



HISTORISCH VOORONDERZOEK

KLOOSTERVELDEN DEELGEBIEDEN 1, 2 & 3

TE STERKSEL



Rapportage historisch vooronderzoek

kloostervelden deelgebieden 1, 2 & 3 te Sterksel

Opdrachtgever	BRO Boxtel Postbus 4 5280 AA Boxtel
Rapportnummer	6505.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	4 september 2018
Vestiging	Brabant Heinz Moormannstraat 1b 5831 AS Boxmeer 0485 - 581818 boxmeer@econsultancy.nl
Opsteller	Dhr. C. Coolen
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	dr. ir. B.A. van de Pas
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Opgemerkt wordt dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	GERAADPLEEGDE BRONNEN.....	1
3.	AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK	1
4.	GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE	2
4.1	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
4.2	Toekomstige situatie.....	3
5.	CALAMITEITEN.....	3
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
7.	BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN	3
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	4
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
9.1	Bodemopbouw.....	4
9.2	Geohydrologie	4
10.	TERREININSPECTIE	4
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
3. - Geraadpleegde bronnen

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO Boxtel opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek van drie deelgebieden binnen het plangebied Kloostervelden te Sterksel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740 en/of NEN 5707, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

Op aangeven van de opdrachtgever zijn drie deelgebieden deze maken deel uit van plangebied te weten: Kloostervelden. Het noordelijkste gebied is deelgebied 1, het zuidoostelijke deelgebied is deelgebied 2. Het meest westelijke deelgebied is deelgebied 3.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de volgende personen/ instanties aanwezige informatie:

- gemeente Heeze-Leende aanwezige informatie (contactpersoon de heer D. Cremer);
- opdrachtgever (contactpersoon mevrouw A. Diepen);
- OmgevingsDienst Zuid Oost Brabant, contactpersoon mevrouw O. Zavelyeva;
- Projectontwikkelaar (contactpersoon: de heer L Vromans).

Tevens is informatie verkregen uit de op 15 augustus 2018 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 4 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende terreindelen en percelen binnen een afstand van 25 meter.

De ontwikkelingsfasen van het plangebied zijn weergegeven in figuur 1. De huidige onderzoekslocaties betreffen deelgebied 1 ($\pm 2.830 \text{ m}^2$), ten noorden van de Albertlaan deelgebied 2 ($\pm 4.000 \text{ m}^2$), ten

westen van de Appelvinkstraat en deelgebied 3 ($\pm 2.300 \text{ m}^2$), ten oosten van de Appelvinkstraat, circa 1,5 kilometer ten noordwesten van de kern van Sterksel (zie bijlage 1).

De percelen, waar de onderzoekslocatie's deel van uitmaken, zijn kadastraal bekend gemeente Heeze-Leende, sectie H, nummers deelgebied 1: 1438 (ged.), deelgebied 2: 1555 (ged.) en deelgebied 3: 1461 (ged.).



Figuur 1. Ontwikkelingsfasen "Kloostervelden"

Volgens de topografische kaart van Nederland, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 26,0 m +NAP en zijn de coördinaten van de deelgebieden deelgebied 1: X = 171.465, Y = 374.655, deelgebied 2: X = 171.860, Y = 373.930 en deelgebied 3: X = 172.030, Y = 374.165.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Deelgebied 1: Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot 1930 was het deelgebied, alsmede de omgeving ervan, destijds in gebruik als bosgebied. In dit bos was een weg gelegen. De onderzoekslocatie werd extensief bewoond. Omstreeks 1955 is een T-splitsing op de onderzoekslocatie gerealiseerd. Begin jaren '70 zijn de wegen verwijderd en is bebouwing in het bos gerealiseerd. Tot circa 2017 is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Omstreeks 2017 is deze bebouwing gesloopt. Momenteel is de onderzoekslocatie deels braakliggend en deels in gebruik als bos. Op de onderzoekslocatie is een (kiezel) pad gelegen. Ter plaatse van de voormalige bebouwing is een bouwput van circa 1 m -mv.

Deelgebied 2: Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot 1930 was deelgebied 2, alsmede de omgeving ervan, destijds in gebruik als heide en werd extensief bewoond. Begin jaren '60 is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als akker. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Momenteel is de onderzoekslocatie begroeid met allerlei kruidachtige planten.

