

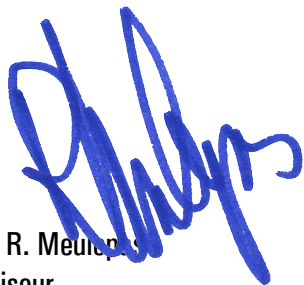
Saneringsplan

Graaf Engelbertlaan
Breda

rapport 3406R001-5

datum: 15 november 2018
opdrachtgever: Gemeente Breda,
Postbus 90156,
4800 RH Breda.

VERANTWOORDING



Ing. R. Meulen
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

SAMENVATTING

Voor een locatie aan de Graaf Engelbertlaan te Breda is een saneringsonderzoek uitgevoerd en saneringsplan opgesteld. Op de locatie is sprake van een geval van verontreiniging met minerale olie in de grond. De gegevens ten aanzien van de locatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Breda	
Adres	Graaf Engelbertlaan te Breda	
Kadastraal	Princenhage, sectie N	Nrs: 4164, 4174
Coördinaten	X: 110,118	Y: 397,704
Oppervlakte locatie(s)	9556 m ² (3001 m ² + 6555 m ²)	
Oppervlakte te saneren	194 m ² (150 m ² + 44 m ²)	

Op basis van een afweging van doelstellingen en mogelijkheden is een saneringsplan opgesteld waarbij voor de bovengrond tot 100 cm-mv de reguliere maximale waarde industrie en voor de ondergrond de interventiewaarde wordt aangehouden

Ten behoeve van de sanering dient een beperkte verlaging van de grondwaterstand plaats te vinden. Aangezien het grondwater slechts marginaal verontreinigd is kan dit worden geloosd op het oppervlaktewater.

Bij de sanering wordt circa 100 m³ grond uit de niet-verontreinigde toplaag in depot geplaatst en wordt vervolgens 300 m³ grond uit de onderlaag verwijderd en afgevoerd.

Op de locatie zal een restverontreiniging (tot beneden de interventiewaarden) achterblijven in zowel de grond als het grondwater. Hierdoor is na afloop van de sanering in principe eeuwigdurende nazorg noodzakelijk, welke zich voornamelijk richt op het op de hoogte brengen van (toekomstige) gebruikers van de achterblijvende restverontreiniging en de gebruiksbeperkingen die deze met zich meebrengt.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	SITUERING TERREIN	3
2.2	TERREINBESCHRIJVING EN HISTORISCHE INFORMATIE	3
2.3	UITGEVOERDE ONDERZOEKEN EN VERONTREINIGINGSSITUATIE	4
2.4	REGISTRATIE	4
2.5	TOEKOMSTIGE SITUATIE	5
2.6	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	6
2.7	BODEMKWALITEITS- EN FUNCTIEKAART	6
3	SANERINGSWIJZE EN -DOEL	8
3.1	DOELSTELLING	8
4	SANERING	9
4.1	VOORBEREIDING	9
4.2	GRONDWATERSTANDVERLAGING	10
4.3	SANERING GROND	11
4.3.1	Depots	12
4.4	CONTROLE GRONDSANERING.....	12
4.5	AFWERKING SANERINGSLOCATIE	12
4.6	GRONDWATERSANERING	12
4.7	BEËINDIGING SANERING	12
4.8	TIJDSSHEMA	13
5	VERGUNNINGEN, VEILIGHEID EN MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	14
5.1	VERGUNNINGEN EN MELDINGEN	14
5.2	DIRECTIEVOERING.....	14
5.3	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING.....	14
5.3.1	Tussen- en eindrapportages	15
5.3.2	Luchtmetingen.....	15
6	ZORGPLAN.....	16
6.1	BESCHRIJVING RESTVERONTREINIGING	16
6.2	INVULLING ZORG.....	16

bijlage 1	overzichtstekening
bijlage 2.....	kadastrale gegevens
bijlage 3.....	locatietekeningen
bijlage 4.....	kostenschattingen
bijlage 5.....	adressenlijst
bijlage 6.....	referenties

foto 1 luchtfoto 2

foto 2 toegang locatie 10

foto 3 saneringslocatie d.d. 11-07-2018 11

1 INLEIDING

Door de gemeente Breda is schriftelijk opdracht verleend om een saneringsplan op te stellen voor een locatie aan de Princenhagelaan te Breda.

Op de locatie, waar in het verleden een tankstation gevestigd is geweest, zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Hierbij is een verontreiniging met minerale olie in de ondergrond vastgesteld, het grondwater is niet substantieel verontreinigd. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie in grond. Dit is nog niet door het bevoegd gezag in een beschikking vastgelegd.

Door de opdrachtgever is verzocht een afweging tussen verschillende saneringsvarianten op te stellen met op basis hiervan aansluitend een saneringsplan. Hierbij dienen minimaal de twee varianten, voor een toekomstig gebruik als wonen en een gelijkblijvend gebruik t.b.v industrie, te worden afgewogen.

Contactpersonen voor de opdrachtgever was de heer R. Bruurs.

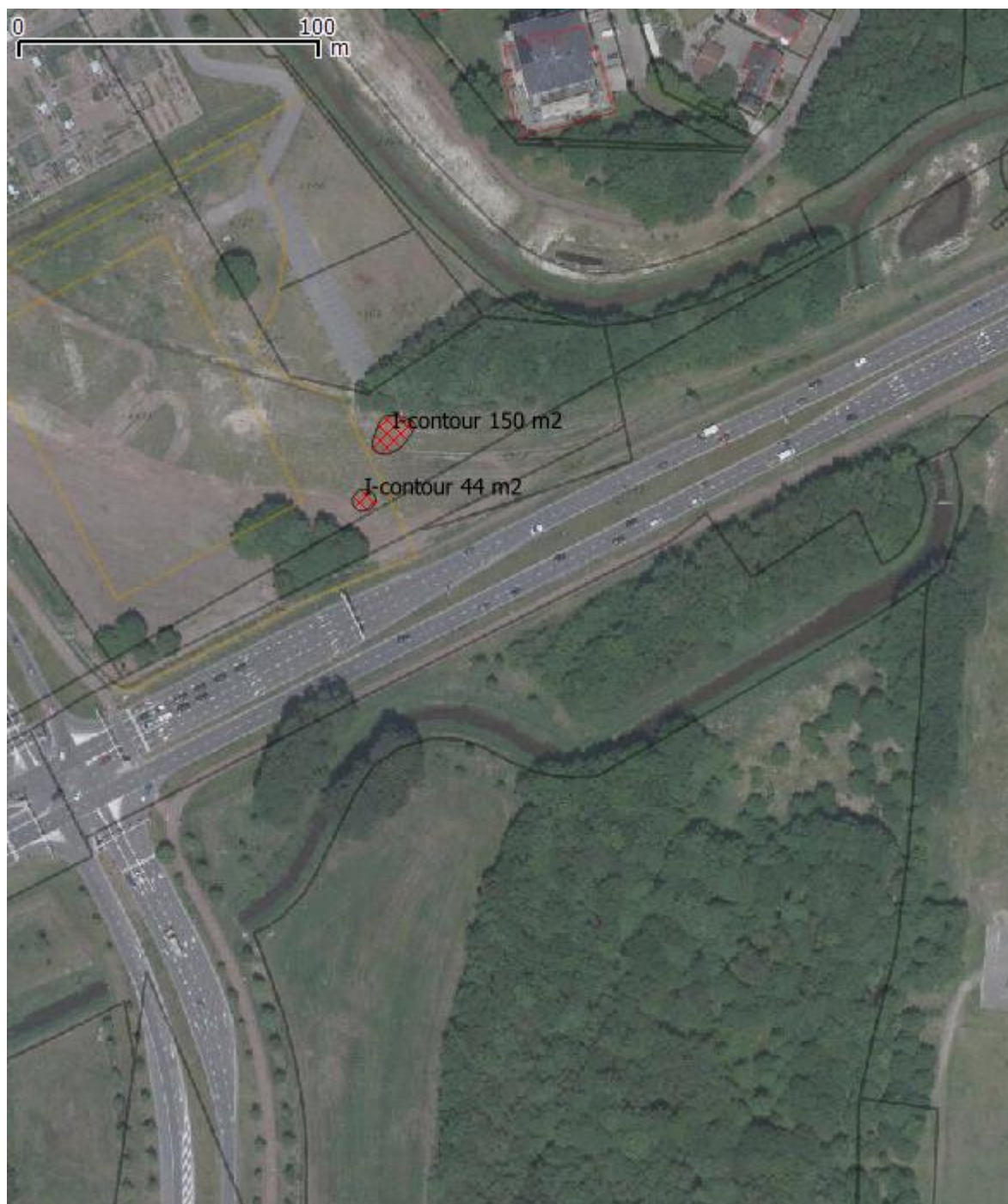


foto 1 luchtfoto

2 VOORONDERZOEK

2.1 Situering terrein

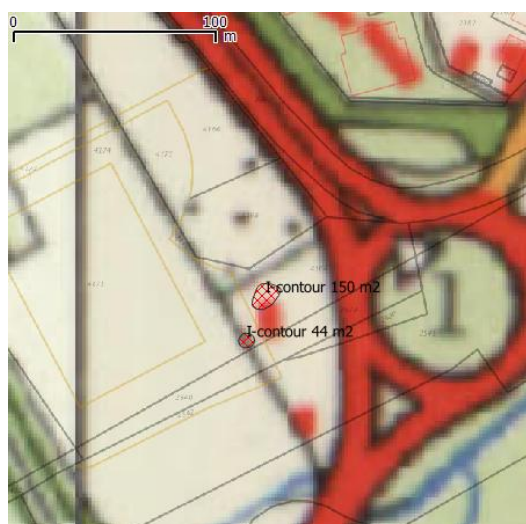
De geografische gegevens van het perceel zijn als volgt:

