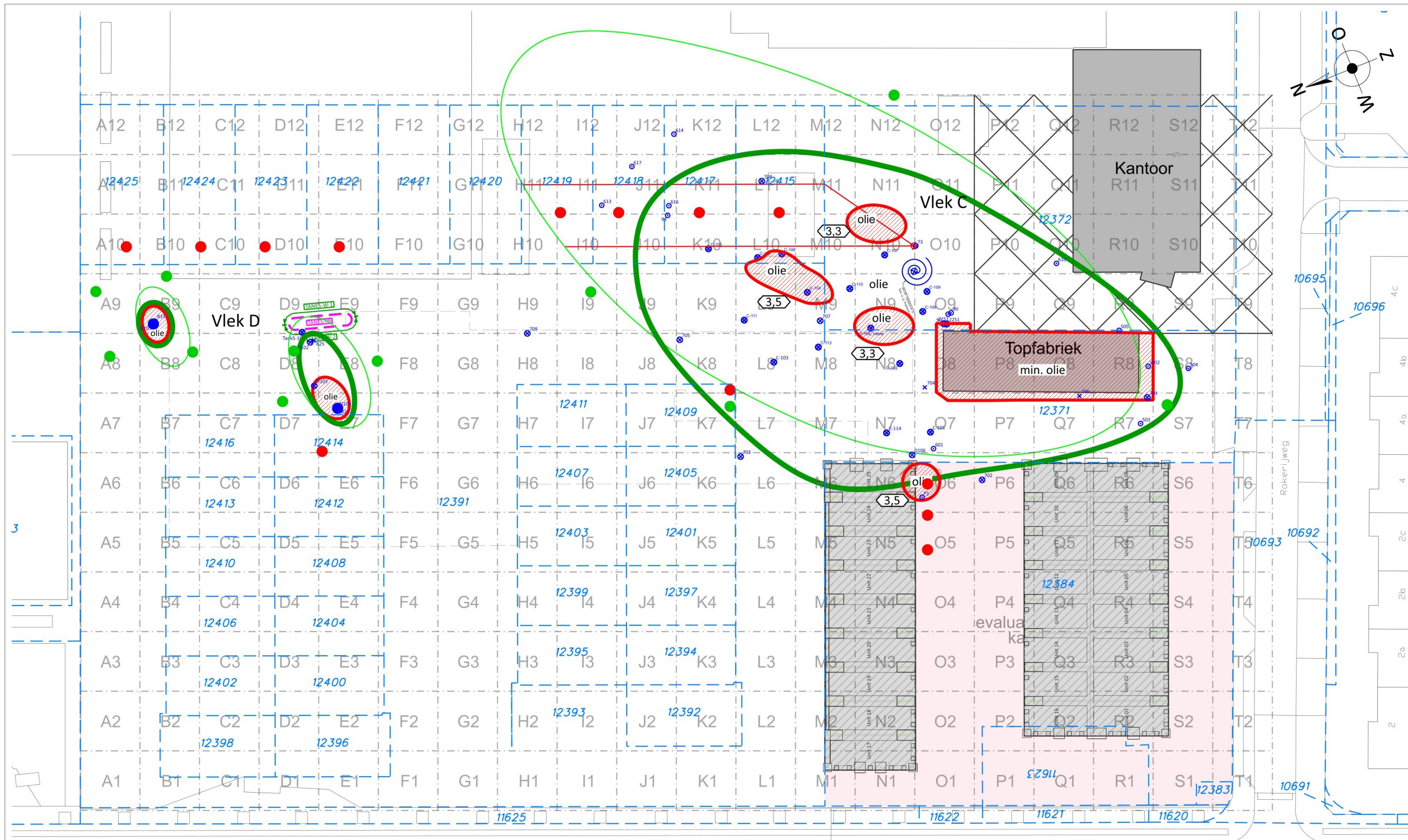
- restverontreiniging grond (stof + diepte)
- restverontreiniging grondwater
- verontreiniging grondwater obv eerder onderzoek
- luchtdrain
- waterdrain
- peilbuis evaluatierapporten

- geen verontreiniging vlek C en D: geen maatregelen nodig
- blijft onbebouwd, geen risico's: geen maatregelen nodig
- verdacht voor potentiële risico's: stap 2

