



EVZ BOOMKIKKER ALPHEN-CHAAM

LANDBODEM-VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Opdrachtgever:
Projectnummer:
Datum:

Waterschap Brabantse Delta
WBD035
1 oktober 2019

EVZ BOOMKIKKER ALPHEN-CHAAM

LANDBODEM-VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

Opdrachtgever:	Waterschap Brabantse Delta
Projectnummer:	WBD035
Rapportnummer:	MIL19.079
Status:	Definitief
Datum:	1 oktober 2019

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller: 
BC

Verificatie: 
BPAN

Validatie: 
BCO

kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725.....	9
2.1	Algemeen.....	9
2.2	Locatiebeschrijving	9
2.3	Bodemkundige gegevens.....	9
2.3.1	Bodemkaart van Nederland.....	9
2.3.2	Geologische bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.4	Milieubeschermingsgebieden.....	10
2.5	Historisch en huidig gebruik.....	10
2.6	Bodemkwaliteitsgegevens.....	10
2.6.1	Bodemkwaliteitskaart	10
2.6.2	Bodemloket.....	11
2.6.3	Omgevingsrapportage Noord-Brabant	11
2.6.4	Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	11
2.7	Veldinspectie.....	11
3	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	13
4	AANBEVELINGEN	15

BIJLAGEN

B1	TOPOGRAFISCHE LIGGING
B2	PLANTEKENINGEN
B3	OMGEVINGSRAPPORTAGE NOORD-BRABANT
B4	FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

1 INLEIDING

In opdracht van het Waterschap Brabantse Delta (WBD) is door Kragten in september 2019 een milieukundig bodem-vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd voor een locatie gelegen aan de Woestenbergsesweg in de gemeente Alphen-Chaam. De aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is de aanleg van drietal poelen in verband met de realisatie van het project EVZ (ecologische verbindingszone) boomkikker. De aanleg van de poelen maakt deel uit van een veel groter natuurinrichtingsproject dat zich uitstrekt vanaf de vliegbasis Gilze-Rijen tot het Chaams Broek nabij de kern Chaam.

Voor de aanleg van de poelen is grondverzet nodig. De vrijkomende grond zal ter plaatse in het werk worden verwerkt. Het doel van het bodem-vooronderzoek is om na te gaan of op de locaties chemische verontreiniging in de grond en/of in het grondwater kan worden verwacht en of de locaties asbestverdacht zijn. Hiertoe is informatie verzameld over de bodemopbouw en bodemgesteldheid, het grondwater, het historisch gebruik van de bodem en eventueel over eerder uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van de verzamelde informatie zijn verwachtingen (onderzoekshypothesen) opgesteld ten aanzien van de aanwezigheid en de verdeling van chemische bodemverontreiniging en asbest in de grond.

2 VOORONDERZOEK CONFORM NEN 5725

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. In deze norm wordt de werkwijze beschreven voor het uitvoeren van vooronderzoek naar de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem (grond en grondwater).

Het vooronderzoek dient als basis voor uit te voeren veld- en laboratoriumonderzoek. De diepgang van het vooronderzoek is afhankelijk van de aanleiding voor het bodemonderzoek. Het onderhavige vooronderzoek is uitgevoerd voor "het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's" (aanleiding G).

2.2 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie voor het vooronderzoek betreft de bodem (de grond en het grondwater) ter plaatse van de aan te leggen poelen, inclusief de directe omgeving daarvan tot een afstand van minimaal 25 meter.

De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Alphen-Chaam, op korte afstand ten zuiden van de autosnelweg A58 (Tilburg-Breda/Antwerpen), nabij het knooppunt 'Sint Annabosch' en direct noordoostelijk van het Sint Annabosch. De grond ter plaatse van de aan te leggen poelen is momenteel in gebruik als weiland.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

De locaties van de poelen staan aangegeven op de situatietekening in bijlage 2. De aan te leggen poelen hebben een oppervlakte van circa 1.000 m², respectievelijk 1.400 m² en 2.700 m².