Gemeente	Breda	
Adres	Graaf Engelbertlaan te Breda	
Kadastraal	Princenhage, sectie N	Nrs: 4164, 4174
Coördinaten	X: 110,118	Y: 397,704
Oppervlakte locatie(s)	9556 m ² (3001 m ² + 6555 m ²)	
Oppervlakte te saneren	194 m ² (150 m ² + 44 m ²)	

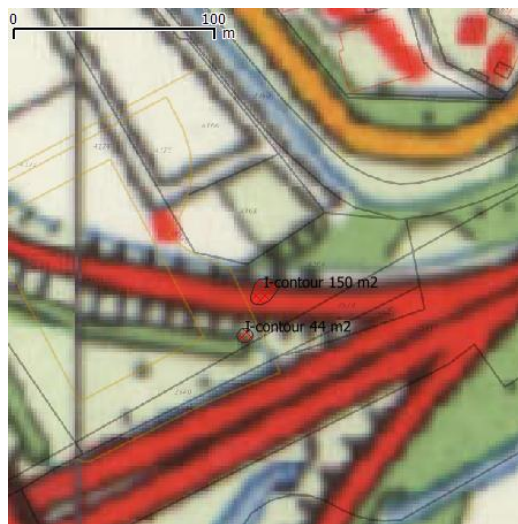
In bijlage 1 is een tekening opgenomen van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Kadastrale eigendomsgegevens en kaarten zijn opgenomen in bijlage 2.

2.2 Terreinbeschrijving en historische informatie

Ter plaatse van de locatie is in het verleden een tankstation gesitueerd met in totaal 9 ondergrondse tanks voor de opslag van benzine, diesel, mengsmering en afgewerkte olie. Het tankstation lag aan de voormalige rotonde waar de Beekse baan, Rijsbergseweg en Graaf Engelbertlaan samen kwamen. Later heeft hier een weg gelegen en inmiddels is de locatie in gebruik als berm/openbaar groen danwel groen bij bedrijfsterrein.



Figuur 1 kaart ca 1970



Figuur 2 kaart circa 1984

In 2012 is door bodemonderzoek middels het graven van sleuven vastgesteld dat de tanks niet meer aanwezig zijn, wel worden in de bodem nog funderingsresten aangetroffen.

Voor verdere historische informatie verwijzen wij naar de rapportages van de op de locatie uitgevoerde onderzoeken.

2.3 Uitgevoerde onderzoeken en verontreinigingssituatie

Op de locatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd, cumulerend in het nader onderzoek onder projectnummer 20170648, Geofox, d.d. september 2017. Hierin zijn diverse locaties nader onderzocht.

Locatie A/C

In dit onderzoek is bevestigd dat de omvang (horizontaal) van eerder vastgestelde verontreiniging met minerale olie overeenkomt met het onderzoek van Wematech. De oppervlakte waar overschrijdingen van de interventiewaarde worden aangetroffen is circa 150 m². Verticaal is de verontreiniging nader ingeperkt op het traject van 50 tot 250 cm. Circa 300 m³ grond is tot boven de interventiewaarde verontreinigd. In het grondwater zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Evident is dat sprake is van een historisch geval van verontreiniging. Naast de sterke verontreiniging blijkt ook sprake is van een lichte verontreiniging met PAK en PCB's. Op basis van de uitgevoerde risico-beoordeling wordt de sanering van het geval van bodemverontreiniging als niet spoedeisend aangemerkt.

Locatie B/E

In dit onderzoek is vastgesteld dat de omvang (horizontaal) van eerder vastgestelde verontreiniging met minerale olie circa 50 m² is, een enigszins kleinere oppervlakte (uitgegaan wordt van 44 m²) is sterk verontreinigd met minerale olie. Verticaal is de verontreiniging nader ingeperkt op het traject van 50 tot 200 cm. Circa 75 m³ grond is verontreinigd waarvan circa 50 m³ grond tot boven de interventiewaarde verontreinigd is. In het grondwater zijn geen sterke verontreinigingen aangetroffen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Evident is dat sprake is van een historisch geval van verontreiniging. Op basis van de uitgevoerde risico-beoordeling wordt de sanering van het geval van bodemverontreiniging als niet spoedeisend aangemerkt.

2.4 Registratie

De verontreinigingssituatie voor minerale olie in grond per kadastraal perceel is opgenomen in navolgende overzichten:

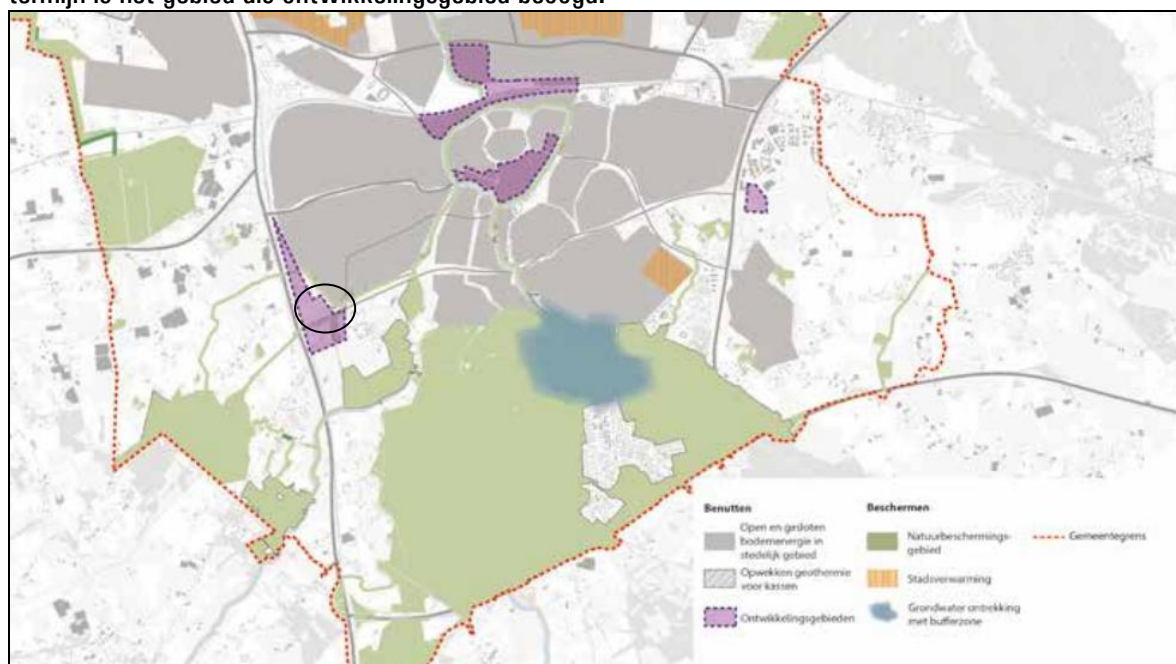
Gemeente	Breda	
Adres	Graaf Engelbertlaan ong.	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 4164
Coördinaten	X: 110.118	Y: 397,704
Oppervlakte perceel	3.001 m ²	
Oppervlakte > I	150 m ² (5 %)	
Hoeveelheid grond > I-waarde	300 m ³	
Opmerkingen	Groenvoorziening, niet spoedeisend.	

Gemeente	Breda	
Adres	Graaf Engelbertlaan ong.	
Kadastraal	Princenhage, sectie: N	Nr: 4174
Coördinaten	X: 110.011	Y: 397,763
Oppervlakte perceel	6.555 m ²	
Oppervlakte > I	44 m ² (0,7 %)	
Hoeveelheid grond > I-waarde	50 m ³	
Opmerkingen	Groenvoorziening, niet spoedeisend. In erfpacht uitgegeven.	

De spoedeisendheid van sanering is nog niet door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking. Kadastrale tekeningen met daarop de verontreinigings-contouren zijn opgenomen in bijlage 2.

2.5 Toekomstige situatie

Op een deel van de locatie (zuidwestzijde) is een herontwikkeling in uitvoering, ter plaatse van de kern van verontreiniging is een extensief gebruik als groenvoorziening bij een bedrijfspand beoogd. Ter plaatse van de noordelijke kern is het gebruik (vooralsnog) extensief gebruikt openbaar groen. Op de langere termijn is het gebied als ontwikkelingsgebied beoogd.