<p>Titel : Interpretatie potentiële risico's kadastrale percelen</p> <p>Project : Sanering</p> <p>Locatie : Rokerijweg 5</p> <p>Plaats : Huizen</p> <p>Opdrachtgever : BN International B.V.</p>	<p style="text-align: right;">D C B A</p> <p style="text-align: right;">28-09-2023 23-08-2023 Datum:</p>
	<p>Regentesselaan 2 3818 HJ Postbus 1526 3800 BM Amersfoort Tel. 033 - 4221300 Email desk@kwa.nl</p>
<p>Tekeningnr. : 420915-T17</p> <p>Relatienr. : 1244.00</p> <p>Documentnr. : 420915ODR01</p> <p>Getekend : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span></p> <p>Formaat : A3</p> <p>Schaal : 1 : 600</p>	



## **Bijlage 3: Onderzoeksprogramma vaststellen risico's en omvang**



- peilbuis filter (snijgend)
- peilbuis filter (3,0 - 4,0)
- peilbuis filter (5,0 - 6,0)

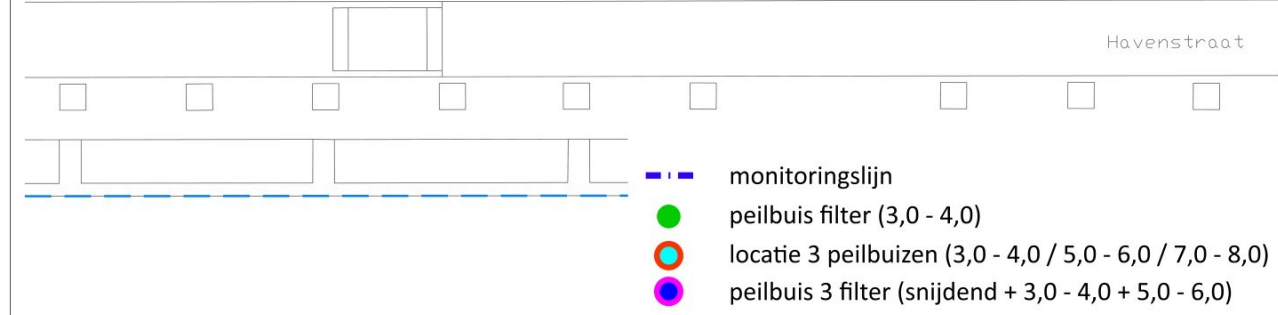
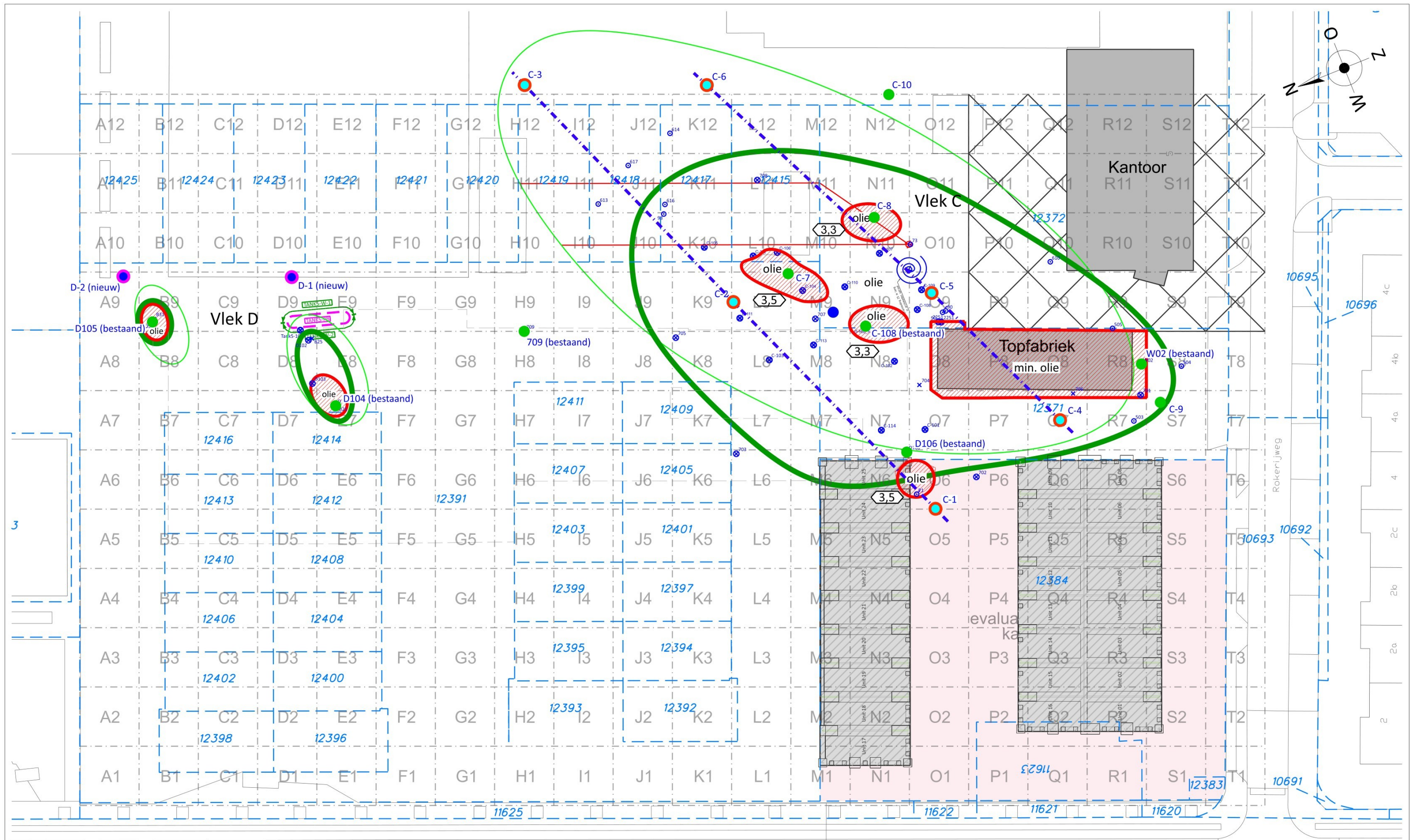
**VERKLARING**