Wat betreft de kadastrale ligging zijn de poelen gepland op de percelen CHA00 (Chaam), sectie G, nummer 1420 (totale oppervlakte circa 3 ha) en nummer 10 (totale oppervlakte circa 1,65 ha).

2.3 Bodemkundige gegevens

2.3.1 Bodemkaart van Nederland

Ingedeeld naar de ontstaanswijze (geogenese) wordt de grond tot een diepte van 1,2 m –mv (de bewortelbare zone) op de onderzoekslocatie gerekend tot de Beekeerdgronden. De textuur van deze gronden bestaat uit lemig fijn zand.

Bron:

- Bodemkaart van Nederland

2.3.2 Geologische bodemopbouw en geohydrologie

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie te Chaam is ontstaan door pleistocene rivierafzettingen.

De geologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie tot een diepte van minimaal 50 m –mv is vermeld in tabel 1.

Tabel 1: Geologische bodemopbouw en geohydrologie

Diepte (in m –mv):	Geologische formatie:	Lithostratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 1,5	Boxtel	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; Leem, lokaal zandig, lokaal humeus; Klei, siltig tot zandig; Veen, kleiig	afdekkende laag
1,5 – 8	Stramproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof, lokaal humeus; Klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	
8 – 57	Peize en Waalre	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; Veen, lokaal kleiig	1° WVP

De geohydrologie hangt nauw samen met de opbouw en de samenstelling van de diverse bodemlagen.

Op de onderzoekslocatie wordt het eerste watervoerende pakket (1^e VWP) aangetroffen onder de slecht water-doorlatende (fijnzandige, lemig of kleiige) deklaag (zie tabel 1).

De hoogteligging van de locatie varieert van circa 6,5 m +NAP (westelijke poelen) tot circa 6,9 m +NAP (oostelijke poel). De stijghoogte van het freatische grondwater bedraagt ter plaatse (volgens de Grondwaterkaart uit 1975) circa 7 m +NAP. Bijgevolg kan het grondwater worden aangetroffen vanaf maaiveldniveau.

De stromingsrichting van het grondwater is noordwestelijk.

Bronnen:

- www.dinoloket.nl
- Grondwaterkaart van Nederland kaartblad 44 Oost, 50 Oost, 51 West en 57 West – Midden-Brabant (DGV TNO Delft 1975)
- Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN)

2.4 Milieubeschermingsgebieden

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een boringsvrije zone grondwaterwinning, niet in een waterwingebied of in een beschermingszone grondwaterwinning, niet in een stiltegebied, maar wel in een kwetsbaar gebied voor ongezuiverde lozingen.

Bron:

- Provinciale milieuverordening Noord-Brabant (kaartbank Gis-viewer)

2.5 Historisch en huidig gebruik

Het historisch grondgebruik is nagegaan aan de hand van oude en nieuwe topografische kaarten vanaf 1905.

De onderzoekslocatie nabij het buurtschap 'De Leeuwerik' staat op de oudste kaarten (tot omstreeks 1915) nog aangegeven als heide en sindsdien (tot op heden) als weiland. De begrenzing van het Sint Annabosch, op korte afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie, is sinds de oudste topografische kaart van 1905 tot op heden niet gewijzigd.

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een uitgestrekt landbouwgebied tussen de kernen Bavel, Dorst en Gilze. In de jaren 1980 is op korte afstand ten noorden van de onderzoekslocatie de autosnelweg (A58: Tilburg-Breda) aangelegd. De snelweg liep aanvankelijk deels door de bebouwde kom van Breda. In de jaren 1990 is de snelweg door middel van het knooppunt Sint Annabosch (op korte afstand ten noordwesten van de onderzoekslocatie) in zuidwestelijke richting doorgetrokken.