Figuur 3 uitsnede bodemmasterplan Breda

2.6 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 3,6 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Tabel 3.1: Lokale bodemopbouw

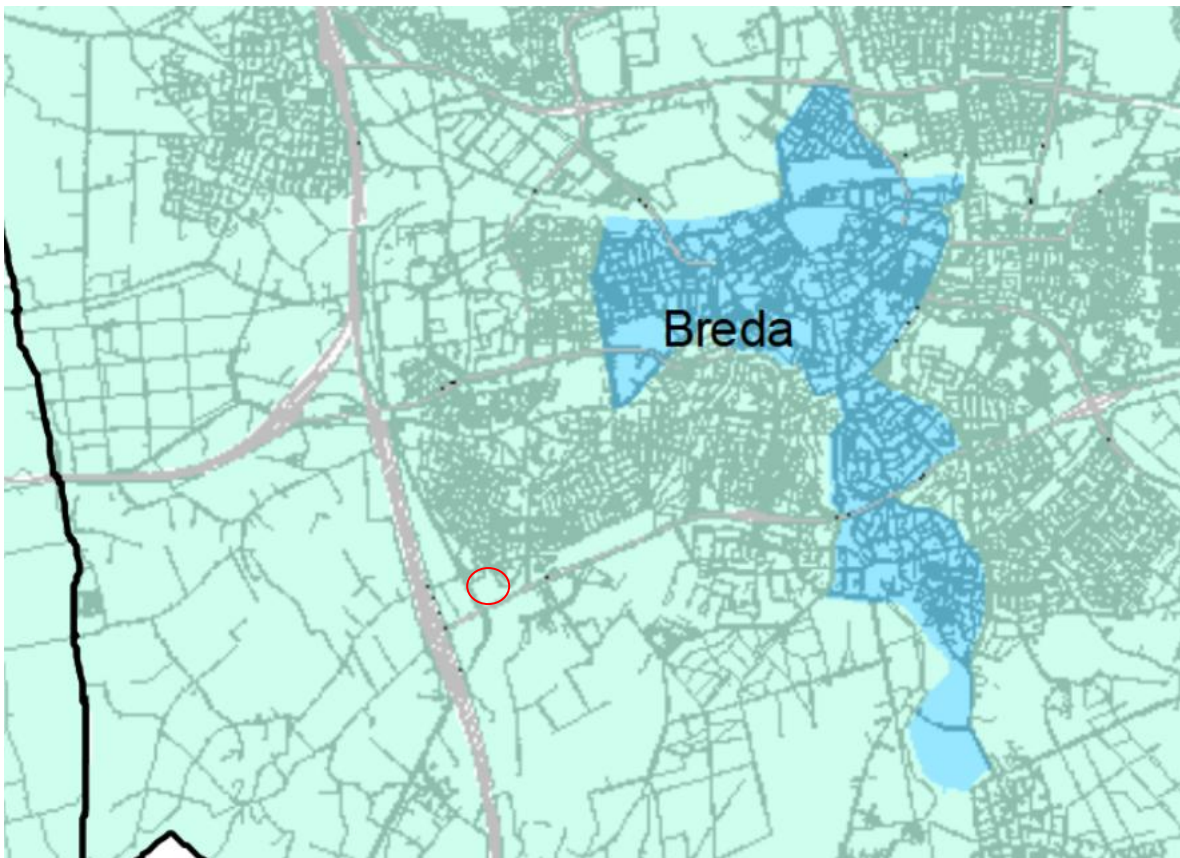
Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 1,5	Zand	Plaatselijk Klei
1,5 – 2,5	Zand	Plaatselijk leemlenzen
2,5 – 4,5	Zand	Zeer plaatselijk veen

De freatische grondwaterstand bevindt zich op 2-2,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordelijk gericht (zie ook kaart in bijlage 1).

2.7 Bodemkwaliteits- en functiekaart

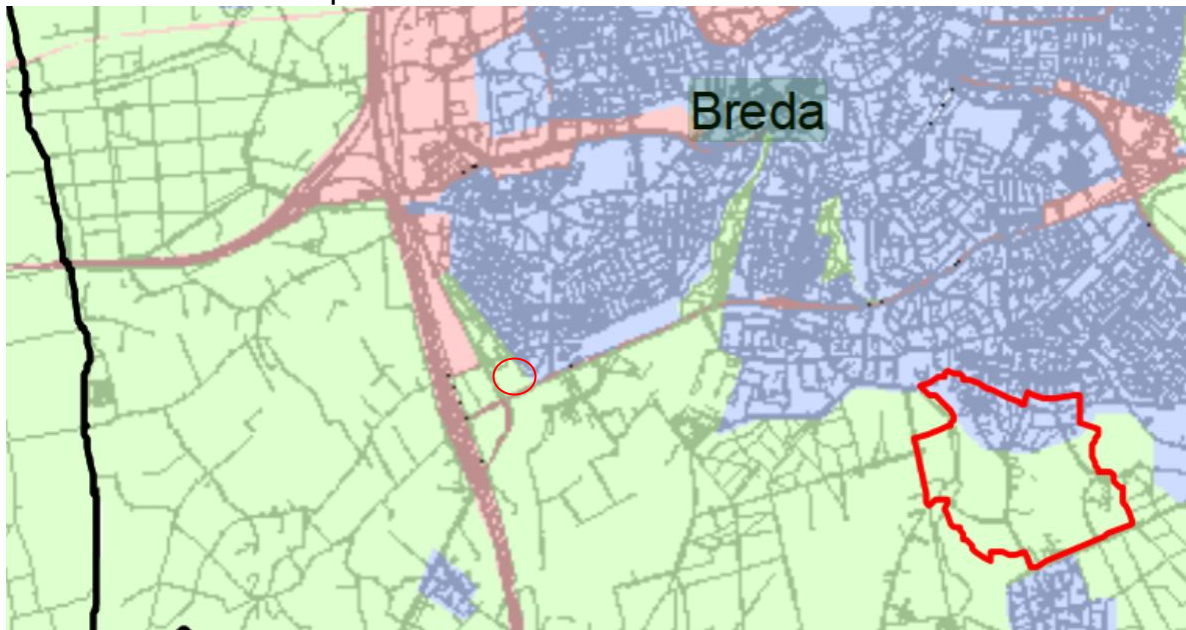
De gemeente Breda is deelnemer van het regionale bodembeleid, zoals dit is vastgelegd in de bodembeheernota Regio Brabant.

In de bodemkwaliteitskaart is de gemiddelde bodemkwaliteit van onverdachte locaties vastgelegd voor Breda en haar regio. De saneringslocatie valt hierbij in zone 1, de gemiddelde bodemkwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarden. Opgemerkt wordt dat op onderhavige locatie vanzelfsprekend geen sprake is van een onverdachte locatie.



Figuur 4 bodemkwaliteitskaart Breda

In de bodembeheernota is ook de functieklassenkaart opgenomen. Hierbij is voor de locatie de functie "Landbouw/Natuur" vastgelegd. De bodemfunctieklassenkaart is nog niet bijgewerkt aan de hand van de ambities in het bodemmasterplan van Breda.



Figuur 5 functieklassenkaart Breda

3 SANERINGSWIJZE EN -DOEL

Saneren van een verontreiniging kan op verschillende manieren plaatsvinden, zowel in-situ als ex-situ.

Gelet op het extensieve gebruik van het terrein en aangezien de verontreiniging alleen in de grond wordt aangetroffen ligt een saneringswijze door ontgraven en afvoeren van de grond voor de hand. Door de opdrachtgever is eveneens aangegeven dat hij de grond wenst te laten ontgraven en deze af te voeren, voor zover milieuhygiënisch noodzakelijk.

3.1 Doelstelling

Ten aanzien van de verontreiniging is sprake van immobiele verontreinigingen, het grondwater is niet substantieel (bijvoorbeeld tot boven de tussenwaarde zoals gehanteerd in het besluit uniforme saneringen) verontreinigd.

Gelet op de bodemkwaliteits- en functiekaart zou, wanneer de sanering zou aansluiten bij de algemene regels uit het besluit uniforme saneringen, voor de bovengrond een doelstelling kunnen worden aangehouden die aansluit op de bodemkwaliteitskaart voor een onverdachte locatie.

Echter, gezien het voormalige bodemgebruik als berm en weg met daarbij de diffuse belasting vanuit het wegverkeer en gelet op het voorziene gebruik van de locatie in het masterplan, wordt in onderhavig geval ervoor gekozen om de interventiewaarde (I-waarde) als doelstelling voor de boven- en ondergrond aan te houden. Hiermee wordt voorkomen dat relatief grote hoeveelheden grond moeten worden ontgraven zonder dat hiermee een significante milieuwinst wordt behaald. Door het hanteren van de interventiewaarde als terugsaneerwaarde wordt, zo is althans de normstelling beoogd, voorkomen dat in de toekomst nog een geval van verontreiniging in het grondwater zou kunnen ontstaan.

