

RAPPORT

Deelsaneringsplan Wintermans- terrein Eersel

Fase 1: Grondsanering chloorkoolwaterstoffen

Klant: BPD Ontwikkeling BV

Referentie: BJ2067-MI-RP-260710-1508

Status: Definitief/1.3

Datum: 10 juli 2026

HASKONING NEDERLAND B.V.

Philiteaan 57
5617 AK Eindhoven
Netherlands
Mobility & Infrastructure
Trade register number: 56515154

E-mail: info@haskoning.com
Website: [haskoning.com](https://www.haskoning.com)

Titel document: Deelsaneringsplan Wintermans-terrein Eersel
Ondertitel: Fase 1: Grondsanering chloorkoolwaterstoffen
Referentie: BJ2067-MI-RP-260710-1508
Uw kenmerk: -
Status: Definitief/1.3
Datum: 10 juli 2026
Projectnaam: SP grond Wintermans
Projectnummer: BJ2067
Auteur(s): [REDACTED]

Opgesteld door: BHo

Gecontroleerd door: [REDACTED]

Datum: 9 juli 2026

Goedgekeurd door: BHo

Datum: 10 juli 2026

Classificatie: Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. Haskoning Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat mogelijk persoonsgegevens van medewerkers van Haskoning Nederland B.V. Voordat publicatie plaatsvindt (of anderszins openbaarmaking), dient dit document te worden geanonimiseerd of dient toestemming te worden verkregen om dit document met persoonsgegevens te publiceren. Dit hoeft niet als wet- of regelgeving anonimiseren niet toestaat. Dit document kan zijn opgesteld met behulp van kunstmatige intelligentie (AI); alle door AI gegenereerde inhoud is beoordeeld en gevalideerd door onze experts.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Achtergrondinformatie	2
2.1	Saneringslocatie	2
2.1.1	Toekomstige inrichting	3
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.2.1	Bodemopbouw	5
2.2.2	Grondwaterstanden	6
2.3	Verontreinigingssituatie	8
2.4	Risicobeoordeling	9
3	Saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden	10
3.1	Algemene saneringsdoelstelling	10
3.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden grondsanering	10
3.3	Specifieke saneringsdoelstelling en -aanpak	12
3.3.1	Saneringsafweging	12
3.3.2	Specifieke saneringsdoelstellingen grondverontreiniging	12
4	Saneringsuitvoering	14
4.1	Meldingen en vergunningen	14
4.2	Vorbereiding	14
4.3	Ondergrondse sloop	14
4.4	Grondsanering VOCL	15
4.5	Protocol onvoorziene verontreinigingen	17
5	Veiligheid en organisatie	19
5.1	Veiligheidsaspecten	19
5.1.1	Veiligheidsklasse	19
5.1.2	Veiligheids- en gezondheidsplan	19
5.1.3	Omgevingsplan vluchtige verontreinigingen	19
5.2	Communicatie	20
5.3	Organisatie van het werk	20
5.4	Milieukundige begeleiding	21
5.4.1	Algemeen	21
5.4.2	Taken	21
5.4.3	Saneringsverslag	21
6	Tijdsduur en nazorg	22
6.1	Tijdsduur sanering	22

Bijlagen

1. Regionale ligging
2. Kadastrale gegevens
3. Verontreinigingssituatie grond
4. Certificaat redoxparameters
5. Saneringsafweging
6. Afleiding specifieke saneringsdoelstelling
7. Bepaling veiligheidsklasse CROW 400

1 Inleiding

In opdracht van projectontwikkelaar BPD Zuid Ontwikkeling B.V. is door Haskoning een saneringsplan opgesteld ten behoeve van de verwijdering van de aanwezige bodemverontreiniging in het kader van de voorgenomen herontwikkeling. De locatie, voormalig sigarenfabriek Wintermans, is gelegen aan de Nieuwstraat in Eersel.

Aanleiding

Uit voorgaand bodemonderzoek is gebleken dat binnen de herinrichtingslocatie sprake is van een bodemverontreiniging bestaande uit chloorkoolwaterstoffen en PAK. BPD is voornemens deze bodemverontreiniging zodanig te saneren dat onacceptabele negatieve effecten op mens, plant en dier bij het voorgenomen gebruik worden weggenomen. De PAK-verontreiniging wordt met een separate melding onder de Omgevingswet gesaneerd. Onderhavig deelsaneringsplan heeft betrekking op de verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in de grondfase.

In dit saneringsplan zijn de technische en organisatorische uitgangspunten, randvoorwaarden en doelstelling van de sanering vastgelegd. Het saneringsplan dient verder als basis voor de communicatie tussen opdrachtgever, aannemer, milieukundig begeleider en bevoegd gezag (handhaving) tijdens de uitvoering van de sanering.

De provincie Noord-Brabant beschouwt de aanwezige bodemverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen als onderdeel van het geval van ernstige bodemverontreiniging dat met spoed moet worden gesaneerd, zoals beschikt in 1999 (met kenmerk 605370). Hiervoor heeft de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant een ambtshalve gewijzigde beschikking ernst en spoed VOCl verontreiniging Eersel ¹ vastgesteld met daarin haar visie op de gevaldefinitie en de verdeling van de verantwoordelijkheden. Hierdoor valt de aanpak van de bodemverontreiniging op de herinrichtingslocatie volgens de provincie onder het overgangsrecht Wet bodembescherming zoals is opgenomen in de Omgevingswet.

Onderhavig saneringsplan richt zich enkel op de aanwezige grondverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen (VOCl) binnen de begrenzing van het voormalige 'Wintermans-terrein'. Daarom betreft onderhavige rapportage een deel-saneringsplan. Na uitvoering van deze grondsanering vormt de kwaliteit van de grond binnen het Wintermans-terrein geen belemmering meer voor de uitvoering van de herinrichting.

Leeswijzer

In het voorliggende rapport worden in hoofdstuk 2 de achtergrondgegevens met betrekking tot de saneringslocatie beschreven. De geldende uitgangspunten en randvoorwaarden alsmede de saneringsdoelstelling is opgenomen in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 is de gekozen saneringsaanpak uitgewerkt. In het vijfde hoofdstuk zijn de veiligheidsaspecten en de organisatie toegelicht. Tenslotte is in hoofdstuk 6 een toelichting gegeven op de verwachte nazorgbepalingen en gebruiksbepalingen tijdens en na afloop van de sanering.

¹ Gewijzigde beschikking "Vaststellen van de ernst en spoed van het geval Mortel en omgeving inclusief brongebied Nieuwstraat 75 in Eersel, NB077000048", Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant, Kenmerk Z-2026-002767/D-2026-037038, 11 mei 2026

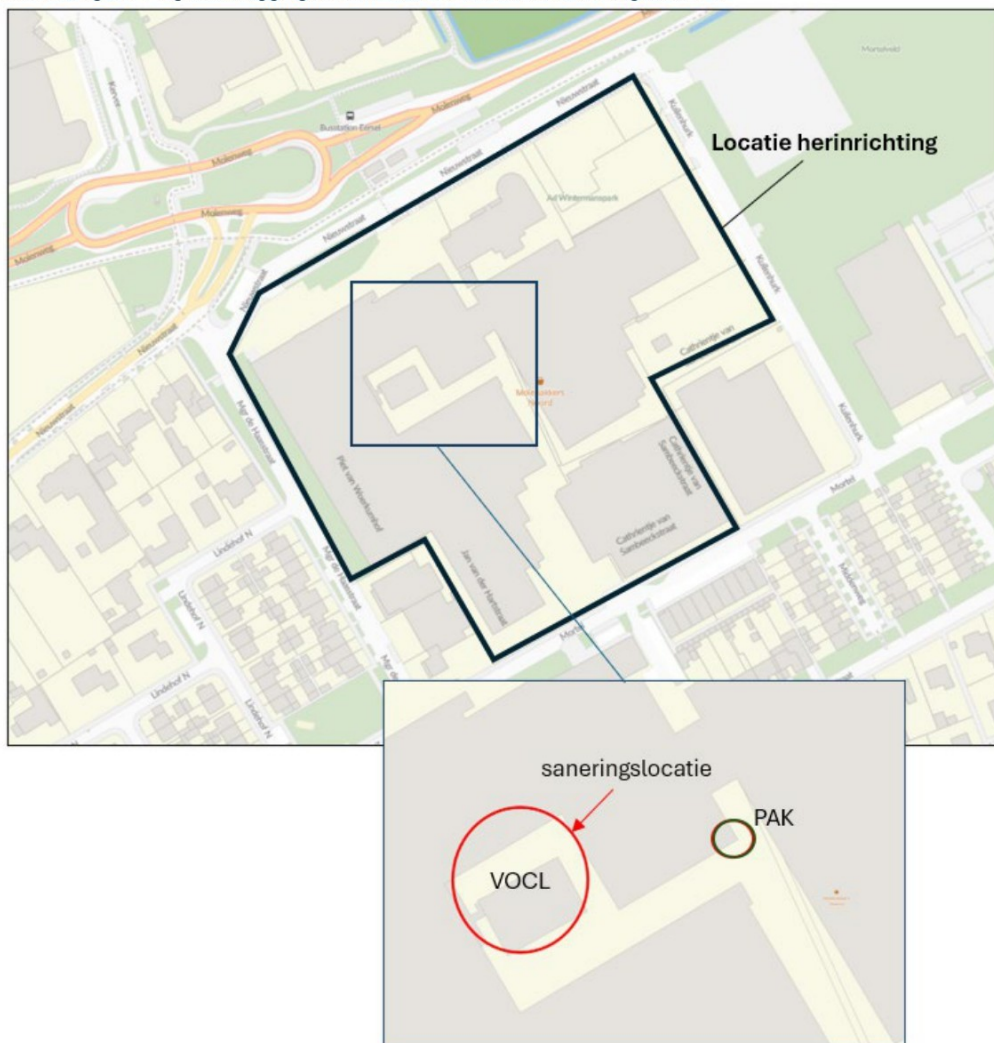
2 Achtergrondinformatie

2.1 Saneringslocatie

De ontwikkellocatie betreft de voormalige sigarenfabriek van Scandinavian Tobacco Group (STG) en is gelegen aan de Nieuwstraat 75 te Eersel. De locatie ligt aan de noordzijde van Eersel ten zuiden van de Rijksweg A67 en de ringweg Molenweg. Het voormalige fabrieksterrein maakt onderdeel uit van het bedrijventerrein Molenakkers Noord.

De regionale ligging van de saneringslocatie is weergegeven in onderstaande afbeelding 2.1:

Afbeelding 2.1 Regionale ligging Nieuwstraat 75 Eersel en saneringslocaties



De informatie over het kadastrale perceel waar de sanering moet plaatsvinden is weergegeven in tabel 2.1.

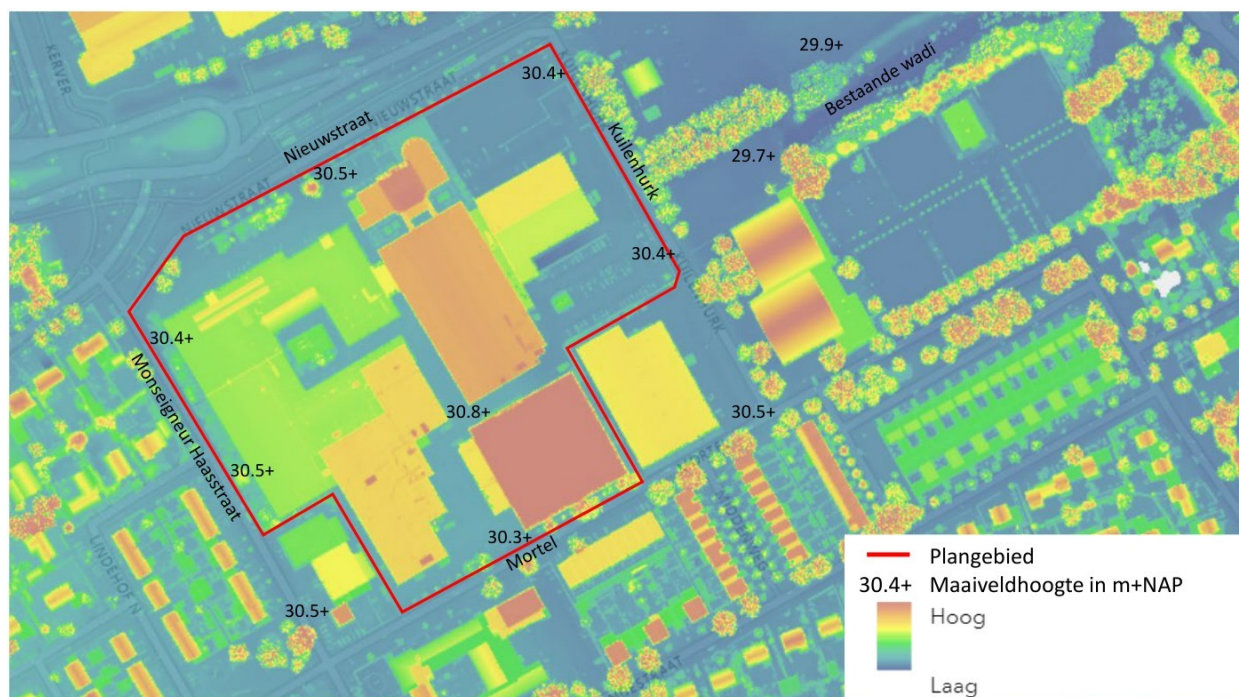
Tabel 2.1 Kadastrale situatie saneringslocatie (bron: www.kadaster.nl)

Gemeente	Sectie	Nummer
Eersel	F	5941

Een overzicht van de regionale ligging van de locatie op de topografisch kaart is weergegeven in bijlage 1. De topografische RD-coördinaten zijn X=150.405 en Y = 374.995, gemeten in het centrum van de saneringslocatie.