Volgens de oude en nieuwe topografische kaarten is de onderzoekslocatie altijd in gebruik geweest als heide of als weiland en heeft ter plaatse nooit bebouwing gestaan en hebben ter plaatse geen wegen gelegen.

Bron:

- Topografische kaarten 1905 – heden

2.6 Bodemkwaliteitsgegevens

2.6.1 Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Alphen-Chaam beschikt over een geldige bodemkwaliteitskaart (Bkk). Het doel van de Bkk is om een praktische invulling te geven aan de omgang met grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en overige bodemwetgeving. De Bkk heeft uitsluitend betrekking op de algehele, diffuse bodemkwaliteit van een gebied of kwaliteitszone. Verdachte locaties zoals wegen zijn uitgesloten van de Bodemkwaliteitskaart.

De milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond (tot 0,5 m –mv) en van de ondergrond (van 0,5 tot 2 m –mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt op de ontgravingskaart aangegeven als AW2000 (Achtergrondwaarde). Dit houdt in dat de grond niet (of niet noemenswaardig) verontreinigd is.

Bron:

- Bodemkwaliteitskaart Midden- en West-Brabant

2.6.2 Bodemloket

Het Bodemloket is een initiatief van de gezamenlijke overheden die bevoegd zijn in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). Op het Bodemloket kan worden terug gevonden of er op een bepaalde plek onderzoek is gedaan, of er eventuele vervolgstappen nodig waren (nader onderzoek of bodemsanering) en of een locatie is gesaneerd. Voor bodeminformatie in de provincie Noord-Brabant wordt verwezen naar een eigen website (zie paragraaf 2.6.3).

2.6.3 Omgevingsrapportage Noord-Brabant

Via de omgevingsrapportage is bodeminformatie opgevraagd van het plangebied en de directe omgeving. De rapportage is opgenomen in bijlage 3. Uit de rapportage blijkt dat uit het gebied geen bodemgegevens (zoals eerder uitgevoerde bodemonderzoeken) bekend zijn.

Bron:

- www.noord-brabant/omgevingsrapportage.nl

2.6.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Van de locatie of uit de directe omgeving zijn geen resultaten van eerder uitgevoerd bodemonderzoek bekend (zie paragraaf 2.6.3).

2.7 Veldinspectie

De onderzoekslocatie is op 27 september 2019 visueel geïnspecteerd op aanwijzingen voor chemische bodemverontreiniging en asbest. De veldinspectie is uitgevoerd door een ervaren milieu- en bodemkundige van Kragten (de heer B. Clerx). In bijlage 4 zijn foto's opgenomen van de onderzoekslocatie (perceel G 1420 en G 10).

Ten tijde van de veldinspectie is het westelijke perceel (G 1420) nog in gebruik als grasland (foto 1 en 2). Het perceel is toegankelijk vanaf de Woestenbergseweg. Het perceel is vanaf het toegangspad goed te overzien en derhalve niet betreden. Tussen het grasland en de Woestenbergseweg (in noordwestelijke richting) ligt een smalle strook bos. Ten zuidwesten van het grasland ligt het Ulvenhoutse Bos (Baronie van Breda). Tussen het grasland en het bos bevindt zich een ondiepe ontwateringssloot die ten tijde van het veldbezoek droog stond. Ter plaatse van het grasland direct langs het bos was recentelijk mest geïnjecteerd. Nabij het toegangspad bevindt zich een hoop groenafval (compost). Daarnaast zijn op of nabij het perceel grasland geen verdachte (bodembedreigende) activiteiten waargenomen (zoals het illegaal storten van afval of grond).