Daarbij is door de opdrachtgever aangegeven dat zij voor de bovengrond ambieert om terug te saneren tot onder de maximale waarde industrie.

Uitgaande van de in de voorgaande onderzoeken gehanteerde gehalten lutum (4%) en organische stof (3%) :

			Bovengrond Ondergrond
	AW	MWI	I
Minerale olie	38	100	1000

4 Sanering

De sanering zal bestaan uit het opzij plaatsen van de schone top laag, het verlagen van de grondwaterstand door onttrekking en lozing, het ontgraven en afvoeren van de verontreinigde bodemlagen en het aanvullen met schonere grond.

4.1 Voorbereiding

Alvorens gestart kan worden met de sanering dient allereerst door het bevoegd gezag te worden vastgelegd dat de sanering uitgevoerd kan worden conform het gestelde in het saneringsplan.

De sanering dient conform de zogenaamde Kwalibo-richtlijnen uit de regeling bodemkwaliteit uitgevoerd te worden door een daartoe conform SIKB7001-erkende aannemer en begeleid te worden door een SIKB6001-erkende milieukundig begeleider.

Door de aannemer van de sanering zal in overleg met de milieukundig begeleider en de opdrachtgever een bestemming voor de verontreinigde grond dienen te worden gevonden en zullen PMV-formulieren worden geregeld. De grond is evident te verwerken zodat een adviesaanvraag bij Bodem+ achterwege kan blijven.

Ten behoeve van de bemaling zal een beperkte reiniging noodzakelijk (zandvang) danwel gewenst (OBAS ten behoeve van onvoorziene verontreinigingen) zijn. In de directe nabijheid ligt een watergang waarop een beperkt debiet geloosd kan worden. Hiertoe zal een melding in het kader van het activiteitenbesluit (omgevingsloket) moeten worden ingediend.

In de directe omgeving van de saneringslocatie zijn recent wijzigingen in de perceelsgrenzen doorgevoerd (zie ook kadastrale kaart). Hierdoor komen de fysieke perceelsgrenzen in het veld niet overeen met de kadastrale grenzen. Teneinde hierover geen misverstanden te krijgen zullen door of namens de opdrachtgever voorafgaand aan de sanering de kadastrale begrenzingen worden gemarkeerd.

Vóór aanvang van de werkzaamheden zal door de aannemer een V&G-plan (Veiligheids en Gezondheidsplan) worden opgesteld. Op basis hiervan wordt de saneringslocatie ingericht met inachtnaam van de benodigde veiligheidsmaatregelen (zie hoofdstuk 5). Rondom de locatie(s) dient het terrein te zijn afgezet met een hek. Ook zullen (in onderhavig geval zeer beperkte) verkeersmaatregelen dienen te worden genomen.



foto 2 toegang locatie

4.2 Grondwaterstandverlaging

Alvorens gestart wordt met de ontgraving in de noordelijke kern van verontreiniging met minerale olie dient de grondwaterstand verlaagd te worden tot circa 250 cm-mv (verlaging circa 50 cm). Hiertoe zal een beperkte bemaling nodig zijn, vooralsnog wordt uitgegaan van een debiet van minder dan 10 m³/uur. Vóór aanvang van de lozing zal door de aannemer een bemalingsplan opgesteld worden.

Uitgaande van een beperkt debiet van minder dan 50 m³ mag het vrijkomende water op het oppervlaktewater geloosd worden zonder melding (artikel 12.4 Keur Waterschap Brabantse Delta) zolang er een overlast ontstaat. Op basis van artikel 34.9 i.c.m. 34.8 van de Keur is een melding ten behoeve van de onttrekking bij een sanering evenmin nodig indien de onttrekking niet langer duurt dan 30 maanden en niet meer dan 20.000 m³ per maand wordt onttrokken.

Lozing van het vrijkomende grondwater kan plaatsvinden op nabijgelegen watergangen, de exacte lozingsplek zal worden afgestemd met de gemeente. In het besluit lozen buiten inrichtingen (BLBI) staan lozingseisen vermeld voor het lozen in een niet-aangewezen oppervlaktewater-lichaam. De actuele analysesresultaten van het grondwater (marginale verontreinigingen) wijzen erop dat reeds aan de lozingseisen (artikel 3.1 lid 3) wordt voldaan.

Teneinde te voorkomen dat toestroming vanuit nu niet ontdekte kernen zorgt voor een overschrijding van de lozingseisen zal het grondwater, alvorens het wordt geloosd op open water, over een zandvang en OBAS worden geleid.

Ook zal het lozingswater na deze voorzieningen op dag 1, 3 en 5 worden bemonsterd en met spoed worden onderzocht op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) alsmede op het gehalte aan opgeloste stoffen. De lozing zal naar verwachting niet langer duren dan vijf dagen.

4.3 Sanering grond

Een tekening met daarop de ontgravingscontouren is opgenomen in bijlage 3. Allereerst zal de schone toplaag tot circa 50 cm-mv worden ontgraven en op de locatie in depot worden geplaatst. Het gaat hierbij om $(150 + 50) \times 0,5 = 100 \text{ m}^3$ vast in profiel.

Hierna wordt de verontreinigde grond ontgraven en direct afgevoerd naar een erkende verwerker.

In totaal gaat het hier op basis van de resultaten uit het nader bodemonderzoek om circa 350 m^3 grond.

De op basis van de momenteel bekende gegevens maximale ontgravingsdiepte bij de zuidelijke kern is 2,0 m-mv, de grond uit het traject vanaf 50 cm-mv tot de einddiepte wordt op aangeven van de milieukundig begeleider ontgraven en afgevoerd. Ter plaatse van de noordelijke kern wordt een terrein van circa 150 m^2 ontgraven, circa 300 m^3 grond dient te worden ontgraven en afgevoerd.

De op basis van de momenteel bekende gegevens maximale ontgravingsdiepte bij de noordelijk kern is 2,5 m-mv, de grond uit het traject vanaf 50 cm-mv tot de einddiepte wordt op aangeven van de milieukundig begeleider ontgraven en afgevoerd. Ter plaatse van het zuidelijke terrein dient over 50 m^2 te worden ontgraven tot waarbij circa 50 m^3 grond dient te worden afgevoerd.

Processturing zal plaatsvinden middels een PID-meter (vooralsnog wordt hiervan gezien de resultaten van het onderzoek weinig effect verwacht), zintuiglijke waarnemingen en olie/water testen.



foto 3 saneringslocatie d.d. 11-07-2018

4.3.1 Depots

Tijdens de sanering kan het noodzakelijk danwel gewenst zijn om tijdelijke depots met afwijkende kwaliteiten grond binnen de saneringslocatie op te richten. Ook zou het mogelijk kunnen zijn dat bodemvreemde materialen worden aangetroffen. Kleinere depots grond ($< 200 \text{ m}^3$) waarvan het vermoeden bestaat dat deze voldoen aan de saneringsdoelstellingen zullen op de locatie indicatief worden gekeurd ten behoeve van hergebruik door het nemen van 10 grepen per maximaal 100 ton met analyse op de componenten uit het standaardpakket (e.e.a. in lijn met de inname van kleine depots uit BRL9335). Grotere depots zullen conform de regeling bodemkwaliteit worden gekeurd alvorens deze worden herbruikt.

4.4 Controle grondsanering

Tijdens de sanering van de kernen van verontreiniging met minerale olie worden controle-monsters genomen. Deze worden direct genomen conform de protocollen uit SIKB6001 voor eindbemonstering zodat deze, wanneer deze voldoen, meteen als eindbemonstering kunnen dienen.

Voor wat betreft de verontreinigingen met minerale olie is sprake van een niet-vluchtige immobiele verontreiniging. Voor beide gevallen geldt dat per 100 m^2 putbodem en 50 m^2 putwand tien grepen worden genomen die in het veld worden samengevoegd tot één mengmonster. Deze mengmonsters zullen worden onderzocht op het gehalte aan minerale olie. Als terugsaneerwaarden gelden de concentraties die opgenomen zijn in hoofdstuk 3.

4.5 Afwerking saneringslocatie

Nadat is vastgesteld dat de kwaliteit van de bodem en wanden voldoet zal deze worden aangevuld met gebiedseigen grond, e.e.a. conform de bodemkwaliteitskaart en het bodembeheerplan van Breda en met de grond uit de in depot geplaatste toplaag (voor zover deze voldoet aan de terugsaneerwaarden).

Alvorens grond van elders wordt aangebracht zal een melding in het kader van de regeling bodemkwaliteit worden ingediend. Grond van buiten het beheergebied dient te voldoen aan de achtergrondwaarden. Kwaliteitscertificaten (danwel gegevens uit het historisch onderzoek van de herkomstlocatie) hiervan zullen aan de milieukundig begeleider ter beschikking worden gesteld voor opname in het evaluatierapport.

4.6 Grondwatersanering

Op basis van de gegevens uit het nader onderzoek is het verder uitvoeren van een grondwatersanering niet noodzakelijk.