- restverontreiniging grond (stof + diepte)
- restverontreiniging grondwater
- verontreiniging grondwater obv eerder onderzoek
- luchtdrain
- waterdrain
- peilbuis evaluatierapporten

Titel : Onderzoekprogramma vaststellen ricico + omvang Project : Sanering Locatie : Rokerijweg 5 Plaats : Huizen Opdrachtgever : BN International B.V.	D C B A 28-09-2023 23-08-2023 Datum:
Regentesselaan 2 3818 HJ Postbus 1526 3800 BM Amersfoort Tel. 033 - 4221300 Email desk@kwa.nl	Tekeningnr. : 420915-T18 Relatiernr. : 1244.00 Documentnr. : 420915ODR01 Getekend : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> Formaat : A3 Schaal : 1 : 600



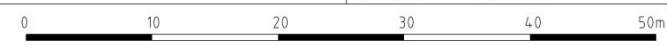
**Bijlage 4: Monitoringsprogramma vaststellen stabiele  
eindsituatie**



**VERKLARING**

- restverontreiniging grond (stof + diepte)
- restverontreiniging grondwater
- verontreiniging grondwater obv eerder onderzoek
- luchtdrain
- waterdrain
- peilbuis evaluatierapporten
- monitoringslijn
- peilbuis filter (3,0 - 4,0)
- locatie 3 peilbuizen (3,0 - 4,0 / 5,0 - 6,0 / 7,0 - 8,0)
- peilbuis 3 filter (snijdend + 3,0 - 4,0 + 5,0 - 6,0)

<p>Titel : Monitoringprogramma vaststellen stabiele eindsituatie</p> <p>Project : Sanering</p> <p>Locatie : Rokerijweg 5</p> <p>Plaats : Huizen</p> <p>Opdrachtgever : BN International B.V.</p>	<p style="text-align: right;">D C B A</p> <p style="text-align: right;">28-09-2023 23-08-2023 Datum:</p>
	<p>Regentesselaan 2 3818 HJ Postbus 1526 3800 BM Amersfoort Tel. 033 - 4221300 Email desk@kwa.nl</p>
<p>Tekeningnr. : 420915-T19</p> <p>Relatienr. : 1244.00</p> <p>Documentnr. : 420915ODR01</p> <p>Getekend : <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span></p> <p>Formaat : A3</p> <p>Schaal : 1 : 600</p>	