Het oostelijke perceel G 10 ligt braak en is volledig begroeid met (on-)kruiden (foto 3 en 4). Het braakliggend perceel is alleen bereikbaar via een bospad door het Ulvenhoutse Bos. Het perceel grenst in zuidwestelijke richting aan het Ulvenhoutse Bos. De noord- en zuidoostelijk gelegen percelen zijn in gebruik als paardenwei. De percelen ten noordwesten (waaronder G 1420) zijn in gebruik als grasland. Langs de zuidwest- en zuidoostgrens van het perceel ligt een ontwateringssloot, waarin zich ten tijde van de inspectie nog slechts plaatselijk water bevond en eveneens dicht begroeid is met (on-)kruiden. Tijdens de veldinspectie zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

3 HYPOTHESES VOORONDERZOEK

Op basis van de verzamelde gegevens, kunnen ten aanzien van de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater van de onderzoekslocatie te Alphen-Chaam, de volgende hypothesen worden opgesteld:

Hypothese 1: Historisch grondgebruik als heide (tot omstreeks 1915)

Vanwege het historisch gebruik als heide wordt geen chemische bodemverontreiniging verwacht.

Hypothese 2: Grondgebruik als weiland (vanaf 1915)

Als gevolg van het gebruik van (organische- en/of kunst-) meststoffen kunnen in de grond licht verhoogde gehalten aan zware metalen (vooral zink en koper) worden aangetroffen. Daarnaast kunnen (bij conventioneel landbouwkundig gebruik) licht verhoogde gehalten aan residuen en/of afbraakproducten van bestrijdingsmiddelen niet worden uitgesloten. De aanwezigheid van sterke bodemverontreinigingen als gevolg van het landbouwkundig gebruik wordt echter niet verwacht. Eventuele (lichte) verontreinigingen als gevolg van het landbouwkundig gebruik zullen naar verwachting diffuus verspreid voorkomen.

Hypothese 2: Bodemkwaliteitsgegevens

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving daarvan, nooit milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd. Feitelijke gegevens over de chemische kwaliteit van de grond of het grondwater ter plaatse zijn derhalve niet bekend. Volgens informatie van de Bodemkwaliteitskaart voldoet de ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond aan de AW2000 (Achtergrondwaarde). Op basis hiervan worden in de boven- en ondergrond geen (of geen noemenswaardig) verhoogde gehalten aan verontreinigende stoffen verwacht.

Hypothese 3: PFAS en GenX

Met het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden voor een mogelijke verontreiniging met PFAS (poly- en perfluoralkylverbindingen) en/of met GenX (geen bronlocaties). De onderzoekslocatie wordt als onverdacht beschouwd ten aanzien van de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan PFAS en/of GenX in de grond of het grondwater als gevolg van bronlocaties. Door het wijdverbreide gebruik wordt PFAS echter diffuus verspreid in geringe gehalten aangetroffen. In de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie kunnen geringe gehalten aan PFAS derhalve niet worden uitgesloten.

Hypothese 4: Asbest

Voor zover bekend is op de onderzoekslocatie nooit bebouwing of verharding aanwezig geweest. De onderzoekslocatie is onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest in de grond.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Chemische kwaliteit

Op basis van de verzamelde gegevens worden in de grond of in het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie te Alphen-Chaam geen noemenswaardige bodemverontreiniging verwacht. Eventueel aanwezige, licht verhoogde gehalten aan zware metalen, (residuen van) landbouwbestrijdingsmiddelen en/of PFAS zijn naar verwachting diffuus verspreid over het (landbouw-)gebied.

4.2 Veiligheidsmaatregelen

Het nemen van extra veiligheidsmaatregelen is voor (zeer) lichte bodemverontreinigingen niet nodig. Het uitvoeren van aanvullend (verkenkend) bodemonderzoek voor het vaststellen van de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen voor het werken in of met de (mogelijk licht verontreinigde) grond is niet noodzakelijk.

4.3 Hergebruik vrijkomende grond

Bij het graven van de poelen komt grond vrij. De bestemming van de vrijgekomen grond is vooralsnog onbekend. **De toepassing (of het hergebruik) van grond in hoeveelheden groter dan 25 m³ moet te allen tijde worden gemeld via www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.**

Ingeval de vrijgekomen grond ter plaatse (in hetzelfde werk) kan worden verwerkt, dan is geen sprake van verspreiding van een eventuele bodemverontreiniging als gevolg van het grondverzet. Hierom is het hergebruik van vrijgekomen grond, op of nabij de plaats van vrijkomen, krachtens het Besluit bodemkwaliteit toegestaan en vrijgesteld van de onderzoeksverplichting.