Deelgebied 3: Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot 1930 was deelgebied 3, alsmede de omgeving ervan heidegebied. Ter plaatse van de onderzoekslocatie was een kruising gelegen, de locatie werd extensief bewoond. Begin jaren '30 zijn de wegen verwijderd en is de onderzoekslocatie in gebruik genomen als akker. Begin jaren '90 is westelijk op de onderzoekslocatie bos

gerealiseerd. Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd. Momenteel is de onderzoekslocatie deels in gebruik als bos, en deels in agrarisch gebruik.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocaties.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Heeze-Leende bekend, hebben er op de onderzoekslocatie's nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

Verder blijkt uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. De onderzoekslocatie's zijn momenteel geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend zijn deelgebieden 2 en 3 nimmer bebouwd.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het bestemmingsplan te wijzigen, alsmede nieuwbouw op de onderzoekslocatie's te realiseren. De locatie maakt deel uit van het projectgebied Kloostervelden, Binnen dit project is het oorspronkelijke kloostergebouw gerenoveerd en worden in de omgeving (zorg)woningen gerealiseerd.

5. CALAMITEITEN

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie's in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Heeze-Leende blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

6. UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Op de deelgebieden zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De deelgebieden zijn gelegen in het buitengebied van Sterksel.

In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie's opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

De deelgebieden grenzen aan alle richtingen aan bos of weide.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Er is geen informatie beschikbaar over mogelijk regionaal verhoogde achtergrondgehalten in de bodem, echter is bekend dat de onderzoekslocatie's gelegen zijn binnen de zone landbouw/natuur. Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. In verband met het toepassen van zinkassen in het verleden worden verhoogde gehalten aan arseen, cadmium, koper, lood en zink verwacht.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een veldpodzolgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bortel.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien liggen de onderzoekslocatie's in de Roerdalslenk. Deze lenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Feldbiss en aan de noordoostzijde door de Peelrandbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 68 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties Sterksel. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Bortel, met een dikte van ± 20 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door kleiafzettingen van de Formatie van Stramproy.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 24,0$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 2,0$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 15 augustus 2018 is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

- Deelgebied 1

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, is er tijdens de terreininspectie op het braakliggende gedeelte puin, beton, kiezel, PVC (zowel grote grijze als smalle gele pvc buizen), glas, asfalt, baksteen, rioolbuizen(keramiek) en een roestbal op het maaiveld aangetroffen. Aangezien het potentiële bronnen voor bodemverontreiniging betreffen, wordt bodemonderzoek ter plaatse aanbevolen.

Tevens is ter plaatse van de voormalige bebouwing een verlaging in het maaiveld achtergebleven, tussen het maaiveld en de verlaging is een verschil van circa 1 meter.

Ter plaatse van het bos is een pad gelegen, dit pad is verhard met kiezels. Indicatief is in dit pad een boring gezet. In het opgeboorde materiaal zijn (anders dan de kiezels in de eerste 5 cm) geen zintuiglijke bijmengingen waargenomen. Tevens is een boring gezet ter plaatse van de voormalige weg (1930-1960), deze boring is gestaakt op circa 40 cm -mv. In het geroerde opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk kiezels waargenomen. Kiezels worden niet als bodemvreemd of bodembedreigend aange-merkt.

- Deelgebied 2

Deelgebied 2 is verwilderd met allerlei planten, om deze reden heeft er geen goede maaiveld inspectie plaatsgevonden. Op het inspecteerbare deel zijn geen bodemvreemde materialen waargenomen.

- Deelgebied 3

In verband met de slechte bereikbaarheid van deellocatie 3 is hier géén terreininspectie uitgevoerd.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Boxtel een historisch vooronderzoek uitgevoerd aan het Dr Ruttenpark te Sterksel.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Er zijn ter plaatse van deelgebieden 2 en 3 geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Deelgebied 1

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel I zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel I. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: Bijmengingen op maaiveld	1.300m ²	metalen, minerale olie, PAK en asbest	VED-HE-NL (incl. asbest)
B: Overig deel (bos)	1.050 m ²	-	ONV-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

ONV-NL : Onverdacht, niet lijnvormig

VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

Deelgebied 2

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Deelgebied 3

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.

Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht" (ONV). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

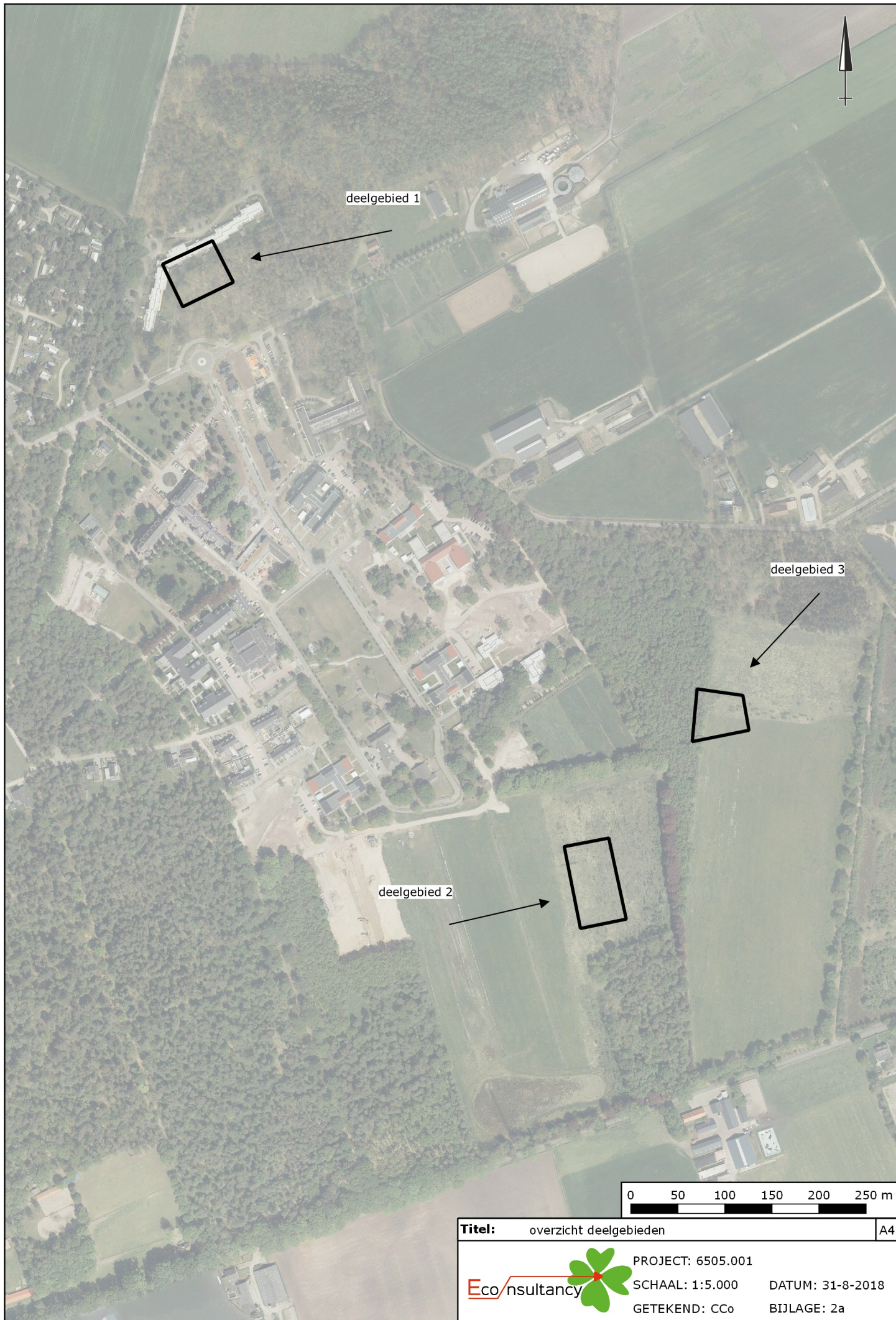
Econsultancy

Boxmeer, 4 september 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: overzicht deelgebieden A4