Bestaande maaiveldhoogte

Het maaiveld in het plangebied is licht hellend naar het oosten waarbij het peil afloopt van NAP +30,5m (west) naar NAP +30,4m (oost). Midden in het plangebied ligt het maaiveld hoger op een hoogte van NAP +30,8m. Aan de zuidzijde halverwege de Mortel ligt het maaiveld op een hoogte van NAP +30,3m.



Afbeelding 2.2: Bestaande maaiveldhoogte (bron: AHN viewer, AHN4-DSM, gebouwen en bomen niet gecorrigeerd)

Oppervlaktewater

Er is geen oppervlaktewater aanwezig in het plangebied. Ten oosten van het plangebied is een bestaande wadi gelegen waarop momenteel het bestaande hemelwaterstelsel in de Mortel op uitstroomt.

Bestaande riolering

Rondom het plangebied is in de rijbanen bestaande riolering aanwezig. In de Nieuwstraat en de Monseigneur De Haasstraat is een gemengde riolering aangelegd; in de Mortel ligt een gescheiden stelsel. Afwijkend van de overige straten is er in de Kuilenhuk alleen een vuilwaterafvoer aanwezig. Het noordelijke deel van het bestaande stelsel in de Kuilenhuk is momenteel onder de toekomstige appartementen en woningen gelegen. Bij de realisatie zal deze riolering omgelegd dienen te worden om te bestaande afvoer te behouden.

2.1.1 Toekomstige inrichting

BPD is voornemens om woningbouw op de locatie te realiseren. Om dit te realiseren worden de bestaande gebouwen gesloopt. De bestaande verhardingen/ parkeerplaatsen zullen opgebroken worden. In navolgende afbeeldingen is een visualisatie van het voorlopige ontwerp van het plangebied weergegeven.

In de nieuwe situatie is sprake van een wijk met grondgebonden en niet-grondgebonden woningen (appartementen). De wijk krijgt een duidelijke groenstructuur die de clusters met elkaar verbindt. Het hoogteaccent van de ontwikkeling ligt in het noordelijke en voornamelijk het noordoostelijke deel van het plangebied.



Afbeelding 2.3: Voorlopig ontwerp – plangebied Eersel

In de nieuwe situatie kunnen de volgende gebruiksfuncties worden onderscheiden:

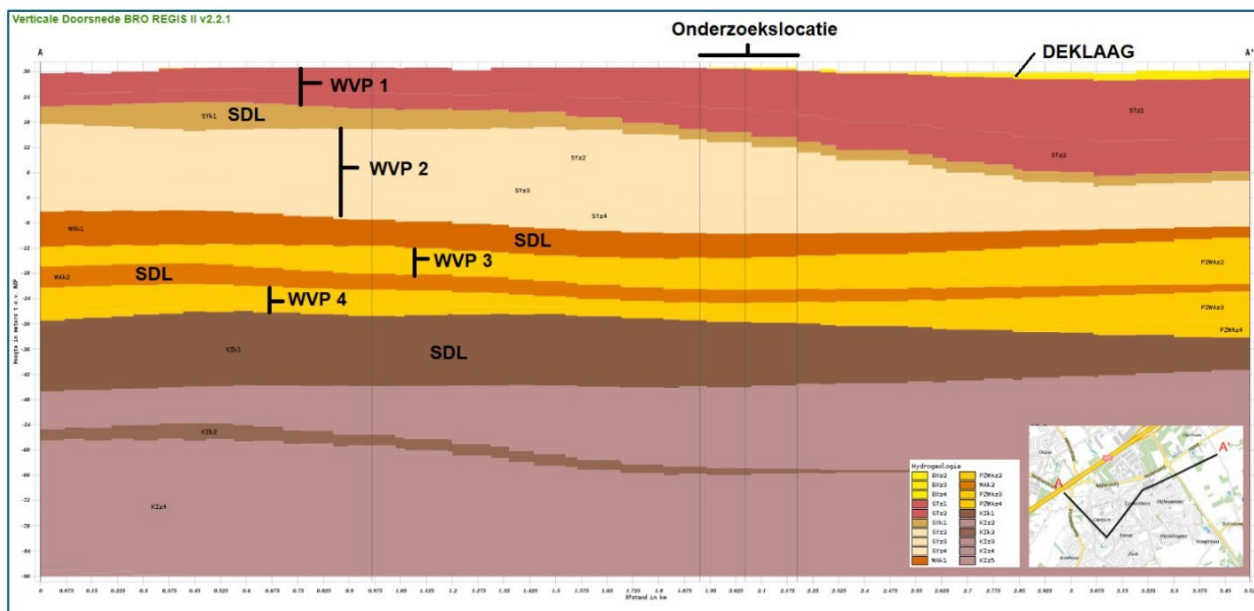
- Woningen;
- Appartementen (met/zonder half verdiepte parkeerlaag);
- Tuinen;
- Openbaar groen (intensief);
- Openbaar groen (extensief);
- Bestrating/verharding;
- Kabels- en leidingentracés;
- Riooltracés.

Ter plaatse van de verontreinigingscontour van VOCL in de grond wordt een appartement, kabels en leidingen, bestrating en extensief openbaar groen voorzien.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

2.2.1 Bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoeklocaties wordt het maaiveld aangetroffen op circa NAP +30.4 meter à NAP +30.8 meter. In afbeelding 2.4 is de regionale bodemopbouw weergegeven tot circa NAP -90 meter. Het dwarsprofiel geeft de door TNO onderscheiden lagen aan. In tabel 2.2 is de schematisatie uitgeschreven met daarbij een overzicht van de hydraulische karakteristieken die door TNO aan de aanwezige laagpakketten zijn toegekend.



Afbeelding 2.4. Bodemopbouw onderzoekslocatie volgens de REGIS II.2 database, WVP = watervoerend pakket, SDL= scheidende laag.

Tabel 2.2. Regionale bodemopbouw (bron: REGIS II.2 database).

Globale diepte [m+NAP]	Geohydrologische schematisatie (geologische eenheid)	Samenstelling	Doorlatendheid K_h [m/d]	Weerstand C [d]
Mv tot +30.0	Deklaag (antropogene ophooglaag)	Matig fijn tot matig grof zand	5 - 10	
+30 tot +28.3	Deklaag (Formatie van Boxtel)	Matig fijn zwak siltig, lokaal leemlenzen	5.4	
+28.3 tot +14.5	WVP1 (Formatie van Sterksel)	Matig grof zand	58	
+14.5 tot +12.0	SDL (Formatie van Stramproy)	Klei		51
+12.0 tot -8.5	WVP 2 (Formatie van Stramproy)	Matig fijne zanden	8.3	
-8.5 tot -14.1	SDL (Formatie van Waalre)	Klei, fijn zand		810
-14.1 tot -21.8	WVP 3 (Formatie van Waalre)	Matig fijn zand	10	
-21.8 tot -24.9	SDL (Formatie van Waalre)	Klei		460
-24.9 tot -29.7	WVP 4 (Formatie van Peize-Waalre)	Matig fijn zand	13	
-29.7 tot -44.7	SDL (Kiezeloolliet Formatie)	Klei		14.000

WVP = watervoerend pakket, SDL = slecht doorlatende laag

Op basis van de boringen kan opgemaakt worden dat er lokaal een antropogene ophooglaag is aangebracht met een maximale dikte van circa 1 meter. Deze laag is voornamelijk opgebouwd uit matig fijn tot matig grof zand. Onder deze laag bestaat de ondergrond voornamelijk uit matig fijn, zwak siltig zand behorende tot de Formatie van Boxtel. Deze zanden vormen samen met de antropogene ophooglaag de deklaag. Lokaal wordt in de deklaag ook een leemlaag aangetroffen.

Onder de deklaag ligt het eerste watervoerende pakket. Het eerste watervoerende pakket kan gekarakteriseerd worden als goed doorlatend en is voornamelijk opgebouwd uit matig grove zanden van de Formatie van Sterksel, lokaal worden echter fijne zanden aangetroffen.

2.2.2 Grondwaterstanden

Om inzicht te krijgen in de freatische grondwaterstanden en de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket is het digitale archief van TNO (DINO loket) geraadpleegd. In de omgeving zijn diverse peilbuizen aanwezig waarin grondwaterstandsmetingen zijn uitgevoerd. Alle peilbuizen zijn afgewerkt met een filter in de deklaag of in de top van het eerste watervoerende pakket. Gezien het zandige karakter van de deklaag kan aangenomen worden dat de freatische grondwaterstand gelijk is aan de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket. Uit de metingen is op te maken dat het grondwater in het eerste watervoerende pakket in noordoostelijke richting stroomt.



Afbeelding 2.5. Situering TNO peilbuizen.

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de stamgegevens en de stijghoogtekenmerken van de peilbuizen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (zie ook afbeelding 2.5).

Tabel 2.3. Karakteristieken TNO peilbuizen en gemeten grondwaterstanden.

Peilbuis-filter	X	Y	Aantal metingen	Top filter [m+NAP]	Basis filter [m+NAP]	Min [m+NAP]	Gem [m+NAP]	GHG [m+NAP]	Max [m+NAP]
B57B0502-1	150735	374813	1124	+25.32	+24.32	+25.95	+26.37	+26.77	+27.06
B51D2218-1	150300	375004	1307	+25.69	+24.69	+26.10	+26.70	+27.14	+27.33
B51D2219-1	150188	375278	1499	+25.66	+24.66	+26.01	+26.52	+26.95	+27.14
B57B0500-1	150134	374555	1562	+26.18	+25.18	+26.39	+26.97	+27.45	+27.61
B57B0501-1	150012	374763	1306	+25.95	+24.95	+26.37	+26.83	+27.21	+27.50

Op basis van de beschikbare gegevens zijn voor de saneringslocatie de volgende grondwaterkarakteristieken afgeleid:

- Laagste grondwaterstand: NAP +25.95 meter tot NAP +16.10 meter.
- Gemiddelde grondwaterstand: NAP +26.37 tot NAP +26.70 meter.
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand: NAP +26.77 tot NAP +27.14 meter.
- Maximale grondwaterstand: NAP +27.06 tot NAP +27.50 meter.

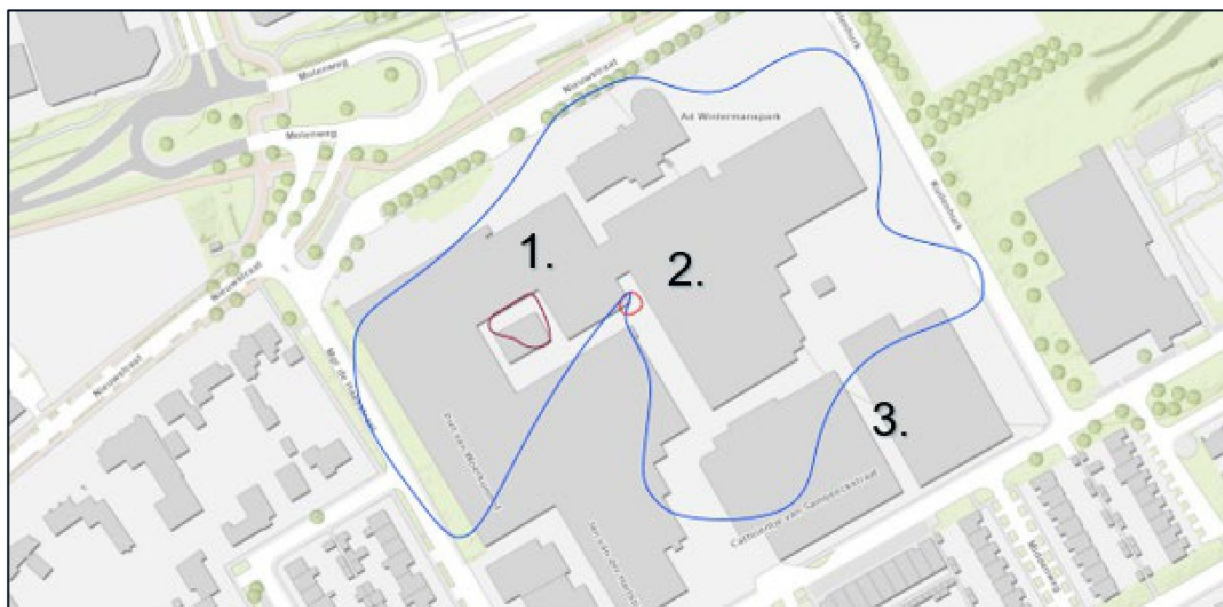
2.3 Verontreinigingssituatie

Ter voorbereiding op de herinrichting heeft bodemonderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de locatie. De resultaten van het bodemonderzoek staan beschreven in de rapportage “Verkenkend en nader bodemonderzoek Nieuwstraat 75 te Eersel”, Royal HaskoningDHV, BJ2067-MI-RP-241122-1024, d.d. 22 november 2024.

Uit het bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de grond als het grondwater verontreinigingen met VOCL aanwezig zijn met gehalten boven de interventiewaarde. In navolgend overzicht zijn de aangetroffen bodemverontreinigingen samengevat.

Ligging verontreiniging >I-waarde		Verontreinigingsparameters	Omvang verontreiniging >I-waarde	
Grondverontreinigingen				
1.	Nabij gebouw 2 en 3	Chloorkoolwaterstoffen (tetrachlooretheen)	Traject:	0,5 – 3,0 m -mv
			Oppervlak:	450 m²
			Volume:	900 m³
2.	Oostzijde gebouw 2	PAK ^{opm)}	Traject:	0,0 – 0,5 m-mv
			Oppervlak:	70 m²
			Volume:	35 m³
Grondwaterverontreinigingen				
3.		Chloorkoolwaterstoffen (tetrachlooretheen)		

^{opm)} De sanering van de PAK-verontreiniging heeft inmiddels plaatsgevonden op 16 december 2025. Hiervoor is een melding milieubelastende activiteit ‘Saneren van de bodem’ verricht en het saneringsresultaat akkoord bevonden (kenmerk ODZOB Z-2026-004115/D-2026-062552, 8 april 2026, NB077000036).