Wanneer de vrijgekomen grond niet op locatie kan worden verwerkt maar moet worden afgevoerd, dan kan deze volgens het gemeentelijk bodembeleid (op basis van het onderhavige vooronderzoek, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart) worden hergebruikt binnen een vergelijkbare bodemkwaliteitszone. In dat geval is enkel onderzoek naar PFAS noodzakelijk (zie paragraaf 4.4).

Voor het hergebruik van vrijgekomen grond buiten het gebied waarop de bodemkwaliteitskaart betrekking heeft, is het uitvoeren van partijkeuringen noodzakelijk.

4.4 PFAS en GenX

Momenteel bestaat er veel ophef over de mogelijke verontreiniging met PFAS en GenX in de grond en het grondwater. Zowel de mate van verontreiniging alsook de ruimtelijke verspreiding van deze stoffen is vooralsnog grotendeels onbekend. Achtergrondgehalten of Interventiewaarden zijn voor deze stoffen nog niet vastgesteld.

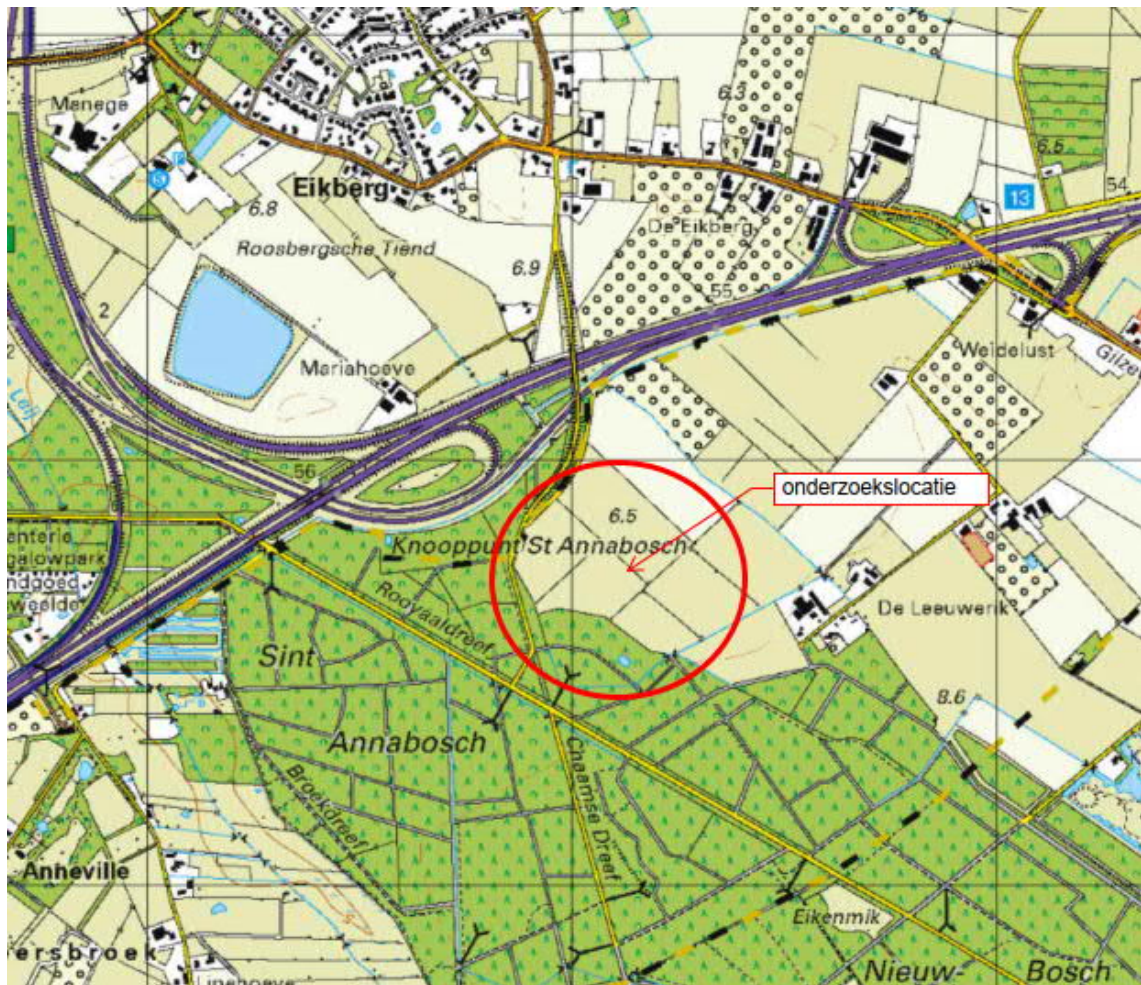
Om mogelijke verspreiding van de verontreinigingen door de toepassing van grond te voorkomen, zijn voor PFAS voorlopige toepassingsnormen opgesteld voor het bodemgebruik 'wonen' en voor 'industrie'. Voor de toepassing voor 'landbouw/natuur' wordt voorlopig de aantoonbaarheidsgrens van de analyse gehanteerd (0,1 µg/kg), tenzij is aangetoond dat de ontvangende bodem van gelijke of slechtere kwaliteit is.