4.7 Beëindiging sanering

Van de uitgevoerde sanering zal een eindevaluatie worden opgesteld die aan het bevoegd gezag wordt toegestuurd (zie ook paragraaf 5.3.1).

4.8 Tijdsschema

Alvorens een start kan worden gemaakt met de sanering dient het bevoegd gezag in een beschikking vast te stellen dat de sanering volgens het saneringsplan kan worden uitgevoerd. In onderhavig geval kan hierbij gebruik gemaakt worden van een verkorte procedure. De proceduretermijn hiervoor bedraagt in principe 8 weken met hierna nog een bezwaartermijn van 6 weken. Nadat het bevoegd gezag deze beschikking heeft afgegeven en de (co-)financiering geregeld is kan gestart worden met sanering. De daadwerkelijke start van de sanering dient één week voorafgaand hieraan bij het bevoegd gezag te worden gemeld.

Hierna zal in principe de volgende tijdsplanning worden aangehouden, gerekend vanaf dag 1, de aanvang van de sanering.

Dag 1 : inrichten werkterrein, plaatsen bemalingsfilters en reiniging¹
verwijderen en in depot toplaat¹

Dag 2-3 : sanering onderlaag grond¹

Dag 4 : afronding ontgraving, bemonstering ¹

Dag 5 : aanvullen locatie

¹⁾ bij deze werkzaamheden dient constant een milieukundig begeleider op het werk aanwezig te zijn

5 Vergunningen, veiligheid en milieukundige begeleiding

5.1 Vergunningen en meldingen

Door of namens de opdrachtgever dient een goedkeuring te worden aangevraagd op het saneringsplan bij het bevoegd gezag (de OMWB namens de gemeente Breda). Ten behoeve van de onttrekking en lozing van het grondwater dient een melding in het kader van het activiteitenbesluit te worden ingediend. Minimaal vijf dagen vóór start van de sanering dient deze start gemeld te worden bij het bevoegd gezag. Minimaal vijf dagen voordat grond wordt aangevuld dient een melding in het kader van de regeling bodemkwaliteit te worden ingediend.

5.2 Directievoering

De directie van het werk is verantwoordelijk voor alle organisatorische aspecten van de sanering en de feitelijke uitvoering hiervan. Op basis van de voorliggende beschrijving van de saneringsmaatregelen maakt deze concrete afspraken met het bedrijf, dan wel de bedrijven die belast zijn met de voorbereidende werkzaamheden en het grondverzet.

Indien onverhoopt noodzakelijk dan maakt de directie eenduidige afspraken met de verwerker van de vrijkomende grond die kan worden aangeboden. Deze afspraken hebben betrekking op het tijdstip en de wijze van aanbieden, de wijze waarop de verontreinigingsgraad van de grond moet worden vastgesteld en de administratieve afhandeling van een en ander. Tenslotte is de directie verantwoordelijk voor het aanvragen van de benodigde vergunningen. De directie kan zich bij de voorbereiding van de sanering desgewenst laten bijstaan door de milieukundig adviseur die het saneringsplan heeft opgesteld. Tijdens de sanering zal een milieukundig begeleider namens de directie toezicht houden op het werk en toezien op het uitvoeren van de gemaakte afspraken. De verantwoordelijkheid voor de gemaakte afspraken en de uitvoering hiervan blijft evenwel berusten bij de directie.

5.3 Milieukundige begeleiding

De milieukundige begeleiding zal bestaan uit de controle van de uitgevoerde werkzaamheden aan de hand van het saneringsplan en het saneringsdraaiboek en de daarin vastgelegde randvoorwaarden en uitgangspunten. Voor aanvang van de sanering zal de milieukundig begeleider zorgen voor de aanwezigheid van de volgende bescheiden

- een kopie van het saneringsplan en de hieraan ten grondslag liggende rapporten, een kopie van de melding en een bevestiging van de taken en verantwoordelijkheden van de milieukundig begeleider door de opdrachtgever
- Een kopie van de alle vergunningen en ontheffingen
- Een logboek

De milieukundig begeleider is tijdens de uitvoer van de grondsanering constant op het werk aanwezig, evenals tijdens het aanbrengen van de grondwateronttrekkingen (zowel voor als na de sanering van de grond) . Wanneer er zich tijdens de uitvoer van de sanering onvoorziene omstandigheden voordoen wordt de milieukundig begeleider hiervan direct op de hoogte gebracht.

Ook houdt de milieukundig begeleider voor zover noodzakelijk contact met het bevoegd gezag en de directie over de voortgang van de sanering en eventuele bijzonderheden.

Een andere belangrijke taak van de milieukundig begeleider is toezien of de maatregelen en voorschriften voor de arbeidshygiëne en veiligheid, zoals deze zijn neergelegd in het V&G-plan, ook daadwerkelijk zijn genomen en worden nageleefd. Wanneer een uit milieu-, arbeidshygiënisch of veiligheidsoogpunt ongewenste situatie is ontstaan, of dreigt te ontstaan, geeft de milieukundig begeleider aanwijzingen om een dergelijke situatie ongedaan te maken. De verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van de maatregelen ligt bij de directie van het werk.

De milieukundig begeleider houdt dagelijks een logboek bij waarin de volgende gegevens worden genoteerd:

- inzet van mensen en materieel;
- hoeveelheden ontgraven grond onder vermelding van tijd en plaats (indien onverhoopt van toepassing);
- eventuele afwijkingen van de in het voorliggende rapport beschreven saneringsmaatregelen (bij substantiële afwijkingen zal direct contact op worden genomen met de opdrachtgever en het bevoegd gezag);
- eventuele klachten van de op het werk aanwezige personen;
- weersgesteldheid.

5.3.1 Tussen- en eindrapportages

Na beëindiging van de sanering wordt op basis van het logboek een evaluatierapport opgesteld. Dit rapport bevat een nauwkeurige beschrijving van de saneringsmaatregelen die zijn uitgevoerd.

Afwijkingen van de in het voorliggende rapport beschreven saneringsmaatregelen worden expliciet beschreven en waar nodig gemotiveerd. Eventuele bewijsstukken, zoals foto's, worden als bijlage aan het rapport toegevoegd. Ook zal in deze rapportage een overzicht van de in het kader van de sanering af- en aangevoerde materialen en een schatting van de verwijderde vracht aan verontreiniging bevatten.

Wanneer daartoe aanleiding is zal de milieukundig begeleider adviseren aanvullende maatregelen te nemen en/of contact op te nemen met het bevoegd gezag.

5.3.2 Luchtmetingen

Aangezien de aannemer verantwoordelijk is voor de veiligheid van de werknemers ligt de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van de benodigde luchtmetingen eveneens bij de aannemer. Op basis van de tot op heden bekende gegevens, er zijn slechts lichte verontreinigingen met aromaten aangetroffen, zullen luchtmetingen niet noodzakelijk zijn.

6 ZORGPLAN

Op het perceel wordt een functiegerichte sanering uitgevoerd waardoor nazorg ten aanzien van de achterblijvende verontreiniging in de grond en grondwater noodzakelijk is. Zorgtaken vallen in twee groepen uiteen:

- organisatorische zorgtaken

Deze richten zich op het bekendmaken en vastleggen van de aanwezigheid van de restverontreiniging.

- fysieke zorgtaken

Deze richten zich op het voorkomen van blootstelling van de verontreiniging en het voorkomen dat de verontreiniging zich bij ontgraving verder verspreid.

6.1 Beschrijving restverontreiniging

Na afloop van de sanering zullen op de locatie lichte restverontreinigingen in de ondergrond aanwezig blijven. Derhalve zal in principe sprake zijn van passieve eeuwigdurende nazorg. De gehalten aan verontreiniging liggen voor zowel grond als grondwater onder de interventiewaarden.

6.2 Invulling zorg

Door de in dit plan beschreven saneringsmaatregelen wordt voldaan aan de eis van een stabiele eindsituatie, ook is geen sprake van ecologische of humane risico's. Aangezien na sanering slechts nog sprake is van een "kleine verontreiniging" is het monitoren van het grondwater niet noodzakelijk. Noch in grond, noch in grondwater zullen verontreinigingen tot boven de interventiewaarde achterblijven.

Beheersen van de verontreiniging vindt plaats door de beperkingen ten aanzien van de hergebruiksmogelijkheden bekend te maken bij de gebruikers.