## **Bijlage 5: Resultaten snijdende filters vlek D**

## Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs  
[Redacted]  
Postbus 1526  
3800 BM AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BNI; Rokerijweg 5 Huizen  
Uw projectnummer : 11-7-P  
SGS rapportnummer : 13937823, versienummer: 2.1. Gewijzigd rapport

Rotterdam, 18-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-7-P. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



[Redacted]  
Business Unit Manager

## Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

 Projectnaam BNI; Rokerijweg 5 Huizen  
 Projectnummer 11-7-P  
 Rapportnummer 13937823 - 2.1

 Orderdatum 13-09-2023  
 Startdatum 13-09-2023  
 Rapportagedatum 18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
002	Grondwater (AS3000)	12414-1-1 (150-350)
007	Grondwater (AS3000)	12422-1-1 (130-330)
008	Grondwater (AS3000)	12423-1-1 (130-330)
009	Grondwater (AS3000)	12424-1-1 (130-330)
010	Grondwater (AS3000)	12425-1-1 (130-330)

Analyse	Eenheid	Q	002	007	008	009	010
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>	0.21 <sup>1)</sup>
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l	S	0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>	0.63 <sup>1)</sup>
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>MINERALE OLIE</i>							
olie vluchtig (C6-C10)	µg/l		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

## Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam BNI; Rokerijweg 5 Huizen  
Projectnummer 11-7-P  
Rapportnummer 13937823 - 2.1

Orderdatum 13-09-2023  
Startdatum 13-09-2023  
Rapportagedatum 18-09-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

## Analyserapport

KWA bedrijfsadviseurs

Projectnaam BNI; Rokerijweg 5 Huizen  
 Projectnummer 11-7-P  
 Rapportnummer 13937823 - 2.1

Orderdatum 13-09-2023  
 Startdatum 13-09-2023  
 Rapportagedatum 18-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
olie vluchtig (C6-C10)	Grondwater (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G7202797	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
002	G7202791	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
007	G7202826	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
007	G7110305	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
008	G7202815	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
008	G7202790	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
009	G7202814	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
009	G7202818	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
010	G7202813	13-09-2023	12-09-2023	ALC236
010	G7202795	13-09-2023	12-09-2023	ALC236

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de volgende certificaten gerapporteerd:

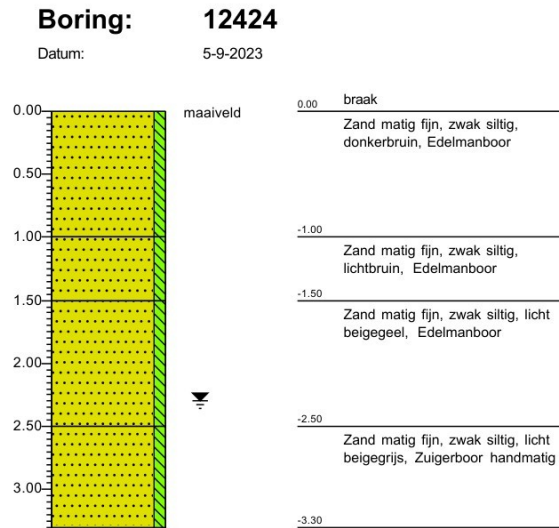
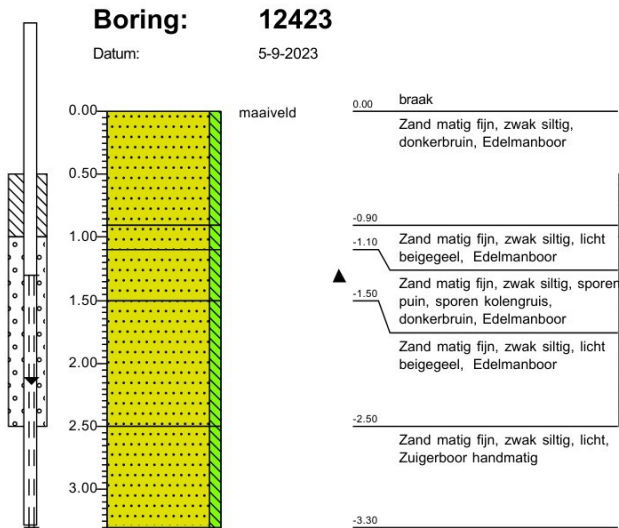
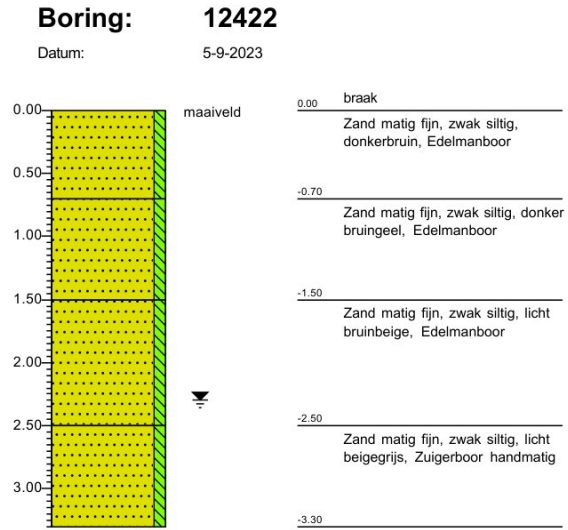
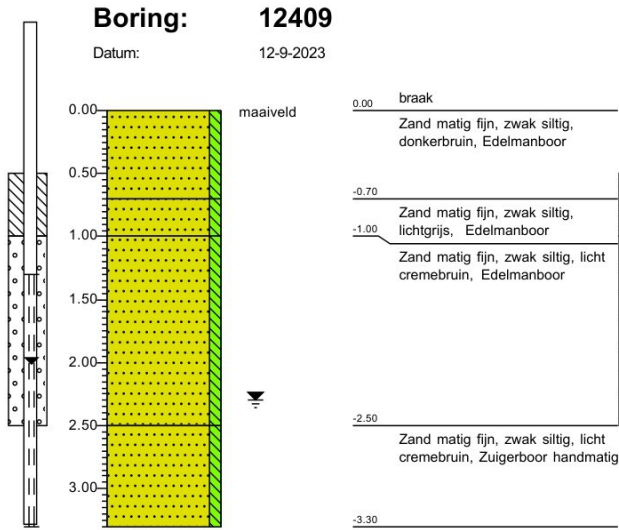
versie 2.1: monster 13937823-002, 13937823-007, 13937823-008, 13937823-009, 13937823-010

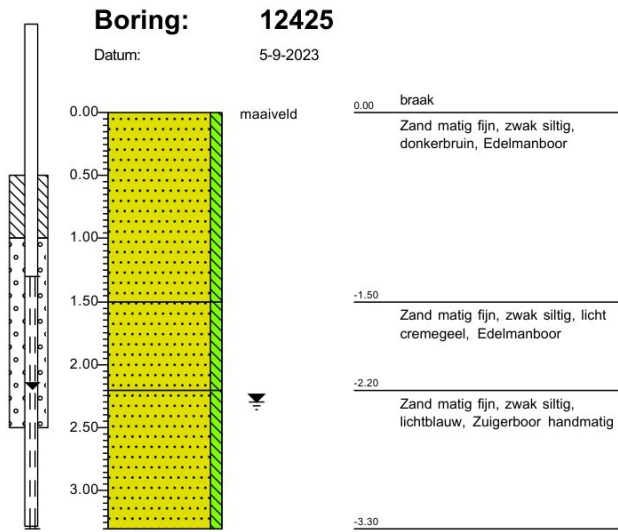
versie 2.2: monster 13937823-001, 13937823-003, 13937823-004, 13937823-005, 13937823-006, 13937823-011, 13937823-012, 13937823-013

Het originele rapport heeft rapportnummer 13937823 versie 1

Paraaf :







Uw specialist.  
Nu én overmorgen.



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
3818 HJ Amersfoort

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

Rabobank Amersfoort

KvK Gooi en Eemland 320 69286

Uw specialist.  
Nu én overmorgen.



KWA Bedrijfsadviseurs B.V.  
Regentesselaan 2  
3818 HJ Amersfoort

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

Rabobank Amersfoort

KvK Gooi en Eemland 320 69286