Afbeelding 2.6: Verontreinigingscontouren boven interventiewaarde (grond = rood; ondiep grondwater = blauw)

2.4 Risicobeoordeling

De gebruiksfunctie van het gebied met de bodemverontreiniging zal worden gewijzigd naar een gevoeliger gebruik, zijnde een woonfunctie. Binnen de contour van de ernstige grondverontreiniging worden enkel niet-grondgebonden woningen voorzien (appartement). Voor de toekomstige gebruiksfunctie dienen de saneringsmaatregelen van dien aard te zijn dat geen actuele risico's kunnen ontstaan.

Humane risico's

In het algemeen geldt dat voorkomen moet worden dat risico's als gevolg van direct contact met de aanwezige verontreinigingen (chloorkoolwaterstoffen en PAK) optreedt bij het toekomstig gebruik. In de huidige situatie is geen sprake van humaan risico als gevolg van direct contact.

De bodemverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen kan ook resulteren in humane risico's als gevolg van indirect contact door potentiële uitdamping naar verblijfsruimten. Ten behoeve van het toekomstig gebruik dienen de saneringsmaatregelen derhalve minimaal te zorgen dat geen uitdampingsrisico's kunnen optreden. Dit kan worden gerealiseerd door verwijdering van de verontreiniging en/of het toepassen van een dampdichte voorziening in de verblijfsruimten. Alle woningen binnen het plangebied worden voorzien van een dampdichte folie tussen de bodem en de begane grondvloer. Het in stand houden van de dampdichte folie wordt als standaard verplichting in het koopcontract met de nieuwe eigenaren vermeld. Als extra controlemaatregel zal steekproefsgewijs door bodemlucht-/binnenluchtmetingen ter plaatse van de meest verdachte locaties geverifieerd worden dat geen onacceptabele uitdamping naar verblijfsruimten optreedt. De metingen worden uitgevoerd na realisatie van de woningen en vóór de oplevering ervan (zie §6.2).

Ecologische risico's

De bovengrond tot 1 m -mv is grotendeels vrij van ernstige bodemverontreinigingen. Maatregelen ten behoeve van het voorkomen van ecologische risico's zijn derhalve niet aan de orde.

Verspreidingsrisico's

Op basis van de omvang van de grondwaterverontreiniging (> 6000 m³ bodemvolume) en in lijn met de eerder afgegeven beschikking resulteert de verontreiniging met chloorkoolwaterstoffen in potentiële verspreidingsrisico's. De provincie Noord-Brabant verricht nog nader onderzoek naar de pluimzone. Het voorgenomen gebruik op de locatie van het Wintermans-terrein resulteert niet in kwetsbare objecten die ten gevolge van verspreiding via het grondwater bedreigd kunnen worden. Hiervoor hoeven derhalve geen saneringsmaatregelen in het kader van de herinrichting getroffen te worden. Wel dient nagegaan te worden in hoeverre binnen het herinrichtingsgebied sprake is van brongebieden die langdurig nalevering van verontreiniging naar het grondwater kunnen veroorzaken en daarmee een toekomstige saneringsaanpak voor het bereiken van een stabiele eindsituatie kunnen verstoren. Dergelijke brongebieden dienen te worden gesaneerd.

3 Saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden

3.1 Algemene saneringsdoelstelling

Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven wordt het gebruik van het Wintermans-terrein gewijzigd naar gevoeligere gebruiksfuncties, waarbij 'woningen' en 'tuinen' de meest gevoelige gebruiken betreffen. Ook worden groenstroken en wadi's gerealiseerd. De volgende algemene doelstelling wordt in dit kader nagestreefd met betrekking tot de uit te voeren bodemsanering:

In lijn met de algemene saneringsdoelstelling (Overgangsrecht onder Omgevingswet) moet de bodem met de sanering tenminste geschikt worden gemaakt voor de huidige (of beoogde) functie, waarbij de onaanvaardbare risico's voor mens, plant of dier als gevolg van blootstelling aan de verontreiniging zoveel mogelijk wordt beperkt. Daarnaast moet het onaanvaardbare 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.

Onderhavig deelsaneringsplan heeft betrekking op de grondsanering met chloorkoolwaterstoffen binnen het Wintermans-terrein. Deze grondverontreiniging kan in potentiële uitdampingsrisico's resulteren. Ten behoeve van het toekomstig gebruik (ter plaatse van de grondverontreiniging betreft dit niet-grondgebonden woningen, (ondergrondse) infrastructuur en openbaar groen) dienen de saneringsmaatregelen derhalve minimaal te zorgen dat potentiële uitdampingsrisico's worden weggenomen.

Door het verwijderen van verontreinigingsvracht in de grondfase wordt onacceptabele nalevering van verontreiniging naar het grondwater weggenomen.

3.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden grondsanering

Uitgangspunten

- De aard en omvang van de historische bodemverontreiniging, alsmede de beschrijving van de lokale bodemopbouw en geohydrologie, zoals beschreven in het rapport van Royal HaskoningDHV²;
- Uit de risicobeoordeling volgt dat bij grondgebonden woningen potentieel sprake kan zijn van actuele onaanvaardbare risico's door uitdamping naar verblijfsruimten. Er is geen sprake van ecologische risico's;
- De toekomstige gebruiksfuncties zijn afgeleid van het voorlopige ontwerp zoals geschetst in §2.1. Dit betreffen ter plaatse van de grondverontreiniging niet-grondgebonden woningen, (ondergrondse) infrastructuur en openbaar groen;
- BPD neemt de verantwoordelijkheid voor het geschikt maken van de locatie voor het toekomstig gebruik door het treffen van zodanige saneringsmaatregelen dat potentiële humane risico's zijn weggenomen. Onderdeel hiervan is het saneren van de grondverontreiniging met VOCI binnen het Wintermans-terrein tot het niveau waarbij geen uitdampingsrisico's bestaan;
- Op basis van de onderzoeksgegevens reikt de grondverontreiniging tot boven de grondwaterspiegel. De grondverontreiniging met concentraties boven de interventiewaarde voor tetrachlooretheen wordt tot aan de grondwaterstand verwijderd. Aanvullend wordt de grondverontreiniging verwijderd tot een niveau waarbij geen sprake is van uitdampingsrisico's bij de voorgenomen gebruiksfuncties (al dan niet in combinatie met bouwtechnische maatregelen).

² rapportage "Verkennd en nader bodemonderzoek Nieuwstraat 75 te Eersel", Royal HaskoningDHV, BJ2067-MI-RP-241122-1024, d.d. 22 november 2024.

In geval van dieper aantreffen van de grondverontreiniging kan BPD besluiten om in samenspraak met de gemeente deze aanvullend te ontgraven danwel aanvullende maatregelen te treffen in combinatie met de aanpak van de aanwezige grondwaterverontreiniging;

- Als extra maatregel in aanvulling op de saneringsdoelstelling zullen de concentraties tetrachlooretheen in de grond worden gereduceerd zodat de voorgenomen herinrichtingswerkzaamheden en toekomstig beheer en onderhoud aan riool, kabels en leidingen zo veel als mogelijk zonder aanvullende arbo-veiligheidscondities kunnen plaatsvinden (basishygiëne);
- Tetrachlooretheen is de omvangbepalende VOCL-parameter in de grondfase. Hoewel de natuurlijke omstandigheden ongunstig zijn, kan biologische afbraak optreden. Voor de afbraakproducten (TRI, DCE) worden vergelijkbaar aan tetrachlooretheen terugsaneerwaarden gehanteerd die beneden de interventiewaarde liggen en waarbij toekomstige onderhoudswerkzaamheden onder arbo-veiligheidscondities basishygiëne kunnen plaatsvinden;
- Tijdens de verwijdering van de oude riolering (ondergrondse sloop) door uitvoering onder milieukundige begeleiding (metingen en analyses) in het meest verdachte gebied worden puntbronnen als gevolg van lekkages opgespoord en verwijderd;
- Ter plaatse van de saneringscontour in de grond worden geen voorzieningen gerealiseerd waar hemelwaterinfiltratie plaatsvindt;
- Na uitvoering van de grondsanering zoals beschreven in dit saneringsplan vormt de kwaliteit van de grond binnen het Wintermans-terrein geen belemmering meer voor de uitvoering van de herinrichting;
- De doelstelling en uitvoeringswijze van de sanering van het grondwater wordt beschreven in een separaat op te stellen deelsaneringsplan;
- De sanering vindt plaats met de bewezen saneringstechnieken en zal kosteneffectief worden uitgevoerd, met een zo efficiënt mogelijke aanwending van middelen;
- De kwaliteit van de toe te passen grond (van elders aangevoerd) dient volgens de bodemkwaliteitskaart minimaal de kwaliteit "Landbouw/natuur" te hebben. Hergebruik van gebiedseigen grond is toegestaan mits deze voor de saneringsparameters voldoet aan de afgeleide terugsaneerwaarden;
- Uit vooronderzoek is gebleken dat de locatie niet verdacht is op het voorkomen van ontplofbare oorlogsresten (OO);
- De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd in overeenstemming met de CROW 400 'Werken in en met verontreinigde bodem';
- De saneringswerkzaamheden moeten conform Kwalibo uitgevoerd worden onder certificaat van de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding van graven in de bodem, saneren van de bodem, grondwatersanering, ingrepen in de waterbodem en nazorg'. De aannemer dient de saneringswerkzaamheden uit te voeren onder certificaat van de BRL SIKB 7000 'Uitvoering van graven in de bodem, saneren van de bodem, grondwatersanering en ingrepen in de waterbodem'.

Randvoorwaarden

- De overlast en hinder voor de omgeving moet zoveel mogelijk voorkomen worden. Dit houdt in dat onder andere hinder ten gevolge van geluid en trillingen zo veel mogelijk moet worden voorkomen en dat een langdurige beslaglegging op het openbaar gebied zo veel mogelijk moet worden beperkt;
- Particuliere percelen moeten tijdens de bodemsanering zoveel mogelijk bereikbaar te blijven;
- Schade aan funderingen van woningen op en rond de locatie en zettingsgevoelige infrastructuur dient voorkomen te worden;
- Geen blootstellingsrisico's voor bewoners en gebruikers op aangrenzende percelen tijdens en na de sanering.

3.3 Specifieke saneringsdoelstelling en -aanpak

3.3.1 Saneringsafweging

In bijlage 5 is de afweging voor de saneringsmethode opgenomen op basis van de algemene doelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden. Uit de saneringsafweging is de aanpak op basis van ontgraving van de grondverontreiniging als voorkeursvariant naar voren gekomen.

3.3.2 Specifieke saneringsdoelstellingen grondverontreiniging

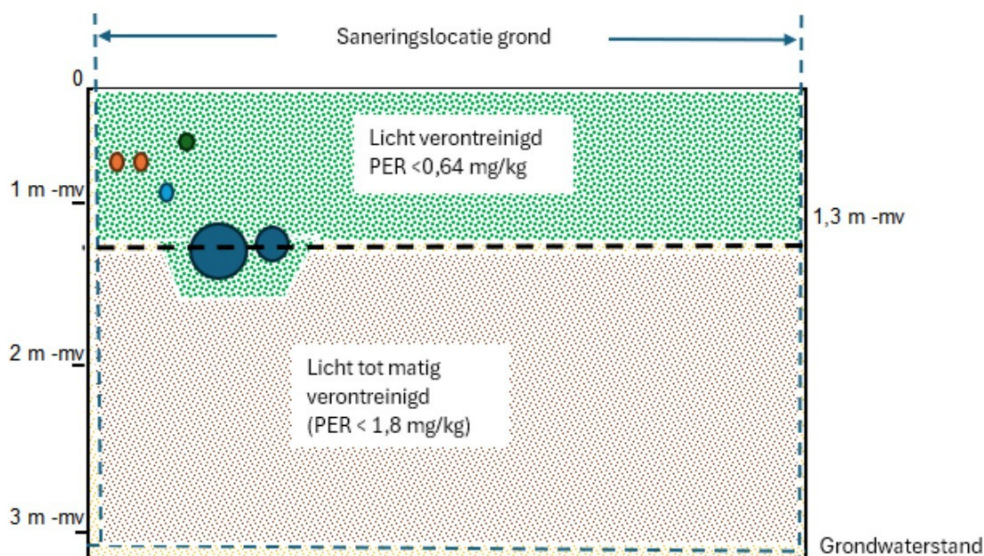
In bijlage 6 is de afleiding van de minimaal te behalen saneringsdoelstelling voor de grondsanering opgenomen. Ook zijn terugsaneerwaarden afgeleid behorende bij verschillende bodemgebruiksvormen. Dit heeft geresulteerd in navolgende specifieke saneringsdoelstelling en terugsaneerwaarden, welke strenger of gelijkwaardig is aan bijlage 6.

Voor de locatie waar de grondverontreiniging is gesitueerd, geldt dat hier niet-grondgebonden woningen, (ondergrondse) infrastructuur en openbaar groen worden gerealiseerd. Op verzoek van de Omgevingsdienst zal ten behoeve van de handhaafbaarheid gesaneerd worden tot een uniform gewenst concentratieniveau welke lager ligt dan de afgeleide terugsaneerwaarde in bijlage 6:

Tabel 3.1: Resumé terugsaneerwaarden sanering grond

Diepte	Terugsaneerwaarden (mg/kg)		
	PER	TRI	DCE
0 tot 1,3 m -mv en 0,3 m beneden riolering ^{opm)}	< 0,64 mg/kg	< 0,28 mg/kg	< 0,1 mg/kg
1,3 m -mv tot grondwaterstand	< 1,8 mg/kg	< 0,5 mg/kg	< 0,2 mg/kg

^{Opmerking} Met een diepte van 1,3 m wordt geborgd dat reguliere onderhoudswerkzaamheden aan kabels en leidingen op een maximale diepte tot 1,0 m -mv en aan riolering zonder aanvullende arbo-veiligheidsmaatregelen kunnen plaatsvinden.