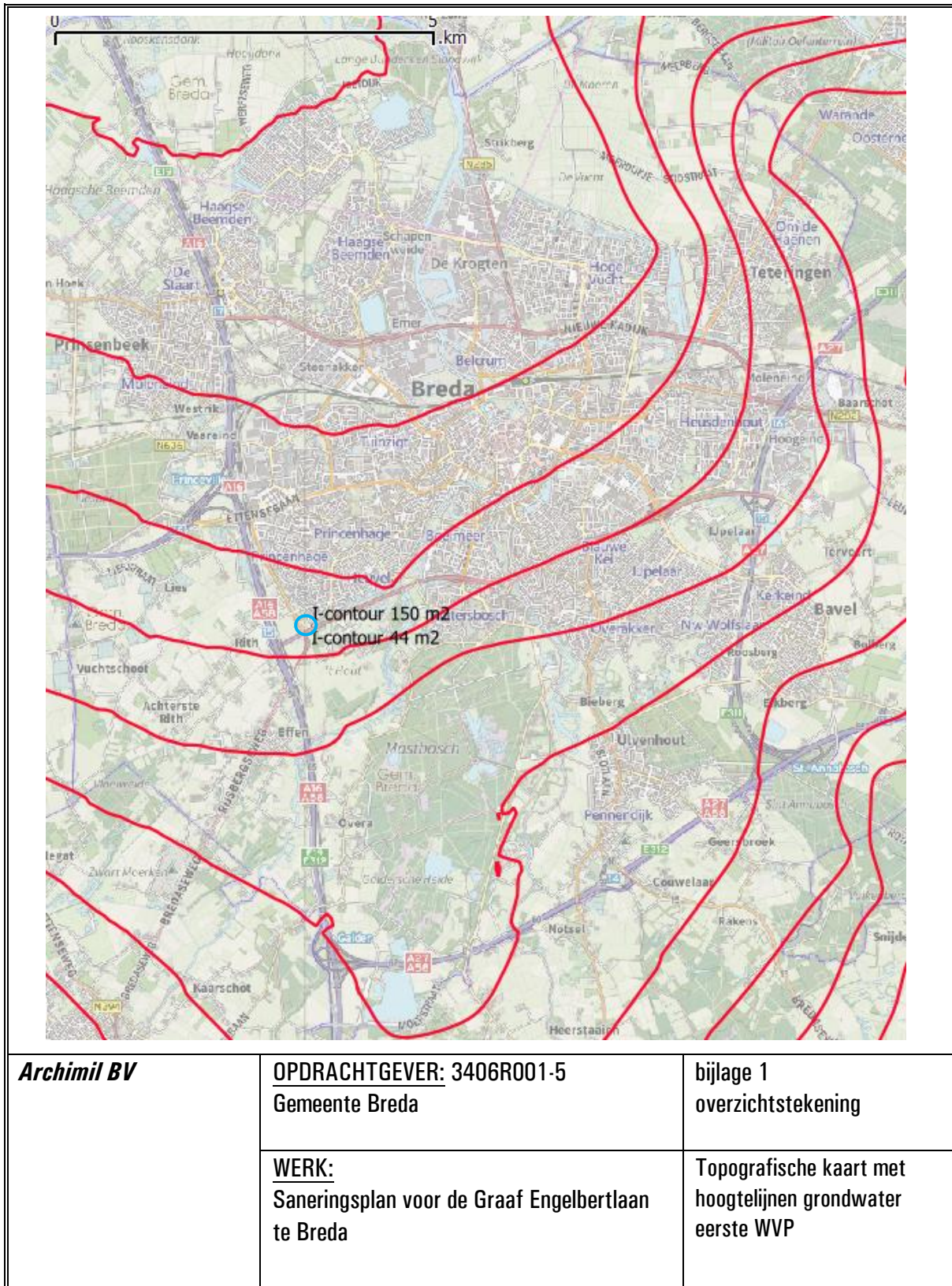
Door het opnemen in het gemeentelijk bodeminformatiesysteem wordt ook wanneer de locatie in de toekomst van gebruiker of eigenaar verandert, gewaarborgd dat deze op de hoogte is van de achterblijvende restverontreiniging en de consequenties hiervan. Een definitief zorgplan zal worden opgenomen in het evaluatierapport van de sanering.

BIJLAGEN

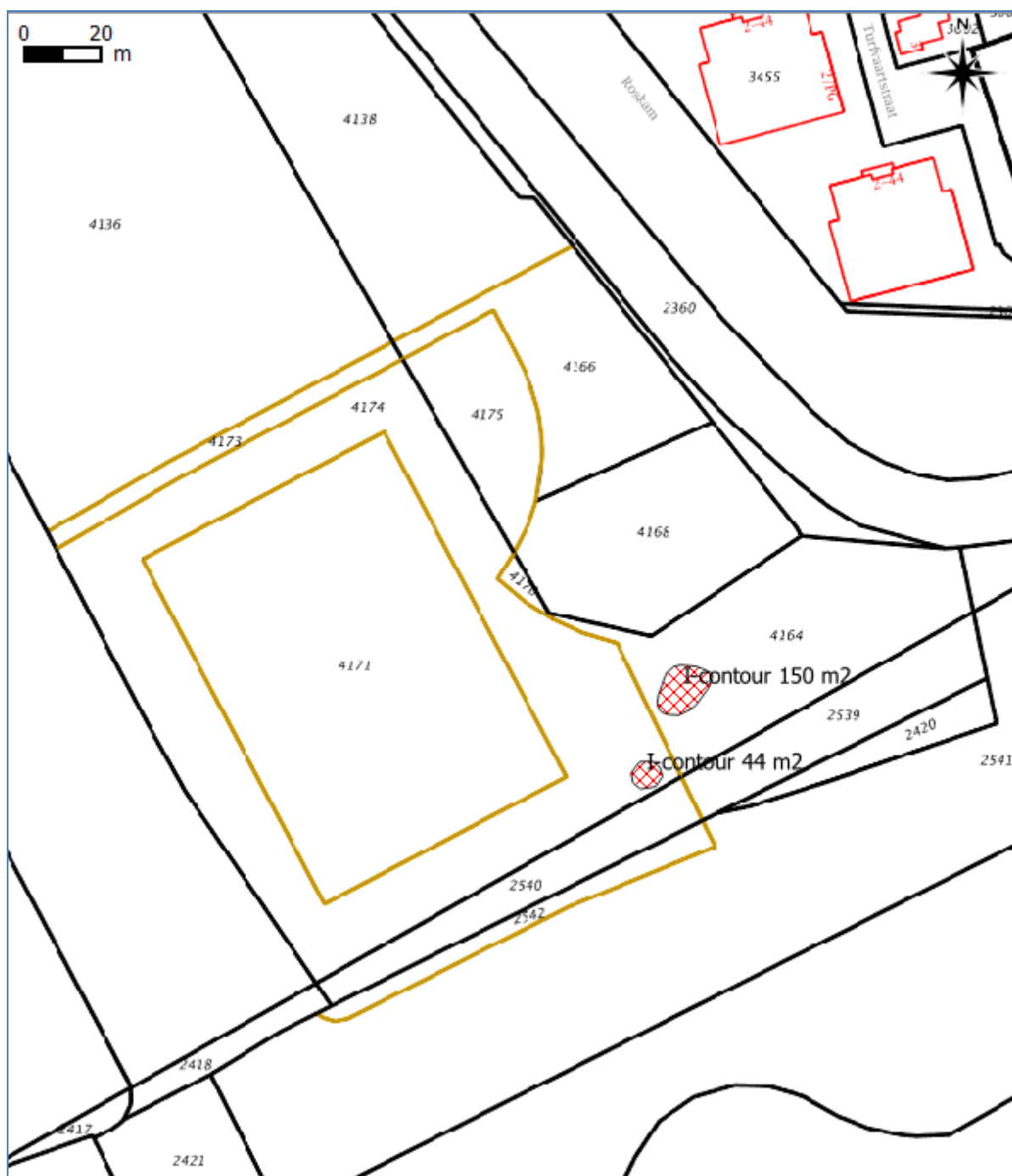
Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



bijlage 2
kadastrale gegevens
kadastrale tekeningen
kadastrale kaart met verontreinigingsgrenzen



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Princenhage N 4174](#)

Kadastrale objectidentificatie : 008640417470000

Grootte 6.555 m²

Grens en grootte Voorlopig

Coördinaten 110011 - 397763

Ontstaan uit [Princenhage N 4165](#)

[Princenhage N 4172](#)

AANTEKENINGEN

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

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Erfpacht (1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 50498/80](#)

Ingeschreven op 29-08-2006

Overige stukken [Hyp4 50587/90](#)

Ingeschreven op 08-09-2006

[Hyp4 60726/159](#)

Ingeschreven op 15-11-2011

[Hyp4 53781/104](#)

Ingeschreven op 28-01-2008

[Hyp4 52713/90](#)

Ingeschreven op 06-08-2007

Naam gerechtigde [Gemeente Breda](#)

Adres Claudius Prinsenlaan 10

4811 DJ BREDA

Postadres Postbus 90156

4800 RH BREDA

Statutaire zetel BREDA

KvK-nummer [20169706](#) (Bron: Handelsregister)

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

1.1 Erfpacht (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017

Naam gerechtigde [Krinkels Onroerend Goed B.V.](#)



BETREFT

Princenhage N 4174

UW REFERENTIE

3406R001

GELEVERD OP

10-07-2018 - 16:35

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11009033698

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

09-07-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

02-07-2018

BLAD

2 van 2

Adres Plantagebaan 58
4724 CK WOUW

Postadres Postbus 5
4724 ZG WOUW

Statutaire zetel WOUW

KvK-nummer [08081626](#) (Bron: Handelsregister)