Dit houdt in dat vrijkomende (landbouw- of natuur-) grond, buiten het zelfde werk alleen herbruikbaar is voor 'landbouw/natuur' mits in de toe te passen grond géén PFAS is aangetoond (gehalte <0,1 µg/kg).

Voor het hergebruik in hetzelfde werk (op of nabij de plaats van vrijkomen) behoeft het gehalte aan PFAS niet te worden onderzocht. Derhalve wordt aanbevolen om de vrijkomende grond voor zover mogelijk in het zelfde werk her te gebruiken.

BIJLAGEN

B1 TOPOGRAFISCHE LIGGING



Bron: Open topografie Nederland
Schaal: kaart niet op schaal (rasterafstand 1 km)
Coördinaten (centrum): x= 117.160; y= 395.690
Kaart is noordgericht

B2 PLANTEKENINGEN



Bron: Inrichtingsplan ontwikkeling leefgebied en EVZ boomkikker ten zuiden van de A58
(rapport Natuurbalans - Limes Divergens bv, projectnummer 19-056 d,d, 24 mei 2019)

B3 OMGEVINGSRAPPORTAGE NOORD-BRABANT

Bron: Gemeenschappelijke omgevingsdiensten provincie Noord-Brabant

B4 FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE



Foto 1: Perceel G 1420 gezien vanaf het toegangspad aan de Woestenbergseweg in zuidelijke richting



Foto 2: Perceel 1420 gezien vanaf het toegangspad aan de Woestenbergseweg in zuidoostelijke richting



Foto 3: Perceel G 10 (braak) gezien vanuit oost- in zuidwestelijke richting (links paardenwei, perceel G 1406)



Foto 4: Perceel G 10 (braak) gezien vanuit oost- in noordwestelijke richting (rechts paardenwei, perceel G 11)

COLOFON

Kragten vestiging Roermond

Bezoekadres: Schoolstraat 8
Herten
Postbus: Postbus 14, 6040 AA Roermond
Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl

Kragten vestiging 's-Hertogenbosch

Bezoekadres: Hambakenwetering 5J
's-Hertogenbosch
Postbus: Postbus 5231, DD 's-Hertogenbosch
Telefoon: 088 33 66 333
Fax: 088 33 66 099
E-mail: www.kragten.nl