Afbeelding 3.1: Schematische weergave eindsituatie grondkwaliteit binnen saneringslocatie

De terugsaneerwaarden gelden ook als norm voor het hergebruik van gebiedseigen grond binnen de saneringscontour. In geval van levering van grond dient de kwaliteit minimaal te voldoen aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw/Natuur'.

Door het toepassen van deze specifieke saneringsdoelstelling is na de grondsanering geen sprake meer van kavels met een restverontreiniging in de grond boven de interventiewaarde. De grondverontreiniging is daarbij verwijderd tot een niveau waarbij geen sprake is van uitdampingsrisico's bij de voorgenomen gebruiksfuncties (al dan niet in combinatie met bouwtechnische maatregelen). Maatregelen ter voorkoming van uitdampingsrisico's door de grondwaterverontreiniging (gehalte PER > risicogrens) worden voorkomen door minimaal een dampdichte voorziening en/of sanering.

Na de grondsanering worden geen gebruiksbeperkingen of nazorgmaatregelen verwacht als gevolg van restverontreinigingen in de grondfase.

4 Saneringsuitvoering

4.1 Meldingen en vergunningen

De onderstaande vergunningen en meldingen zijn van toepassing bij de uit te voeren grondsanering.

Instemming deelsaneringsplan

In het kader van de Wet bodembescherming (Overgangsrecht Omgevingswet) wordt bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant om instemming gevraagd op voorliggend deelsaneringsplan.

Startmelding

De start, bereiken einddiepte en einde van de saneringsuitvoering op locatie, alsmede eventuele afwijkingen ten opzichte van het deelsaneringsplan dienen voortijdig te worden gemeld bij de Omgevingsdienst Zuidoost Brabant.

4.2 Voorbereiding

De voorbereidende werkzaamheden ter plaatse van de saneringslocatie zijn afhankelijk van en maken onderdeel uit van de uit te voeren werkzaamheden. Hiernavolgend zijn de voorbereidende werkzaamheden in het kader van de grondsanering beschreven.

Ter voorkoming van betreding door onbevoegden, zal het saneringsgebied worden afgeschermd met bouwhekken. Het werkgebied ten behoeve van de grondsanering wordt gescheiden in schone en verontreinigde werkzones. Vanuit de schone zone is/zijn de verontreinigde zone(s) voor bevoegden bereikbaar via een vuil/schoonunit (omkleed- en sanitaire ruimte).

Ter plaatse van het depotterrein worden tijdelijk een of meerdere gronddepots ingericht. Op het depotterrein wordt de potentieel herbruikbare grond (op basis van zintuiglijke waarnemingen en eerder uitgevoerd bodemonderzoek) opgeslagen.

Evident sterk verontreinigde grond wordt in principe direct geladen en afgevoerd van de locatie. Indien het desondanks nodig blijkt te zijn om potentieel verontreinigde grond tijdelijk op te slaan, wordt eerst een gesloten onderafdichting (folie) aangebracht.

Om reden van eventuele stankoverlast, verwaaiing van stofdeeltjes of infiltratie van hemelwater, wordt tijdelijk opgeslagen grond afgedekt met een folie als bovenafdichting.

Voordat voertuigen het werkterrein verlaten, worden deze ontdaan van aanhangende (verontreinigde) grond. In geval van droogte zal eventuele verstuiwing van grond- en stofdeeltjes zoveel mogelijk worden tegengegaan door het schoonhouden van de transportroute binnen het werkterrein.

4.3 Ondergrondse sloop

Het is niet uit te sluiten dat lokaal sprake is van aanvullende, in omvang geringe, grondverontreinigingen als gevolg van bijvoorbeeld (oude) rioleringen. De aantallen en omvang van dergelijke grondverontreinigingen is op voorhand niet met bodemonderzoek vast te stellen. Derhalve zal als onderdeel van de grondsanering ook de ondergrondse sloop en verwijdering van de (oude) rioleringen binnen het meest verdachte gebied in de omgeving van gebouw 2 en 3 onder milieukundig toezicht plaatsvinden ten einde niet eerder aangetoonde verontreinigingsspotjes (grond) te traceren en weg te nemen.

Ter plaatse van de overige niet-verdachte tracés heeft de aannemer een signalerende rol bij het vaststellen van eventuele niet eerder opgemerkte potentiële verontreinigingen. Op navolgende afbeelding is het (paars gearceerde) gebied weergegeven dat als meest verdacht is aangemerkt.



Afbeelding 4.1: gebied waar verwijdering riolering onder milieukundig toezicht plaatsvindt

Bij aantreffen van een niet eerder aangetoonde verontreiniging geldt het protocol Onvoorzien zoals beschreven in §4.5.

4.4 Grondsanering VOCL

De grondverontreiniging met VOC1 is aangetroffen ter plaatse van en tussen gebouw 2 en 3. De grondverontreiniging met gehalten boven de I-waarde bevindt zich op basis van de onderzoeksresultaten boven de grondwaterspiegel in het traject van 0,5 tot maximaal 3,0 m-mv. BPD is voornemens deze grondverontreiniging (inclusief slibput) door middel van ontgraving te verwijderen tot een niveau waarbij geen onaanvaardbare risico's voor de gezondheid als gevolg van directe en indirecte blootstelling kan optreden. Hiertoe wordt de aanwezige grondverontreiniging teruggebracht tot onder de saneringsconcentratie zoals beschreven in §3.3.2 ontgraven.

Tabel 4.1: Saneringsconcentratie ontgraving PER

Gebruiksfunctie	Dieptetraject	Saneringsconcentratie
- Niet-grondgebonden woningen - Openbaar groen - Kabels en leidingen	Tot 1,3 m -mv en benedenzijde riolering ^{opm)}	0,64 mg/kg
	1,3 m -mv tot grondwaterspiegel (GHG)	1,8 mg/kg

^{opm)} Kabels en leidingen worden tot circa 1 m -mv aangelegd. Met een diepte van 1,3 m wordt geborgd dat reguliere onderhoudswerkzaamheden aan kabels en leidingen en riolering zonder aanvullende veiligheidsmaatregelen kunnen plaatsvinden.

16

De vrijkomende verontreinigde grond wordt rechtstreeks afgevoerd naar een erkende verwerker. In totaal zal de hoeveelheid af te voeren grond naar verwachting maximaal $1000 \text{ m}^2 \times 2,5 \text{ m} = 2.500 \text{ m}^3$ bedragen.

Grondkwaliteit	Oppervlak	Volume
> Interventiewaarde	450 m ²	900 m ³
> Niet-toepasbaar, < interventiewaarde	1000 m ²	1600 m ³

Uitkeuring van de ontgravingsput vindt plaats volgens de eindbemonstering 'Vluchtige mobiele verontreiniging' zoals omschreven in SIKB-protocol 6005 'Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem'.

Aanvulling van de ontgravingsput zal zo veel als mogelijk plaatsvinden met gebiedseigen grond waarvoor geldt dat deze voor de saneringsparameters voldoet aan de afgeleide terugsaneerwaarden. In geval van levering van grond buiten de projectlocatie zal de kwaliteit van de toe te passen grond minimaal voldoen aan "Landbouw/Natuur".

4.5 Protocol onvoorziene verontreinigingen

Zoals aangegeven is het niet uit te sluiten dat tijdens graafwerkzaamheden en ondergrondse sloop lokaal in omvang beperkte verontreinigingen voorkomen binnen het herinrichtingsgebied. Het is belangrijk om te realiseren dat de uitgevoerde bodemonderzoeken slechts een steekproef zijn. Het is altijd mogelijk dat niet eerder aangetoonde verontreinigingssspots, met beperkte omvang, tijdens graafwerkzaamheden aan het licht komen.

Tijdens de graafwerkzaamheden buiten de bekende verontreinigingssspots heeft de aannemer een signalerende rol in relatie tot het constateren van afwijkende bodemkwaliteit. Daarnaast is bij de ondergrondse sloop zoals beschreven in §4.3 ook een milieukundig toezichthouder aanwezig om verontreinigingen te signaleren. In het geval onvoorziene verontreinigingen worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden dienen onverwijld maatregelen getroffen te worden ten einde de veiligheid van de betrokkenen te waarborgen en te voorkomen dat vermenging optreedt van schone en verontreinigde grond- en bouwstoffen.

In deze paragraaf is een te volgen procedure opgenomen in geval binnen het Wintermans-terrein onvoorziene verontreinigingskenmerken aangetroffen worden. In dat geval zal een melding bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant worden gedaan waarbij verwezen wordt naar deze procedure.

De procedure heeft betrekking op:

- Het informeren van de opdrachtgever en het bevoegd gezag (melding wijziging sanering).
- Het nader inkaderen van het verdachte gebied op basis van zintuiglijke waarnemingen en door het analyseren van bodemonsters.
- Het opschalen naar het juiste veiligheidsregime volgens de CROW400.
- De werkzaamheden voortzetten onder saneringscondities (BRL SIKB 7000 en 6000).
- De verslaglegging van de resultaten van de niet-voorziene saneringswerkzaamheden.

Stap 1: Stilleggen werkzaamheden en in beeld brengen aard en omvang verontreiniging

Zodra een potentiële verontreiniging tijdens de werkzaamheden wordt geconstateerd, legt de uitvoerder de werkzaamheden ter plaatse stil, schermt het betreffende gebied af en informeert de toezichthouder/directievoerder over de constatering. De toezichthouder schakelt vervolgens een milieudeskundige (boormeester of milieukundig begeleider) in die de aard en omvang van het afwijkend materiaal bepaald (BRL SIKB 2000 of 6000). Door visuele waarneming, monsternamen en chemische analyses wordt bepaald of sprake is van bodemverontreiniging/afvalstoffen.

Afhankelijk van de uitkomst van de bepalingen door de milieudeskundige kunnen de werkzaamheden worden voortgezet (geen afwijking) of treedt de volgende stap in werking (wel sprake van een afwijking). In dit kader is sprake van een afwijking indien verontreiniging wordt aangetroffen boven de geldende interventiewaarden of bij het aantreffen van afvalstoffen zoals stortmateriaal.

Stap 2: Melding aan bevoegd gezag Wbb en opschalen naar saneringscondities

Zodra bevestigd is dat sprake is van een onvoorziene bodemverontreiniging vindt melding plaats bij de Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant onder vermelding van de onderhavige werkprocedure.

Aansluitend wordt een kort plan van aanpak opgesteld met daarin omschreven op welke wijze de verontreiniging wordt weggenomen (gescheiden ontgraving, uitkeuring, bestemming verontreiniging) en onder welke veiligheidscondities de werkzaamheden worden voortgezet. Afhankelijk van de aard en omvang van de aangetroffen verontreiniging zal worden voorgesteld om de gehele verontreiniging of enkel functiegericht de verontreiniging binnen het herinrichtingsgebied weg te nemen. Op basis hiervan wordt door de aannemer het bestaande V&G-plan met een veiligheidskundige uitgebreid met aanvullende veiligheidscondities in relatie tot de aanwezige verontreiniging (CROW400).

De voorgenomen aanpak wordt ter instemming aan de omgevingsdienst voorgelegd. Door gebruik te maken van onderhavig werkprotocol bestaat de mogelijkheid tot snellere responstijd van betrokkenen.

Stap 3: Hervatten werkzaamheden onder saneringscondities

Na instemming van het bevoegd gezag en het treffen van de juiste veiligheidsmaatregelen kunnen de graafwerkzaamheden hervat worden onder de nieuwe veiligheidscondities. De ontgraving van het afwijkend materiaal/verontreiniging vindt plaats onder milieukundige begeleiding (BRL SIKB 6000) en onder certificaat van de BRL SIKB 7000 van een saneringsaannemer.

De vrijkomende verontreiniging wordt opgeslagen in een vloeistofdichte container/voorziening of direct geladen en afgevoerd naar een erkende verwerker.

De milieukundige begeleider bepaalt door middel van verificatie of de verontreiniging afdoende is weggenomen. Dit zal plaatsvinden op basis van zintuiglijke waarnemingen en/of op basis van analytische bepalingen. Nadat afdoende sanerende maatregelen zijn getroffen om contact met verontreiniging te voorkomen, kan de herinrichting onder normale veiligheidscondities worden voortgezet. De resultaten en bevindingen van de onvoorziene sanerende werkzaamheden worden gerapporteerd in een kort verslag en ter voorlopige instemming naar het bevoegd gezag opgestuurd. Het verslag zal opgenomen worden in het saneringsverslag van de gehele grondsanering.

5 Veiligheid en organisatie

5.1 Veiligheidsaspecten

5.1.1 Veiligheidsklasse

De beoogde saneringswerkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de publicatie 400 van de CROW “Werken in en met verontreinigde bodem”. Voor de verontreiniging met tetrachlooretheen in de grond is de voorlopige veiligheidsklasse berekend op “rood-vluchtig” (zie bijlage 7).

Ook elders binnen het Wintermans-terrein geldt dat in geval van graven beneden de grondwaterstand binnen de interventiewaardecontour van het grondwater eveneens de veiligheidsklasse “rood-vluchtig” voorlopig van toepassing is.

In alle gevallen dient bij de graafwerkzaamheden gezorgd te worden voor voldoende ventilatie (geen besloten ruimten). In dat geval kunnen de graafwerkzaamheden boven de grondwaterspiegel buiten de verontreinigingscontour in de grond onder basishygiëne plaatsvinden.