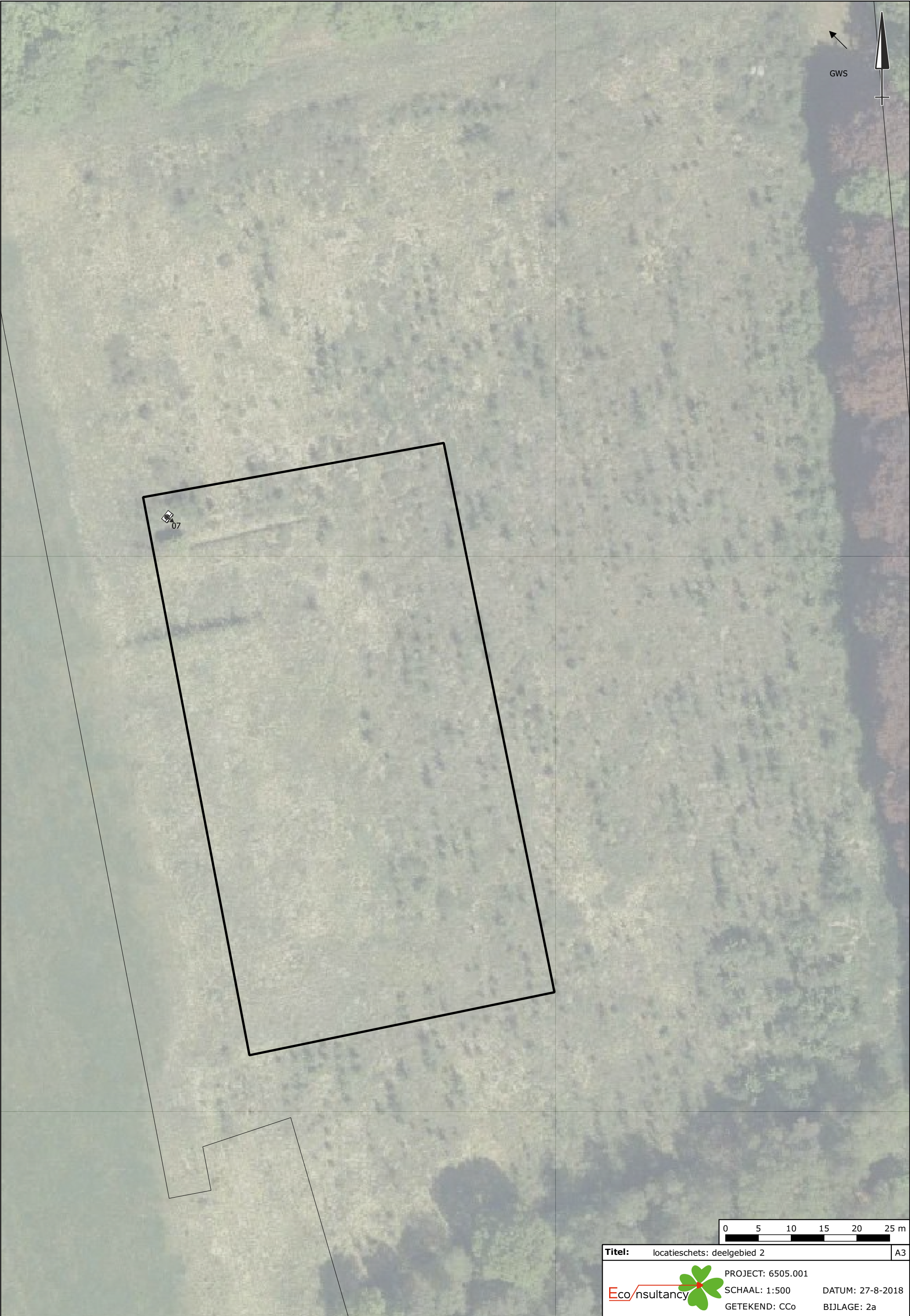
PROJECT: 6505.001
SCHAAL: 1:5.000 DATUM: 31-8-2018
GETEKEND: CC0 BIJLAGE: 2a



Legenda

- VED-HE-NL(incl.asbest)
- Onverdacht

Titel:	locatieschets; deelgebied 1		A3
	PROJECT: 6505.001		
	SCHAAL: 1:250	DATUM: 27-8-2018	
	GETEKEND: CCo	BIJLAGE:2a	

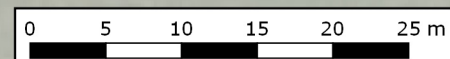
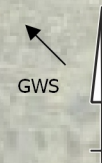


GWS

07

0 5 10 15 20 25 m

Titel: locatieschets: deelgebied 2		A3
	PROJECT: 6505.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 27-8-2018
	GETEKEND: CCo	BIJLAGE: 2a