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

Aantekening recht Einddatum recht

Einddatum recht 10-11-2047

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017

Aantekening recht Wijziging t.a.v. de erfpachtvoorwaarden en/of -canon

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Princenhage N 4164](#)

Kadastrale objectidentificatie : 008640416470000

Grootte 3.001 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 110118 - 397704

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Ontstaan uit [Princenhage N 2712](#)

AANTEKENINGEN

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

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 50498/80](#)

Ingeschreven op 29-08-2006

Overige stukken [Hyp4 50587/90](#)

Ingeschreven op 08-09-2006

[Hyp4 60726/159](#)

Ingeschreven op 15-11-2011

[Hyp4 53781/104](#)

Ingeschreven op 28-01-2008

[Hyp4 52713/90](#)

Ingeschreven op 06-08-2007

Naam gerechtigde [Gemeente Breda](#)

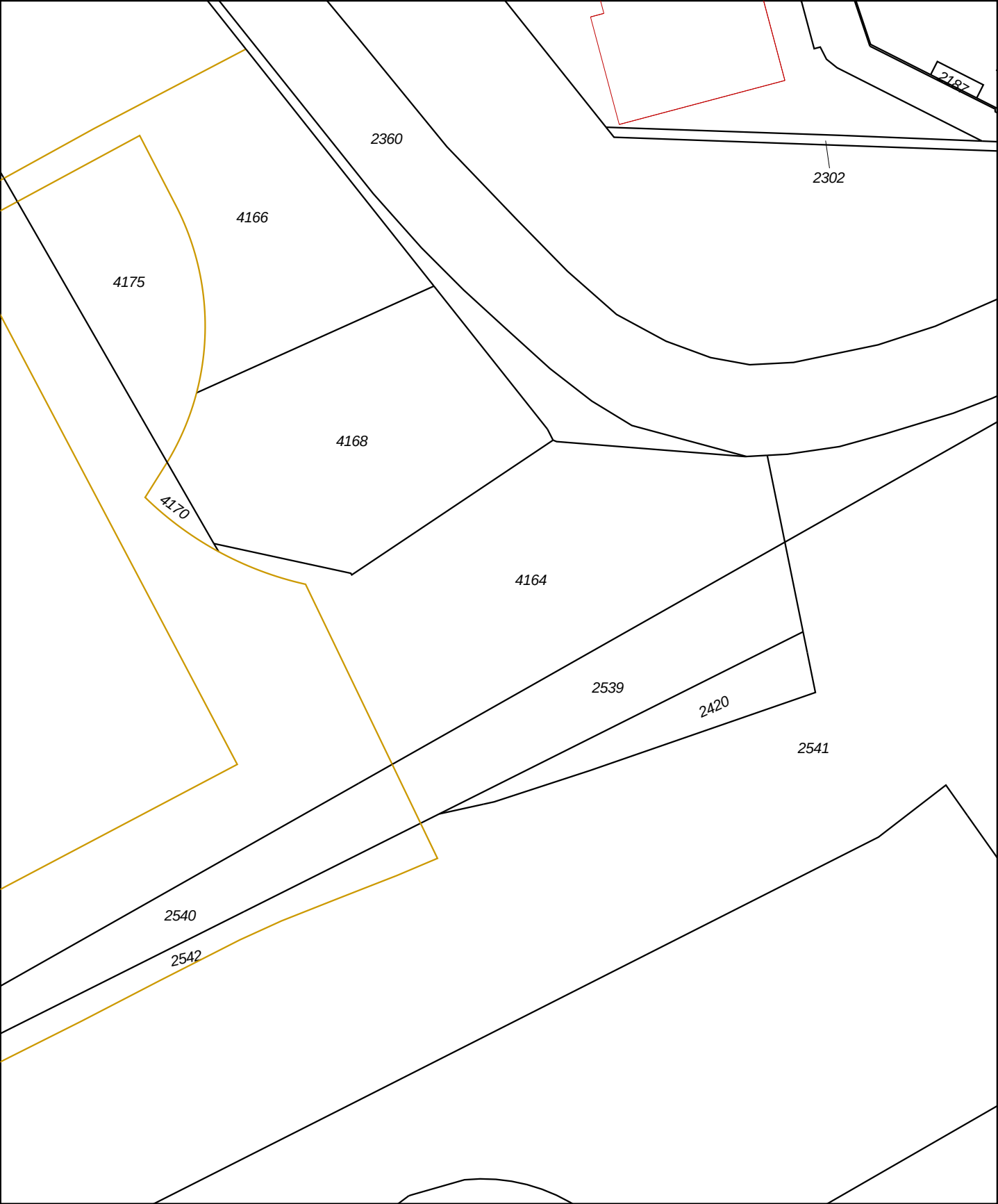
Adres Claudius Prinsenlaan 10
4811 DJ BREDA

Postadres Postbus 90156
4800 RH BREDA

Statutaire zetel BREDA

KvK-nummer [20169706](#) (Bron: Handelsregister)

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



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 10 juli 2018
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

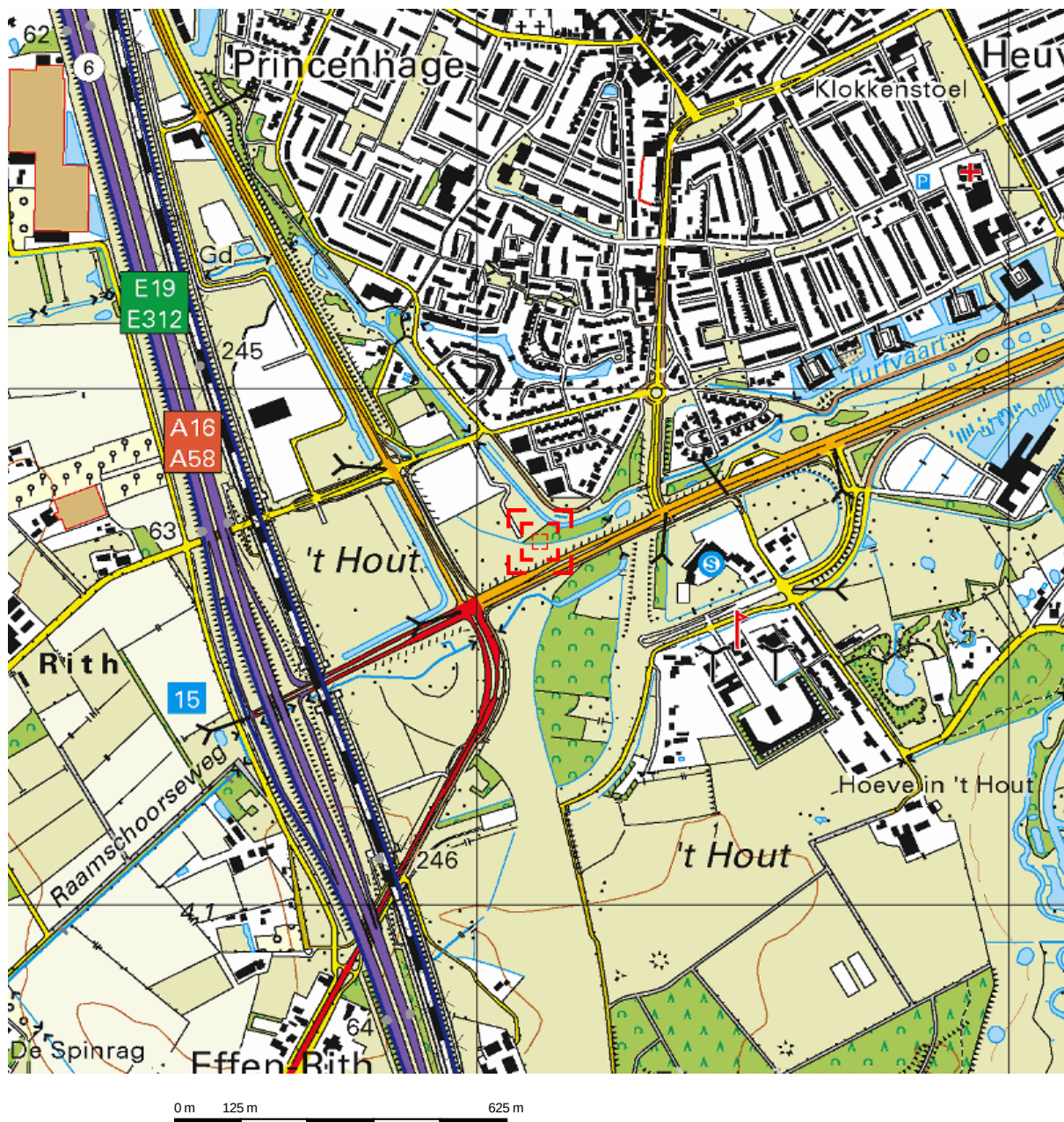
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