Door de aannemer dient vooraf een V&G-plan opgesteld te worden waarin de definitieve veiligheidsklasse wordt bepaald en waarin wordt beschreven welke veiligheidsmaatregelen getroffen worden binnen het Wintermans-terrein. Met de GGD dient afgestemd te worden of een aanvullend omgevingsplan benodigd is ten einde de gezondheid voor de omgeving/omwonenden te waarborgen.

5.1.2 Veiligheids- en gezondheidsplan

De definitieve veiligheidsklasse en te nemen maatregelen en voorzieningen dient door de veiligheidsdeskundige (HVK) van de saneringsaannemer te worden vastgesteld voor aanvang van de saneringsuitvoering. Dit wordt vastgelegd in een V&G-plan uitvoeringsfase. Dit plan bevat een beschrijving van de veiligheidsvoorzieningen, -maatregelen en -procedures die tijdens de uitvoering in acht zullen worden genomen binnen de verontreinigingscontour van de grond- en grondwaterverontreiniging. De aannemer is primair verantwoordelijk voor de veiligheid van zijn werknemers en andere aanwezigen op het Wintermans-terrein alsmede voor de directe omgeving.

5.1.3 Omgevingsplan vluchtige verontreinigingen

Met de GGD dient afgestemd te worden in hoeverre een omgevingsplan opgesteld dient te worden ten einde maatregelen uit te werken om gezondheidsrisico's en hinder voor de omgeving/omwonenden tijdens de grondsanering te voorkomen.

De afstand van de ontgravingsput tot aan het dichtstbijzijnde woonhuis bedraagt minimaal 65 meter. Uit indicatieve berekeningen met DIVOCOS lijken geen overschrijdingen van de acute en chronische grenswaarden op te treden voor de gehalten PER in de lucht op een dergelijke afstand. In hoeverre het opstellen van een omgevingsplan benodigd is en omgevingsmetingen verricht dienen te worden, wordt voorafgaande aan de start van de sanering afgestemd met de GGD.

5.2 Communicatie

BPD zal de betrokken partijen in de nabijheid van de saneringslocatie op de hoogte stellen van de uit te voeren maatregelen. BPD streeft naar een eerlijke en open communicatie met de betrokken partijen om de aanwezige belangen zo goed mogelijk op elkaar af te stemmen.

5.3 Organisatie van het werk

Bij de uitvoering van de grondsanering zijn de volgende partijen betrokken.

De saneerder (opdrachtgever voor de sanering) is verantwoordelijk voor het uitvoeren van de bodemsanering, zoals vastgelegd in onderhavig plan van aanpak.

De directievoerder oefent toezicht uit op de uitvoering van het werk en op naleving van de overeenkomst. Zij vertegenwoordigt de opdrachtgever in alle zaken aangaande het werk behoudens de schriftelijk kenbaar gemaakte aanwijzingen. De directievoerder zal in nauw overleg met de milieukundige begeleider op de locatie samenwerken.

De aannemer heeft een uitvoerende taak en is verantwoording verschuldigd aan de saneerder ten aanzien van een goede uitvoering van de aan hem opgedragen werkzaamheden. De aannemer heeft in dit project tevens een signalerende taak ten aanzien van het aantreffen bodemvreemde afwijkingen. De dagelijkse leiding en de verantwoordelijkheid op het werk berusten bij de aan te wijzen uitvoerder (en KVP/DLP) van de aannemer. De aannemer dient de bodemsaneringswerkzaamheden uit te voeren onder certificaat van de BRL SIKB 7000 Beoordelingsrichtlijn uitvoering bodemsanering. De aannemer verzekert zich voorafgaand aan de werkzaamheden dat alle meldingen en toestemmingen voor de bodemsanering geregeld zijn.

De milieukundige begeleider treedt op namens de saneerder en heeft een controlerende taak ten aanzien van het werk (de sanering). Daarnaast heeft de milieukundige begeleider tot taak de saneerder en/of de aannemer van (milieukundig) advies te voorzien en om namens de saneerder en/of aannemer informatie over te dragen aan de bevoegde overheidsinstanties. De milieukundige begeleiding verloopt conform SIKB BRL 6000. In paragraaf 5.4 wordt nader ingegaan op de invulling van de milieukundige begeleiding en de controle van de sanering.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden zijn de volgende partijen betrokken:

Functie	Instantie
Opdrachtgever (sanering)	BPD Ontwikkeling BV
Bevoegd gezag Overgangsrecht OW	Provincie Noord-Brabant / ODZOB
Directievoerder	n.t.b.
Aannemer BRL SIKB 7000	n.t.b.
Milieukundige begeleiding BRL SIKB 6000	n.t.b.

5.4 Milieukundige begeleiding

5.4.1 Algemeen

Ter plaatse van de herinrichtingslocatie vinden de volgende werkzaamheden plaats onder toezicht van milieukundige begeleiding (kritisch):

- Alle werkzaamheden in en met sterk verontreinigde grond;
- Opzoeken potentiële bronnen van bodemverontreiniging tijdens/na de ondergrondse sloop en verwijdering riolering in het meest verdachte gebied.

De begeleidingswerkzaamheden worden uitgevoerd onder het certificaat van de BRL SIKB 6000 'Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen', ingrepen in de waterbodem en nazorg in combinatie met SIKB-protocol 6005 'Milieukundige begeleiding van graven in de bodem en saneren van de bodem.

De werkzaamheden met betrekking tot het benodigde grondwerk in bodemverontreiniging worden dagelijks gerapporteerd in een logboek. Het logboek is tijdens de uitvoering van de werkzaamheden op de locatie aanwezig of digitaal beschikbaar.

5.4.2 Taken

De milieukundige begeleiding verloopt conform SIKB BRL 6000. Hierbij worden twee hoofdtaken onderscheiden:

- de milieukundige processturing van de bodemsanering;
- de milieukundige verificatie van het eindresultaat.

De belangrijkste taken van de milieukundige begeleiding zijn (niet limitatief):

- Het nemen van monsters van de grond conform SIKB-protocol 6005;
- Het rapporteren van eventuele afwijkingen/aantreffen puntbronnen ten opzichte van de melding Saneren van de bodem. De gerapporteerde afwijkingen dienen door de directie/opdrachtgever te worden gemeld aan het bevoegd gezag;
- Registratie van het eindresultaat;
- Het bijhouden van een logboek, waarin alle bijzonderheden worden geregistreerd;
- Het opstellen van een verslag van de sanering conform de eisen van het bevoegd gezag.

5.4.3 Saneringsverslag

Na afloop van de grondsanering wordt een verslag opgesteld waaruit blijkt dat de saneringsdoelstelling uit dit deelsaneringsplan is bereikt. Het saneringsverslag van de grondsanering wordt na afronding van de werkzaamheden aan het bevoegde gezag aangeboden ter verkrijging van instemming op het saneringsresultaat.

6 Tijdsduur en nazorg

6.1 Tijdsduur sanering

De grondsaneringswerkzaamheden vinden plaats na afloop van de (bovengrondse) sloop van de aanwezige opstallen en deels in combinatie met de ondergrondse sloop. De sanering van de grondverontreiniging met VOCl zal ongeveer 2 weken in beslag nemen evenals het opsporen van eventuele verontreinigingen ter plaatse van oude riolering.

De maatregelen ten behoeve van de aanwezige grondwaterverontreiniging vinden plaats tijdens een separate fase onder de bestaande beschikking van de Wet bodembescherming (overgangsrecht Omgevingswet).

6.2 Nazorg en gebruiksbeperkingen

Door de ambtshalve melding wijziging Ernst en Spoed wordt de contour van de sterke verontreiniging met VOCl in de grond tijdelijk kadastraal geregistreerd. Na uitvoering van de grondsanering wordt deze registratie weer geschrapt.

Na uitvoering van de grondsanering zijn er bij normaal gebruik van de locatie ten aanzien van de grondkwaliteit geen nazorgmaatregelen benodigd binnen het Wintermans-terrein. Na sanering is enkel sprake van een registratie van beperkingen in het gebruik van de bodem.

Ook ten aanzien van de grondwaterkwaliteit zullen wel gebruiksbeperkingen blijven gelden. Zonder instemming van het bevoegd gezag gelden de gebruiksbeperkingen dat:

- Het niet is toegestaan om een infiltratievoorziening voor hemelwater te realiseren ter plaatse van een restverontreiniging in de grondfase boven de grondwaterspiegel;
- het niet is toegestaan dieper dan de grondwaterspiegel te graven;
- het niet is toegestaan grondwater te onttrekken en/of water te infiltreren middels een infiltratievoorziening binnen de interventiewaardecontour van het grondwater;
- maatregelen te treffen die een belemmering vormen voor de uitvoering van een grondwatersanering;
- het ter plaatse binnen de grondwatercontour met gehalten aan tetrachlooretheen boven de risicogrens niet is toegestaan woningen in gebruik te nemen zonder dampdichte voorzieningen (tenzij door grondwatersanering er geen sprake meer is van uitdampingsrisico's).

Alle woningen binnen het plangebied worden voorzien van een dampdicht folie tussen de bodem en de begane grondvloer. Het in stand houden van de damdichte folie wordt als standaard verplichting in het koopcontract met de nieuwe eigenaren vermeld. Als extra controlemaatregel wordt steekproefsgewijs door bodemlucht- en binnenluchtmetingen ter plaatse van de meest verdachte locaties geverifieerd dat geen onacceptabele uitdamping naar verblijfsruimten kan optreden. De metingen worden uitgevoerd na realisatie van de woningen en vóór de oplevering ervan. Dit wordt op dat moment gedaan aangezien een eventuele uitdamping dan primair samenhangt met de aanwezige grondwaterverontreiniging en niet met de grondsanering aangezien deze dan al is gesaneerd. De onderzoeksopzet wordt nader uitgewerkt in een plan van aanpak en vooraf afgestemd met de omgevingsdienst. Vooralsnog wordt uitgegaan van metingen in en nabij één tot twee representatieve woningen per risicogebied. De resultaten worden vastgelegd in een afzonderlijk rapport en ter beoordeling aangeboden aan het bevoegd gezag.

.

Bijlage 1

Regionale ligging

Regionale ligging



Bijlage 2

Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2100

Kadastrale gemeente Eersel

Sectie F

Perceel 5941

kadaster

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 mei 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.



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-06-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-06-2026 - 14:59

BLAD

1 van 4

BIJLAGEN

1

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding Eersel F 5941

Kadastrale objectidentificatie: 040730594170000

Locaties Zie [bijlage 1](#) voor een overzicht van de locaties**Kadastrale grootte** 37.664 m²**Grens en grootte** Voorlopig**Meettarief verschuldigd** Ja**Coördinaten** 150400 - 374995**Ontstaan uit** Eersel F 5931

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking in de zin van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken Wet bodembescherming: Beschikking geval ernstige verontreiniging en mogelijk noodzaak spoedige sanering

Betrokken bestuursorgaan Provincie Noord-Brabant**Datum in werking** 13-05-2026**Afkomstig uit stuk** Hyp4 94108/182

Beperking op basis van een overheidsbesluit (vestiging)

Datum kenbaarheid: 13-05-2026

Ingeschreven op 22-06-2026 om 11:36**Overige aantekening** Kwalitatieve verplichting**Afkomstig uit stuk** Hyp4 85453/115

Stuk betreffende kwalitatieve verplichting

Ingeschreven op 25-11-2022 om 13:05



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-06-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-06-2026 - 14:59

BLAD

2 van 4

BIJLAGEN

1

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (zie 1.2 en 1.3)

Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stuk	Hyp4 85453/115 Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)
Ingeschreven op	25-11-2022 om 13:05
Overig stuk	Hyp4 87841/66 Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op	21-12-2023 om 11:14
Naam gerechtigde	BPD ONTWIKKELING B.V.
Adres	IJsbaanpad 1 1076 CV AMSTERDAM
Statutaire zetel	AMSTERDAM
KvK-nummer	08013158 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister
Vermeld in stuk	Hyp4 74989/126 Bekrachtiging
Ingeschreven op	08-02-2019 om 11:14

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

Afkomstig uit stuk	Hyp4 2117/113 Eindhoven
Naam gerechtigde	Brabant Water N.V.
Adres	Magistratenlaan 200 5223 MA 'S-HERTOGENBOSCH
Postadres	Postbus 1068 5200 BC 'S-HERTOGENBOSCH
Statutaire zetel	'S-HERTOGENBOSCH
KvK-nummer	16005077 (Bron: Handelsregister) Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-06-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-06-2026 - 14:59

BLAD

3 van 4

BIJLAGEN

1

Vermeld in stuk Hyp4 13423/49 Breda
Naamswijziging rechtspersoon
Ingeschreven op 04-01-2002 om 00:00

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk Hyp4 16268/16 Eindhoven
Ingeschreven op 22-05-2002

Naam gerechtigde Provincie Noord-Brabant

Adres Brabantlaan 1
5216 TV 'S-HERTOGENBOSCH

Postadres Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Statutaire zetel 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer 17278718 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1.3 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk Hyp4 87841/66
Vestiging zakelijk recht van opstal nutsvoorzieningen
Is met tekening ingeschreven
Ingeschreven op 21-12-2023 om 11:14

Naam gerechtigde Enexis Netbeheer B.V.