Titel: locatieschets deelgebied 3		A4
	PROJECT: 6505.001	
	SCHAAL: 1:500	DATUM: 27-8-2018
	GETEKEND: CCo	BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:		Polygonen:	Boringen:
	Asfalt		
	Klinker		
	Beton		
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		
	Partijhoogte (m +mv)		
	Opnamerichting foto		
	Vloeistofdichte vloer		
	Prefab betonnen vloerplaat		
	Tegels		
	Golfplaat (asbest verdacht)		
	Boom		
	Bos		
	Struiken	Lijnen: Bebouwing Grens onderzoekslocatie Toekomstige bebouwing Voormalige bebouwing Beschoeiing Hekwerk Spoorlijn Wandmonster	
	Gras		
	Water		
	Braak		
	Grind		
	Onverhard		
	Puinverharding		
	Talud		
	Spoorbaan		
	Fietspad		
	Parkeerplaats	Verontreiniging: Niet verontreinigd Gehalte >AW/S-waarde Gehalte >T-waarde Gehalte >I-waarde Niet verontreinigd AW/S-waarde contour T-waarde contour I-waarde contour Niet verontreinigd AW/S-waarde contour T-waarde contour I-waarde contour Niet verontreinigd Licht verontreinigd Matig verontreinigd Sterk verontreinigd Verontreinigingsgraad onbekend Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld	
	Duiker		
	Voormalige duiker		
	Trafo		
	Pomp		
	Olie/vetafscheider		
	Mangat		
	Riool inspectieput		
	Zinkput		
	Ontluchting		
	Vulpunt		
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			
			

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.

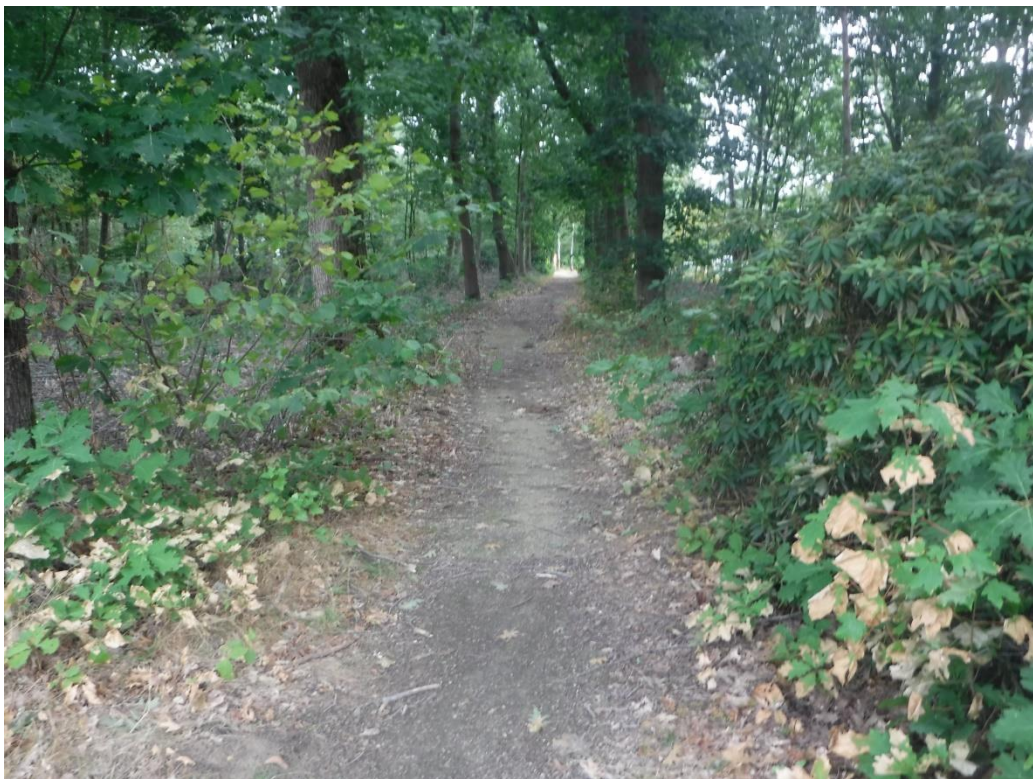


Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1900- heden		www.topotijdreis.nl
Luchtfoto	ja	2017		www.pdok.nl
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2010		www.bodemdata.nl
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		TNO REGIS II
Bodemloket.nl	ja	heden		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	juli 2018	mevrouw A. Diepen	opdrachtgever
Huidig gebruik locatie	ja	13 augustus 2018	de heer L. Vromans	terreinbeheerder
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	21 oktober 2018	de heer D. Cremers	gemeente Heeze-Leende
Archief Wet milieubeheer en Hindernet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja	30 juli 2018	mevrouw O. Zavelyeva	OmgevingsDienst ZuidOost-Brabant
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	15 augustus 2018		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhardingen	ja			