PRINCENHAGE
N
4164



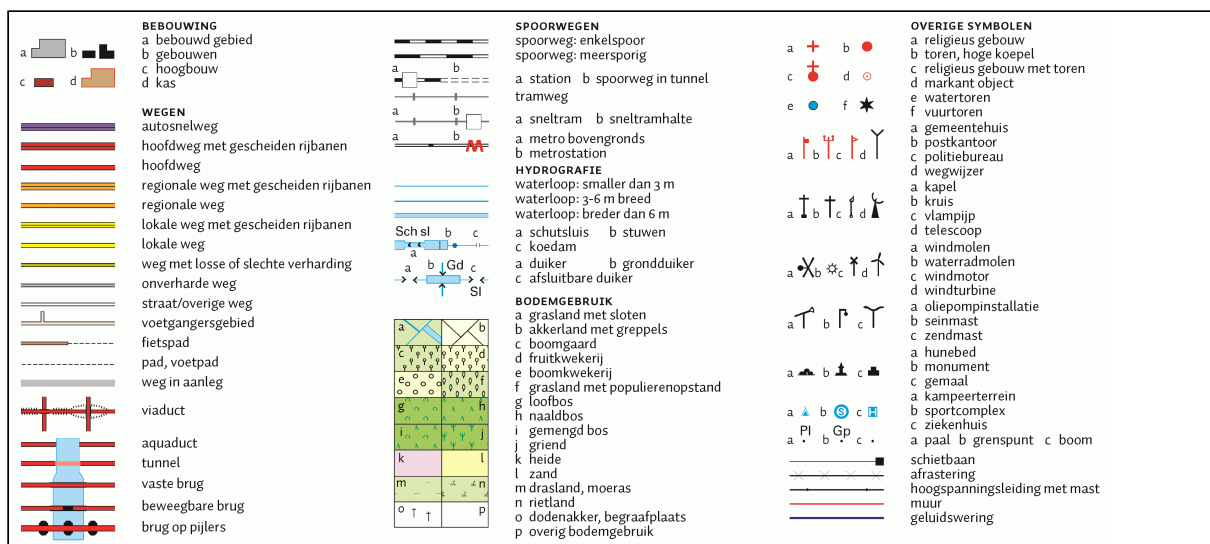
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object PRINCENHAGE N 4164
Graaf Engelbertlaan , BREDA
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Princenhage N 4174](#)

Kadastrale objectidentificatie : 008640417470000

Grootte 6.555 m²

Grens en grootte Voorlopig

Coördinaten 110011 - 397763

Ontstaan uit [Princenhage N 4165](#)

[Princenhage N 4172](#)

AANTEKENINGEN

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

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Erfpacht (1.1)

Soort recht Eigendom (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 50498/80](#)

Ingeschreven op 29-08-2006

Overige stukken [Hyp4 50587/90](#)

Ingeschreven op 08-09-2006

[Hyp4 60726/159](#)

Ingeschreven op 15-11-2011

[Hyp4 53781/104](#)

Ingeschreven op 28-01-2008

[Hyp4 52713/90](#)

Ingeschreven op 06-08-2007

Naam gerechtigde [Gemeente Breda](#)

Adres Claudius Prinsenlaan 10

4811 DJ BREDA

Postadres Postbus 90156

4800 RH BREDA

Statutaire zetel BREDA

KvK-nummer [20169706](#) (Bron: Handelsregister)

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

1.1 Erfpacht (recht van)

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017

Naam gerechtigde [Krinkels Onroerend Goed B.V.](#)



BETREFT

Princenhage N 4174

UW REFERENTIE

3406R001

GELEVERD OP

10-07-2018 - 16:35

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11009033698

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

09-07-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

02-07-2018

BLAD

2 van 2

Adres Plantagebaan 58
4724 CK WOUW

Postadres Postbus 5
4724 ZG WOUW

Statutaire zetel WOUW

KvK-nummer [08081626](#) (Bron: Handelsregister)

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

Aantekening recht Einddatum recht

Einddatum recht 10-11-2047

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017

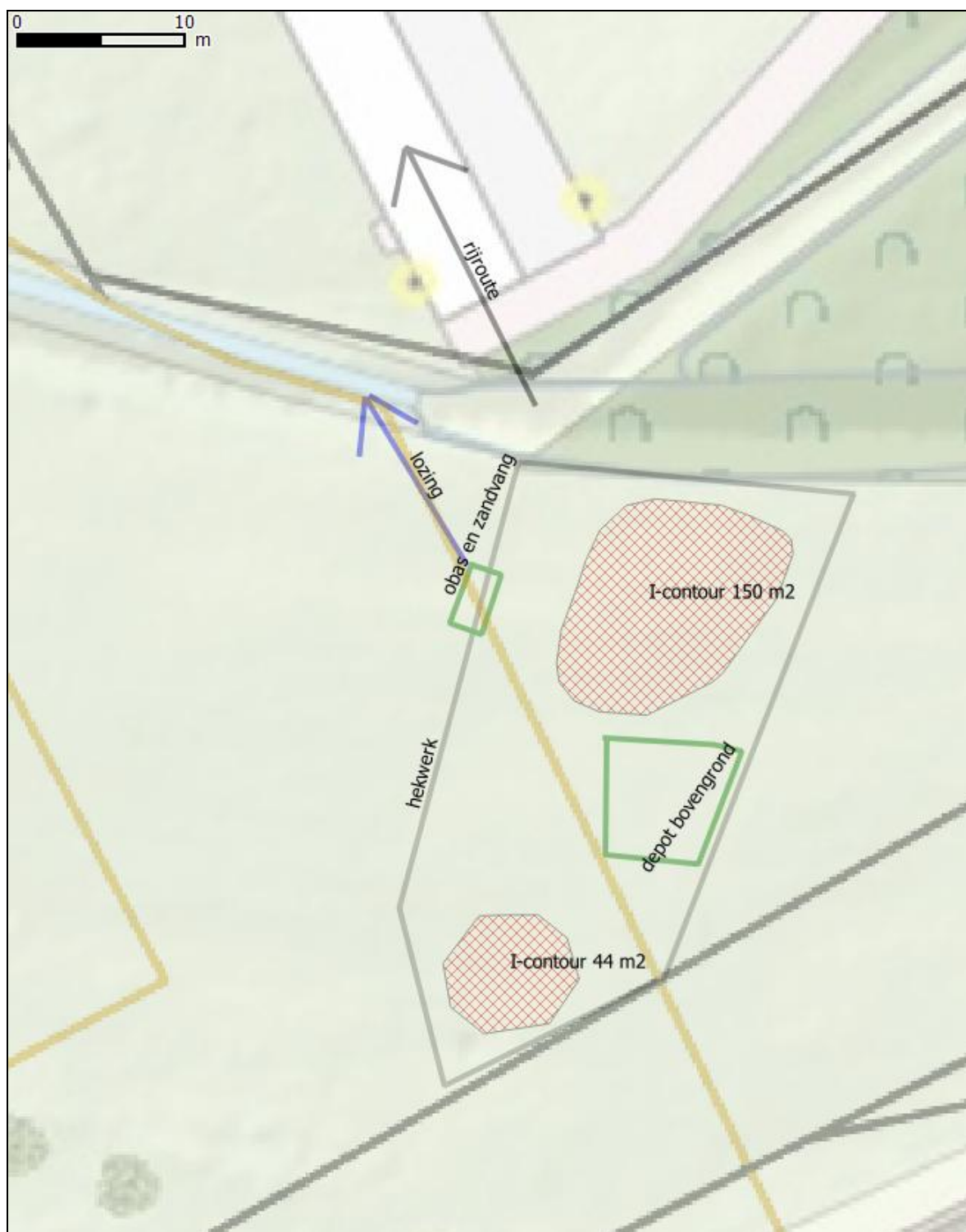
Aantekening recht Wijziging t.a.v. de erfpachtvoorwaarden en/of -canon

Afkomstig uit stuk [Hyp4 71923/66](#)

Ingeschreven op 13-11-2017



Figuur 6 tekening te saneren



Figuur 7 Principe terrein-indeling

los bijgevoegd

Eigenaar/Opdrachtgever:

Gemeente Breda
Dhr. R. Bruurs
Postbus 90156,
4800 RH Breda
Tel: (076) 529 4627
Email: ram.bruurs@breda.nl

Innemer grond:

NTB

Aannemer grond:

NTB

Adviseur / MKB:

Archimil BV, Dhr. B. van den Bosch,
Koningsplein 18 5721 GJ Asten
Postbus 136 5720 AC Asten
Tel: 0493 671818
Email: bas@archimil.nl

Gemeente :

Gemeente Breda
Postbus 90156,
4800 RH Breda

Bevoegd gezag WBB:

OMWB
Spoorlaan 181,
5038 CB Tilburg
Tel: 013 2060100

Waterschap

Waterschap Brabantse Delta
Bouvignelaan 5
4836 AA Breda
Tel: 076 56410000

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.1, maart 2007
3. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 3.2, maart 2007
4. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
6. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
7. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2006*, Den Haag, 2008.
8. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2007
9. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, 2008
10. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, 2008