Adres Magistratenlaan 116
5223 MB 'S-HERTOGENBOSCH

Statutaire zetel 'S-HERTOGENBOSCH

KvK-nummer 17131139 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

Vermeld in stuk Hyp4 6894/41 Groningen
Ingeschreven op 31-12-1998 om 00:00

Vermeld in stuk Hyp4 5278/10 Groningen
Ingeschreven op 31-01-1994 om 00:00

Vermeld in stuk Hyp4 5877/2 Roermond
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 5368/13 Breda
Naamswijziging rechtspersoon



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-06-2026 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-06-2026 - 14:59

BLAD

4 van 4

BIJLAGEN

1

Vermeld in stuk Hyp4 4913/68 Roermond
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 4414/68 Assen
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 3498/81 Roermond
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 2744/114 Maastricht
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 2325/16 Breda
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 2071/73 Assen
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 1481/111 Zwolle
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 1354/79 Almelo
Naamswijziging rechtspersoon

Vermeld in stuk Hyp4 1330/1 Assen
Naamswijziging rechtspersoon



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

BLAD

1 van 4

BIJLAGE

1 van 1

Bijlage 1 - Locaties

Kadastrale aanduiding Eersel F 5941

Kadastrale objectidentificatie: 040730594170000

Locatie Jan van der Hartstraat 11

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893714](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 12

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893669](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 13

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893717](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 14

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893672](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 15

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893720](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 16

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893675](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 17

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893723](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 18

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893678](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 19

5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893726](#)



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

BLAD

2 van 4

BIJLAGE

1 van 1

Locatie Jan van der Hartstraat 21
5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893729](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 23
5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893732](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 25
5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893735](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 27
5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893738](#)

Locatie Jan van der Hartstraat 29
5521 TW Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893741](#)

Locatie Mgr de Haasstraat 79
5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893574](#)

Locatie Mgr de Haasstraat 81
5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893577](#)

Locatie Mgr de Haasstraat 83
5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893580](#)

Locatie Mgr de Haasstraat 85
5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893583](#)

Locatie Mgr de Haasstraat 87
5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893586](#)



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

BLAD

3 van 4

BIJLAGE

1 van 1

Locatie Mgr de Haasstraat 89

5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893589](#)**Locatie** Mgr de Haasstraat 91

5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893592](#)**Locatie** Mgr de Haasstraat 93

5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893595](#)**Locatie** Mgr de Haasstraat 95

5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893598](#)**Locatie** Mgr de Haasstraat 97

5521 TB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893601](#)**Locatie** Nieuwstraat 75

5521 CB Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000006122](#)**Locatie** Piet van Woerkumhof 1

5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893624](#)**Locatie** Piet van Woerkumhof 3

5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893627](#)**Locatie** Piet van Woerkumhof 5

5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893630](#)**Locatie** Piet van Woerkumhof 7

5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893633](#)



BETREFT

Eersel F 5941

UW REFERENTIE

hav

GELEVERD OP

23-06-2026 - 13:47

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11244162407

BLAD

4 van 4

BIJLAGE

1 van 1

Locatie Piet van Woerkumhof 9
5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

BAG identificatie [0770010000893636](#)

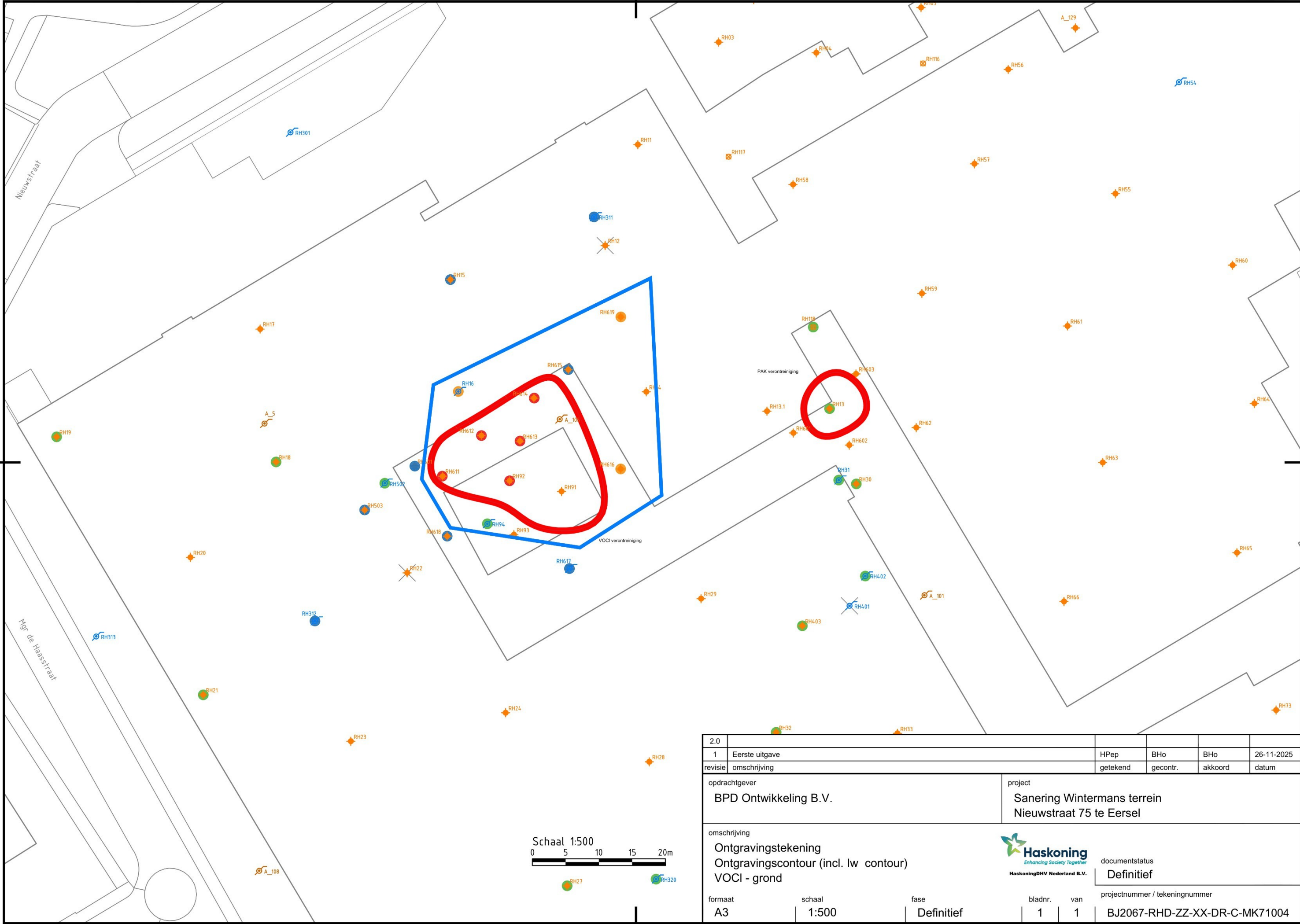
Locatie Piet van Woerkumhof 11
5521 TV Eersel

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Adressen en Gebouwen

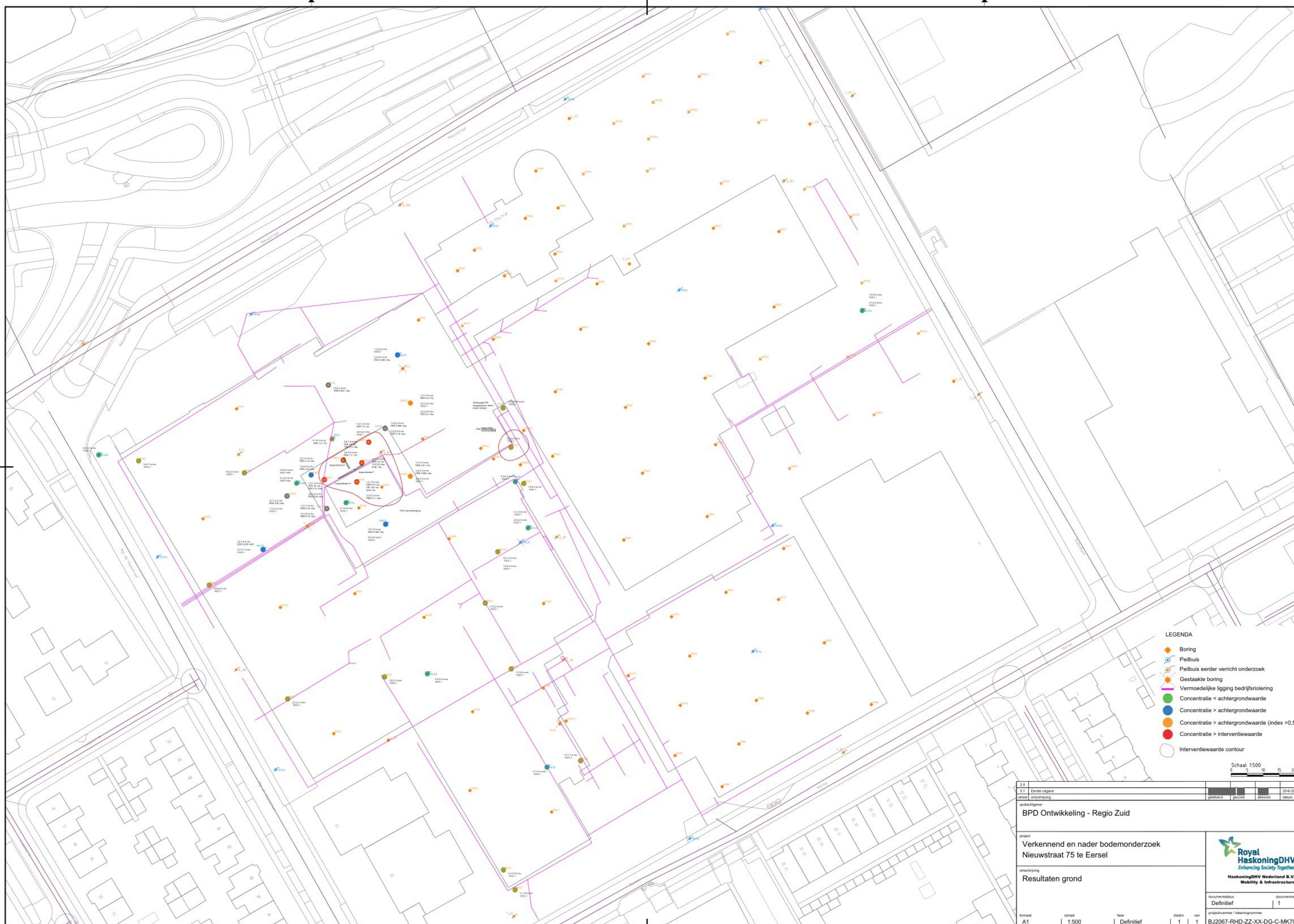
BAG identificatie [0770010000893639](#)

Bijlage 3

Verontreinigingssituatie grond



2.0					
1	Eerste uitgave	HPep	BHo	BHo	26-11-2025
revisie	omschrijving	getekend	gecontr.	akkoord	datum
opdrachtgever		project			
BPD Ontwikkeling B.V.		Sanering Wintermans terrein Nieuwstraat 75 te Eersel			
omschrijving		documentstatus			
Ontgravingstekening Ontgravingscontour (incl. lw contour) VOCI - grond		Definitief			
formaat		projectnummer / tekeningnummer			
A3		BJ2067-RHD-ZZ-XX-DR-C-MK71004			
schaal		fase		bladnr.	van
1:500		Definitief		1	1



- LEGENDA
- Boring
 - Peilbuis
 - Peilbuis eerder verricht onderzoek
 - Gestaakte boring
 - Vermoedelijke ligging bedrijfsriolering
 - Concentratie < achtergrondwaarde
 - Concentratie > achtergrondwaarde
 - Concentratie > achtergrondwaarde (index >0,5)
 - Concentratie > interventiewaarde
 - Interventiewaarde contour



2.0	Eerste uitgave	gekeurd	geoorc.	akkoord	datum
0.1	versie				20-0-2024
opdrachtgever					
BPD Ontwikkeling - Regio Zuid					
project					
Verkennd en nader bodemonderzoek Nieuwstraat 75 te Eersel					
omschrijving					
Resultaten grond					
documentstatus					
Definitief					
documentnummer / tekeningnummer					
1					
projectnummer / tekeningnummer					
BJ2067-RHD-ZZ-XX-DG-C-MK7002					
formaat					
A1					
schaal					
1:500					
fase					
Definitief					
bladnr					
1					
van					
1					



Bijlage 4

Certificaat redoxparameters

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



HaskoningDHV Nederland [redacted]

Klantnr: 35004764

Analyserapport 1546232 BJ2067-101-103 VBO en NO Nieuwstraat 75 Eersel

Datum: 18.04.2025

Opdracht	1546232 Water
Opdrachtgever	35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Opdrachtacceptatie	15.04.2025
Project	114530 VBO en NO Nieuwstraat 75 Eersel
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte [redacted], [redacted],

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Dit analyserapport met opdrachtnummer 1546232 en analyserapportversie 1 bevat de analyse(s) van monsternummer(s) 811282-811284.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [redacted], Tel. [redacted]

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analysrapport 1546232 BJ2067-101-103 VBO en NO Nieuwstraat 75 Eersel

Datum: 18.04.2025

Monster informatie

Monsternummer	Monster beschrijving	Datum monstername
811282	RH311-1-2 RH311 (390-490)	15.04.2025
811283	RH312-1-2 RH312 (350-450)	15.04.2025
811284	RH319-1-2 RH319 (350-450)	15.04.2025

Klassiek Chemische Analyses

Parameter	Eenheid	811282 RH311-1-2 RH311 (390-490)	811283 RH312-1-2 RH312 (350-450)	811284 RH319-1-2 RH319 (350-450)
IJzer (III)*)	mg/l	<0,10 ^{2),3)}	<0,10 ^{2),3)}	<0,10 ^{2),3)}
IJzer (II)*)	mg/l	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾	<0,10 ³⁾
S Nitraat (als NO ₃) ⁵⁾	mg/l	64	19	48
S Sulfaat (SO ₄)	mg/l	67	36	62
TOC	mg/l	2,8	2,3	4,2

Metalen

Parameter	Eenheid	811282 RH311-1-2 RH311 (390-490)	811283 RH312-1-2 RH312 (350-450)	811284 RH319-1-2 RH319 (350-450)
IJzer (Fe)	µg/l	<20 ³⁾	<20 ³⁾	29

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

Parameter	Eenheid	811282 RH311-1-2 RH311 (390-490)	811283 RH312-1-2 RH312 (350-450)	811284 RH319-1-2 RH319 (350-450)
S Dichloormethaan	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<10 ^{3),4)}	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<10 ^{3),4)}	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<10 ^{3),4)}	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S Vinylchloride	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<10 ^{3),4)}	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	13	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<10 ^{3),4)}	<10 ^{3),4)}	<0,10 ³⁾
S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	20 ¹⁾	14 ¹⁾	0,14 ¹⁾
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	27 ¹⁾	21 ¹⁾	0,21 ¹⁾
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<20 ^{3),4)}	<20 ^{3),4)}	<0,20 ³⁾
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	7900	1600	6

Alifatische Verbindingen

Parameter	Eenheid	811282 RH311-1-2 RH311 (390-490)	811283 RH312-1-2 RH312 (350-450)	811284 RH319-1-2 RH319 (350-450)
Etheen*)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
Ethaan*)	µg/l	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾	<2,0 ³⁾
Methaan*)	µg/l	2,5	2,8	2,8

1) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

2) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Analysrapport 1546232 BJ2067-101-103 VBO en NO Nieuwstraat 75 Eersel

Datum: 18.04.2025

³⁾ Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

⁴⁾ De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

⁵⁾ Analyse nitraat: een gehalte aan chloride hoger dan 100 mg/l kan een negatief effect hebben op het gehalte van nitraat.

S Erkend volgens AS SIKB 3000

Start van de test: 15.04.2025

Einde van de test: 18.04.2025

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste items. In gevallen waarin het laboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals deze zijn ontvangen. Het laboratorium is niet verantwoordelijk voor de door de klant verstrekte informatie. Eventuele klantinformatie in dit analysrapport valt niet onder de accreditatie van het laboratorium en kan de geldigheid van de resultaten beïnvloeden. Gedeeltelijke reproductie van het rapport zonder onze schriftelijke toestemming is niet toegestaan. In het geval van een conformiteitsverklaring wordt de discrete benadering gebruikt als beslisregel. Dit betekent dat de meetonzekerheid niet wordt meegenomen in de conformiteitsverklaring met een specificatie of norm.

AL-West B.V. (AGROLAB GROUP), [REDACTED], Tel. [REDACTED]

Lijst van methoden

conform NEN 6482 (1999)*)	IJzer (II)*)
conform NEN-EN 1484 (bepaald als NPOC)	TOC
Conform NEN-EN-ISO 17294-2	IJzer (Fe)
eigen methode*)	IJzer (III)* • Etheen* • Ethaan* • Methaan*)
Protocollen AS 3100	Nitraat (als NO ₃) ⁵⁾ • Sulfaat (SO ₄) • Dichloormethaan • Trichloormethaan (Chloroform) • Tetrachloormethaan (Tetra) • 1,1-Dichloorethaan • 1,2-Dichloorethaan • 1,1,1-Trichloorethaan • 1,1,2-Trichloorethaan • Vinylchloride • 1,1-Dichlooretheen • Cis-1,2-Dichlooretheen • trans-1,2-Dichlooretheen • Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) • Som Dichlooretheen (Factor 0,7) • Trichlooretheen (Tri) • Tetrachlooretheen (Per)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool *).

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. [REDACTED]
Dr. [REDACTED]



Blad 3 van 3



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Projectnummer	BJ2067-101-103	Begin van de analyses:	15.04.2025
Projectnaam	VBO en NO Nieuwstraat 75 Eersel	Einde van de analyses:	18.04.2025
AL-West Opdrachtnummer	1546232		

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
811282	A00402825711	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A10201481248	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A10700208103	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A11300499203	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A11300499205	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A11300499229	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A11500101098	RH311	15.04.25	15.04.25
811282	A20801086709	RH311	15.04.25	15.04.25
811283	A00402825700	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A10201481256	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A10700186605	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A11300499178	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A11300499193	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A11300499204	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A11500101090	RH312	15.04.25	15.04.25
811283	A20801086703	RH312	15.04.25	15.04.25
811284	A00402825710	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A10201481252	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A10700186609	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A11300499184	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A11300499210	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A11300507249	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A11500101084	RH319	15.04.25	15.04.25
811284	A20801086721	RH319	15.04.25	15.04.25

Tabel: Gemeten redoxcondities grondwater

Watermonster		RH312-1-2	RH311-1-2	RH319-1-2
Datum		15-4-2025	15-4-2025	15-4-2025
Filterdiepte (m -mv)		3,55 - 4,55	3,95 - 4,95	3,50 - 4,50
Grondwaterstand		2,49 m -mv	3,60 m -mv	3,04 m -mv
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Streefwaarde
VELDMETINGEN				
pH	(-)	4,6	4,7	4,7
EC	(µS/cm)	375	540	510
Troebelheid	(NTU)	29,7	19,6	22,9
Redoxpotentiaal	mV	124	137,1	124,8
Zuurstofgehalte	mg/l	9,21	6,21	8,24
REDOXPARAMETERS				
		Meetw	Meetw	Meetw
Organisch koolstof (TOC)	mg/l	2,3	2,8	4,2
IJzer (totaal)	µg/l	<20	<20	29
IJzer, Fe (III)	mg/l	<0,10 ¹	<0,10	<0,10
IJzer (II)	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Nitraat (als NO ₃)	mg/l	19	64	48
Sulfaat (als SO ₄)	mg/l	36	67	62
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
		Meetw	Meetw	Meetw
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	1600	7900	6
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<20	<20	<0,20
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<10	13	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<10	<10	<0,10
SOM cis+trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<14	20	<0,14
Vinylchloride	µg/l	<20	<20	<0,20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
		Meetw	Meetw	Meetw
Etheen	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Ethaan	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Methaan	µg/l	2,8	2,5	2,8

Bijlage 5

Saneringsafweging

Bijlage 5: Saneringsafweging

Het minimaal te behalen saneringsresultaat voor de grondsanering zal gericht zijn op het voorkomen van risico's als gevolg van direct en indirect contact met de grondverontreiniging waarbij onacceptabele blootstelling optreedt.

Direct contact kan worden voorkomen door verwijdering van de aanwezige grondverontreiniging of door het aanbrengen van een afdeklaag in de vorm van:

- een duurzaam aaneengesloten afdeklaag zoals bestrating (asfalt, klinkers of tegels) en funderingen (betonnen funderingsvloer woningen);
- een leeflaag: een laag grond met een dikte en kwaliteit die aansluit bij een normaal gebruik behorende bij gebruiksfunctie. Tussen de leeflaag en de onderliggende verontreinigde bodem wordt een signaallaag (bijvoorbeeld worteldoek) aangebracht als waarschuwing voor de verontreiniging in geval van afwijkend gebruik bij de gebruiksfunctie.

Voor de grondverontreiniging met chloorkoolwaterstoffen geldt dat indirect contact op de volgende wijzen kan plaatsvinden en worden voorkomen:

Indirecte blootstelling	Te treffen maatregelen
Uitdamping naar verblijfsruimten	- Concentraties in grond verlagen tot beneden het risiconiveau voor uitdamping - Bouwtechnische maatregelen zoals luchtdichte vloer, (natuurlijke/mechanische) ventilatie of (halfverdiepte) parkeerlaag
Uitdamping naar (half)besloten ruimten zoals naar nutsleuven tijdens onderhoudswerkzaamheden	- Concentraties in grond verlagen tot beneden het risiconiveau voor uitdamping - Zorgen voor voldoende ventilatie tijdens de werkzaamheden
Permeatie van drinkwaterleidingen	- Drinkwaterleidingen aanleggen in schone grond

Om te bepalen bij welke concentraties tetrachlooretheen (PER) in de grond (risiconorm) potentiële uitdamprisico's kunnen optreden, zijn indicatieve berekeningen uitgevoerd (www.risicotoolbox.nl). Hierbij is onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen en niet-grondgebonden woningen (appartementen met halfverdiepte parkeerlaag). De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Grondgebonden woningen	Niet-grondgebonden woningen
Berekening risicogrens in grond met Sanscrit 2.0 (www.risicotoolbox.nl)	Door de opbouw van het pand is uitdamping naar verblijfsruimten niet mogelijk. Op basis van evenwichtsconcentraties is een risicogrens afgeleid waarbij in theorie geen sprake kan zijn van uitdamprisico's
Organisch stofpercentage: 0,5%	Organisch stofpercentage: 0,5% Log Koc: 2,42
Diepte verontreiniging tov maaiveld in de eindsituatie: 2 m-mv	Diepte verontreiniging tov maaiveld in de eindsituatie: 4 m-mv (grondwaterstand)
Blootstelling enkel via inhalatie van binnenlucht en buitenlucht	Blootstelling enkel via inhalatie van binnenlucht en buitenlucht
Overige parameters (incl kruipruimte) defaultwaarden	Overige parameters (incl kruipruimte) defaultwaarden

Op basis van de risico- en evenwichtsberekeningen zijn de volgende risicogrenzen afgeleid:

Parameter	Grondgebonden woningen	Niet-grondgebonden woningen
PER	0,64 mg/kg	> 1,81 mg/kg

Uit de berekening blijkt dat bij gehalten tetrachlooretheen beneden 0,64 mg/kg (risicogrens) op een diepte van 2 m-mv geen uitdamprisico's meer bestaan in geval van grondgebonden woningen (meest gevoelige gebruiksfunctie).

Ter plaatse van niet-grondgebonden woningen kunnen gehalten tetrachlooretheen beneden 1,81 mg/kg niet resulteren in uitdamprisico's. Deze waarde komt overeen met de interventiewaarde voor tetrachlooretheen.

In de toekomstige situatie zullen geen grondgebonden woningen met kruipruimten worden gerealiseerd ter plaatse van en benedenstrooms van de grondverontreiniging. De berekende risicogrenzen betreffen daardoor worst-case afgeleide risicogrenzen.

Voor de grondsanering zijn relatief weinig opties beschikbaar om in een kort tijdsbestek de verontreinigingsvracht te reduceren en direct en indirect contact met de verontreiniging tegen te gaan ten einde aan de saneringsdoelstelling te voldoen. Navolgend zijn de saneringstechnieken nader beschouwd.

Conventioneel ontgraven (al dan niet met een biologische nabehandeling restvracht)

Het ontgraven van de verontreinigingsbron in de grondfase tot beneden de risicogrenzen ligt het meest voor de hand. De voornaamste verontreinigingsbronnen zijn door bodemonderzoek goed in beeld gebracht.

Verder kunnen langs de oude riolering plaatselijk mogelijk kleine grondverontreinigingen aanwezig zijn. Deze kunnen eveneens eenvoudig door lokale ontgravingen worden verwijderd.

Als saneringsresultaat van deze techniek kan worden bereikt dat geen verhoogde concentraties boven de interventiewaarden meer aanwezig zijn in de grondfase.

De mogelijkheid bestaat dat de grondverontreinigingen plaatselijk tot grotere diepte aanwezig zijn dan uit het onderzoek is gebleken. Op de locaties waar dit voorkomt tot beneden de grondwaterstand is het mogelijk om met behulp van bemaling dieper in den droge te ontgraven of (in combinatie met de grondwatersanering) chemische en/of biologische afbraak te stimuleren door in de putbodem een organisch substraat met nulwaardig ijzer aan te brengen. Ook behoort het aanbrengen van een afdeklaag of het treffen van bouwtechnische maatregelen in deze situatie tot de mogelijkheden. Omdat de onderzoeksresultaten geen grondverontreiniging beneden de grondwaterspiegel hebben aangetoond, kunnen deze maatregelen indien nodig als terugvalsscenario worden toegepast.

Biologische technieken

De verontreiniging met PER kan onder anaerobe condities in-situ biologisch worden afgebroken tot onschuldige eindproducten. Omdat de grondverontreiniging zich boven de grondwaterspiegel bevindt is het niet mogelijk om anaerobe condities te creëren. Het biologisch uitvoeren van een in-situ grondsanering in de onverzadigde zone is in dit geval niet mogelijk.

Immobiliseren/afdekken/inpakken

Er zijn methodieken om de grondverontreiniging zodanig in te pakken dat geen uitloging meer kan optreden. Vanwege het feit dat er allerlei technische, ruimtelijke en milieuhygiënische beperkingen kleven aan deze methode, de kadastrale aantekening bij toekomstige nieuwbouw en langdurige nazorg blijft bestaan, wordt deze techniek voor nu niet als realistisch beschouwd.

Resumé grondsanering:

De grondverontreiniging zal door ontgraving worden verwijderd om te voldoen aan de saneringsdoelstelling.

Bijlage 6

Afleiding specifieke saneringsdoelstelling

Bijlage 6: Afleiding specifieke saneringsdoelstelling en -aanpak

Specifieke saneringsdoelstelling grondverontreiniging

Op basis van de algemene saneringsdoelstelling, uitgangspunten en randvoorwaarden worden de volgende specifieke doelstellingen en saneringsmaatregelen gehanteerd voor de sanering van de grondverontreinigingen:

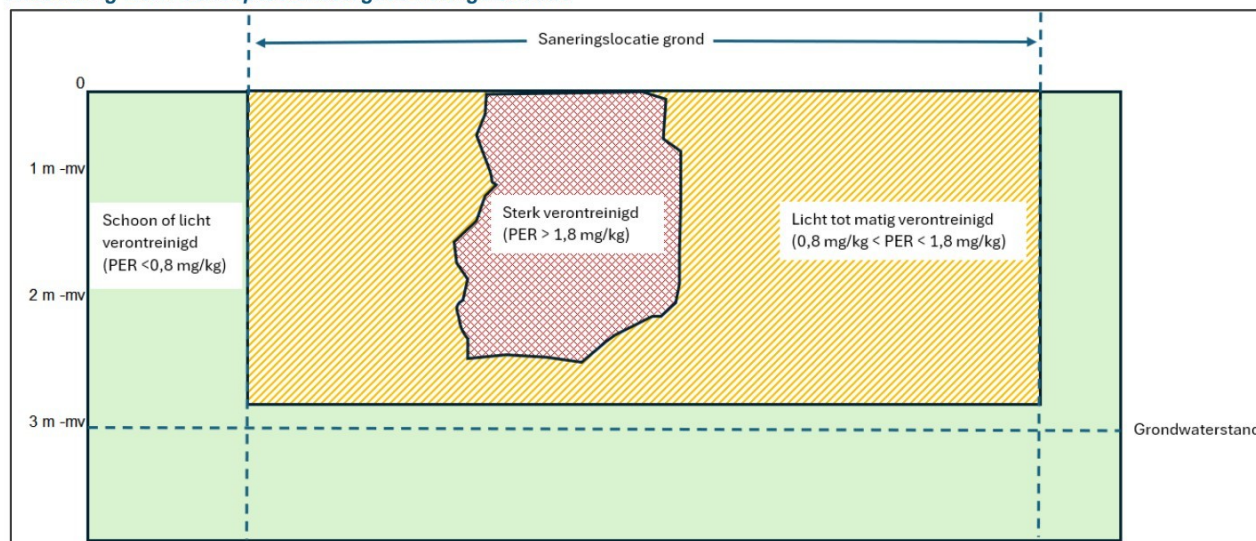
- Ter voorkoming van direct contact worden de boven de grondwaterstand aanwezige grondverontreinigingen met gehalten boven de interventiewaarden door ontgraving verwijderd.
- Ten einde toekomstige (bouw)werkzaamheden zonder aanvullende veiligheidscondities te kunnen uitvoeren (CROW 400) wordt ter plaatse van de voorgenomen graaflocaties als extra maatregel de gehalten tetrachlooretheen teruggebracht tot beneden de kwaliteitsklasse Industrie (0,8 mg/kg bij 0,5% organisch stof).
- Mocht uiteindelijk blijken dat zich toch grondverontreiniging ter plaatse van toekomstige grondgebonden woningen bevindt dan zal ter voorkoming van indirect contact als gevolg van uitdamping naar verblijfsruimten aanvullend ter plaatse tot 2 m -mv een gehalte tetrachlooretheen van 0,64 mg/kg als terugsaneerwaarde gehanteerd worden.
- Tijdens de (ondergrondse) sloop van de aanwezige opstallen en oude infrastructuur vindt ter plaatse van het meest verdachte gebied milieukundig toezicht plaats ten einde niet eerder aangetoonde verontreinigingsspotjes in de grondfase te traceren en weg te nemen.
- Aanvulling van de ontgraving vindt plaats met gebiedseigen grond die voldoet aan de terugsaneerwaarden of met te leveren grond die voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

Door het toepassen van deze specifieke saneringsdoelstelling is na de grondsanering geen sprake meer van kavels met een restverontreiniging in de grond boven de interventiewaarde. Na de grondsanering zullen derhalve geen gebruiksbeperkingen of nazorgmaatregelen gelden als gevolg van restverontreinigingen in de grondfase.

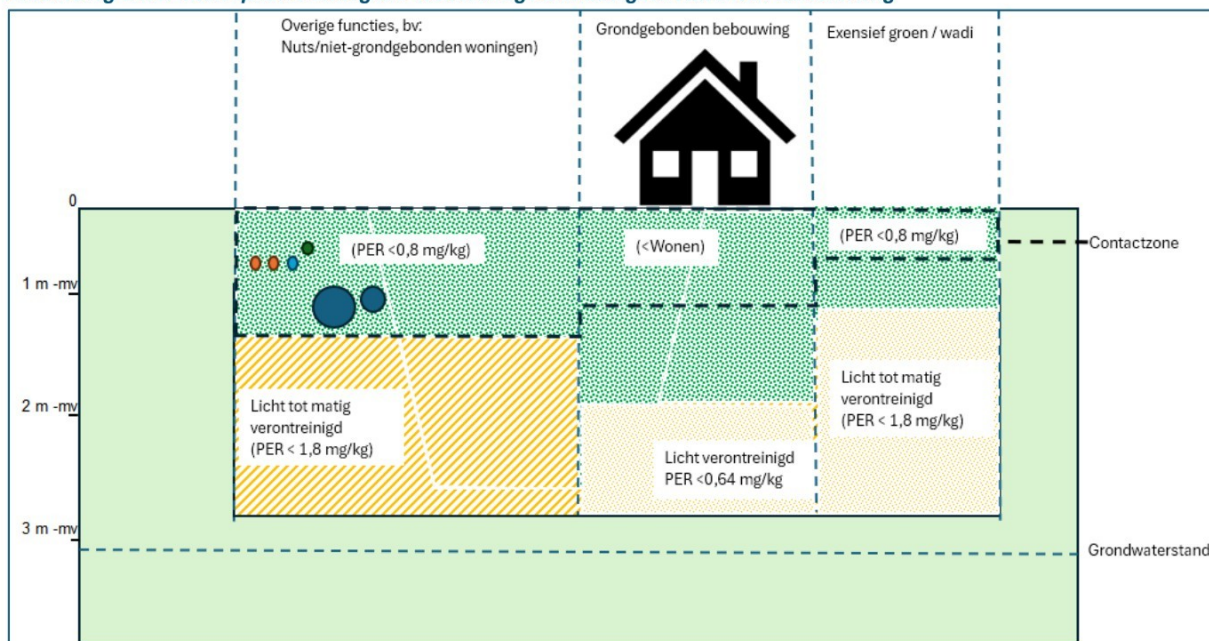
Schets eindsituatie na grondsanering

Na het uitvoeren van de grondsanering zullen ten gevolge van de grondverontreinigingen geen actuele risico's meer bestaan voor de toekomstig gebruiksvormen. Ook de werkzaamheden in het kader van bouwrijp/woonrijp maken van de locatie kunnen dan onder basisklasse uitgevoerd worden.

Afbeelding B6.1: conceptuele weergave huidige situatie



Afbeelding B6.2: conceptuele weergave toekomstige situatie grondkwaliteit na sanering



Zoals in de vorige paragraaf beschreven worden zodanige saneringsmaatregelen voor VOCl in de grondfase getroffen dat de locatie geschikt is voor de meest gevoelige gebruiksfuncties die gerealiseerd worden:

- Wonen met tuin (grondgebonden woningen);
- Wonen zonder tuin (appartementen);
- Openbaar groen.

In de eindsituatie voldoen de saneringsparameters in de contactzone aan het voorgenomen gebruik. De contactzone betreft de bodemlaag waar bij normaal gebruik van de locatie mee in contact gekomen kan worden:

- nutsstrook: tot onderzijde kabels en leidingen
- openbaar groen: tot 0,5 meter beneden toekomstig maaiveld
- (speel)tuinen: tot 1 meter beneden toekomstig maaiveld

Ook de kwaliteit van de onderliggende grond vormt na de grondsanering bij de toekomstige gebruiksfuncties geen humane en/of ecologische risico's. Volgens www.risicotoolbox.nl zorgen de berekende terugsaneerwaarden voor een toelaatbare bodemkwaliteit bij de functie Wonen met tuin. Daarnaast is in de eindsituatie geen sprake van een onacceptabele uitspoeling vanuit de grondfase naar het grondwater.

De ondergrond wordt met betrekking tot de parameter PER niet volledig gesaneerd tot de kwaliteitsklasse Wonen. Er wordt afgeweken van een terugsaneerwaarde gelijk aan de kwaliteitsklasse Wonen omdat:

- De kwaliteitsklasse Wonen lager ligt dan de detectiegrens van het laboratorium waardoor iedere spoortje PER al leidt tot een kwaliteitsklasse Industrie.
- Het milieurendement negatief is in geval van een terugsaneerwaarde gelijk aan kwaliteitsklasse Wonen. De emissie door het materieel om deze grond te ontgraven en te transporteren brengt meer schade aan het milieu dan de milieuwinst die wordt bereikt door geen verontreinigingsvracht achter te laten in de ondergrond.
- Omdat na de herinrichting in het grondwater ook verontreinigingsvracht zal resteren geeft het volledig verwijderen uit de grondfase geen meerwaarde.

Na de sanering levert de grondkwaliteit bij normaal gebruik van de locatie geen risico's of beperkingen op. Na sanering is nazorg of een registratie van beperkingen in het gebruik van de bodem als gevolg van de grondkwaliteit derhalve niet nodig.

Bijlage 7

Bepaling veiligheidsklasse CROW 400

Bepaling veiligheidsklasse

Datum: 09-10-2025 versie: 4.0
Locatie: Wintermansterrein
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

rood vluchtig

- **Per (Tetrachlooretheen)**
concentratie bodem: 910 mg/kg
interventiewaarde: 8.8 mg/kg
tussenwaarde: 4.475 mg/kg
carcinogeen: nee
mutageen: nee
reprotoxisch: ja
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grond: rood vluchtig

concentratie grondwater: 15000 µg/l
berekening van Ingen: 17.59 ppm
grenswaarde: 20.35 ppm
interventiewaarde: 40 µg/l
tussenwaarde: 20 µg/l
carcinogeen: nee
mutageen: nee
reprotoxisch: ja
voldoende ventilatie: ja
veiligheidsklasse grondwater:rood vluchtig

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen	Reprotoxisch	Factor => SRCarbo
Per (Tetrachlooretheen)	910	15000	nee	nee	ja	103.41

SRC-overschrijdingsanalyse

Datum: 09-10-2025 versie: 4.0
Locatie: Wintermansterrein
Kadastraalnummer:
Uitvoerende partij:
Op basis van CROW-publicatie 400

! let op: dit tabblad met blootstellingsprofielen maakt alleen gebruik van de ingevoerde niet-vluchtige stoffen in de bodem.

Maatgevende stoffen, niet vluchtig	
! let op: de aangegeven maatgevende stof is de stof met de hoogste SRCarbo overschrijdingsfactor. Blijf ook kritisch bij waarden van andere stoffen, met name bij CM-stoffen.	
Geen stoffen ingevoerd	

X De blootstelling is naar verwachting hoger dan de toegestane dosis. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk.
! De blootstelling is naar verwachting lager dan de toegestane dosis (10-100%). De klasse-maatregelen strikt volgen.
✓ De blootstelling is ruim lager dan de toegestane dosis (<10%). Geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

		SRC-overschrijdingsindex				Functie	Profiel
		De SRC-overschrijdingsindex is gelijk aan het gemeten gehalte gedeeld door de SRCarbo-waarde.				Grondwerker	1
		Gehalte in grond: 1 maal de SRCarbo-waarde				Machinist GWW/Sloop/Schipper	3
Activiteit	stoflast mg/m ³	% van de toegestane blootstelling				Bediener kleine funderingsmachine, zonder cabine	1
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte kleiner of gelijk aan 10 % in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	7	! 82	! 69	! 57	! 42	Uitzetter	3
Het mechanisch zeven van bodem met een vochtgehalte groter dan 10% in een binnensituatie of bij slechte ventilatie	4	! 66	! 54	! 42	! 27	Medewerker uitvoering netwerkbedrijven	1
Het mechanisch zeven van droge grond in een buitensituatie	0.9	! 50	! 38	! 26	! 11	Medewerker storingen netwerkbedrijven	1
Graven in droge bouwstoffen	0.7	! 49	! 37	! 25	! 10	Kabel- en buizenlegger	1
Graven/Ploegen/Storten van grond en bouwstoffen	0.5	! 48	! 36	! 24	✓ 9	Chauffeur/Laden/Lossen/Cabine	2
Het mechanisch zeven van aardvochtige grond in een buitensituatie	0.3	! 47	! 34	! 22	✓ 8	Uitvoerder/Veiligheidskundige	4
Graven in aardvochtige bouwstoffen	0.2	! 47	! 34	! 22	✓ 7	MKB-er/KVP/DLP	2
Omschrijving werkprofielen		Profiel 1	Profiel 2	Profiel 3	Profiel 4	Veldwerker bodemonderzoek	1
		Werknemers, die actief handmatig objecten in de bodem vastpakken	Werknemers, die grondroeren met een handmatig hulpmiddel (schep, lans, etc)	Werknemers, die GWW-machines besturen (GROOT en/of KLEIN)	Werknemers, die enkel toezicht houden op het werk of leiding geven	Sondeerder	2
Ingestie per dag	mg/dag	150	110	70	20	Baggeraar/dekknecht	1
Huid-contact-oppervlak per dag	cm ² /dag	12500	6500	4000	1000	Dijkwerker/Steenzetter	1
Bij deze inschatting wordt ervan uitgegaan dat de maatregelen van de veiligheidsklasse (oranje, rood of zwart) worden gevolgd. De blootstellingsparameters zijn conservatief gekozen. Op basis van de inschatting kunnen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn of dienen de maatregelen strikt gehanteerd en/of is strikt toezicht op deze maatregelen noodzakelijk.						Bronbemaler	1
						Opperman straatmaker	3
						Straatmaker	1
						Cultuurtechnisch medewerker	1
						Funderingswerker	1
						Bedieners kleine machines zonder cabine	1
						Machinist grote funderingsmachines	3
						Rioleerder/rioolbuizenlegger	1
						Rioolreparateur	1
						Sloper	3
						Spoorlegger	2
						Archeoloog	1
						NGE Benadering	1
						Agrarier	2

Deze profielen en blootstellingsroutes zijn alleen gemaakt voor niet-vluchtige stoffen, omdat bij deze stoffen makkelijker te reguleren en standaardiseren is hoeveel blootstelling er is. Vluchtige stoffen zijn qua blootstelling afhankelijk van meer factoren en daarom wordt bij deze stoffen nog steeds de interventie en tussenwaarde gehanteerd zoals u vanuit CROW 400 al gewend was.