

HISTORISCH VOORONDERZOEK
PLANGEBIED "DE VLAAS"
TE DEURNE
GEMEENTE DEURNE



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Historisch vooronderzoek Plangebied "De Vlaas" te Deurne in de gemeente Deurne

Opdrachtgever	EnergyPort Peelland Postbus 330 5750 AH Deurne
Project	DEU.BOT.HIS
Rapportnummer	16021054
Versienummer	D4
Status	Definitief
Datum	12 april 2017
Vestiging	Swalmen
Opsteller	Ing. R.T.M. Peeters
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Drs. E. Hartingsveld
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.....	4
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	9
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	10
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	10
9.1	Bodemopbouw.....	10
9.2	Geohydrologie	10
10.	TERREININSPECTIE	10
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van EnergyPort Peelland opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek ter plaatse van het plangebied "De Vlaas" te Deurne in de gemeente Deurne.

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een zonne-energiepark ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 en/of onderzoek asbest in puin conform de NEN 5897, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie. Indien aanleiding bestaat voor verder onderzoek heeft het historisch vooronderzoek ook tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie).

Het historisch vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek".

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Deurne aanwezige informatie (contactpersoon de heer W. Boom), informatie verkregen van Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (contactpersoon de heer P. Steenbergen), informatie verkregen van EnergyPort Peelland (contactpersoon de heer M. Bots) en informatie verkregen uit de op 15 februari en 3 maart 2016 uitgevoerde terreininspectie.

Van de onderzoekslocatie 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 3 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

3. AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

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

De onderzoekslocatie (± 10 ha) ligt binnen het plangebied "De Vlaas" en is gelegen aan de openbare weg Sint Jozefstraat ten zuiden van de kern van Deurne in de gemeente Deurne (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Deurne, sectie F, nummers 1042, 2113, 2212, 2263, 2275 en 2342.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25 m +NAP en zijn de coördinaten van het middelpunt van de onderzoekslocatie $X = 183.080$, $Y = 384.435$.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1920 had de onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving ervan, destijds grotendeels een natuurlijke functie (bv. heide of moeras) en voor een klein deel een agrarische functie. Vanaf de jaren '40 van de vorige eeuw heeft de onderzoekslocatie voor een groter deel een agrarische functie verkregen. Gedurende de jaren vanaf de jaren '40 is het aandeel van de onderzoekslocatie, welke een agrarische functie heeft, steeds groter geworden. Tot op heden is het gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd (zie figuur 1).

Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal



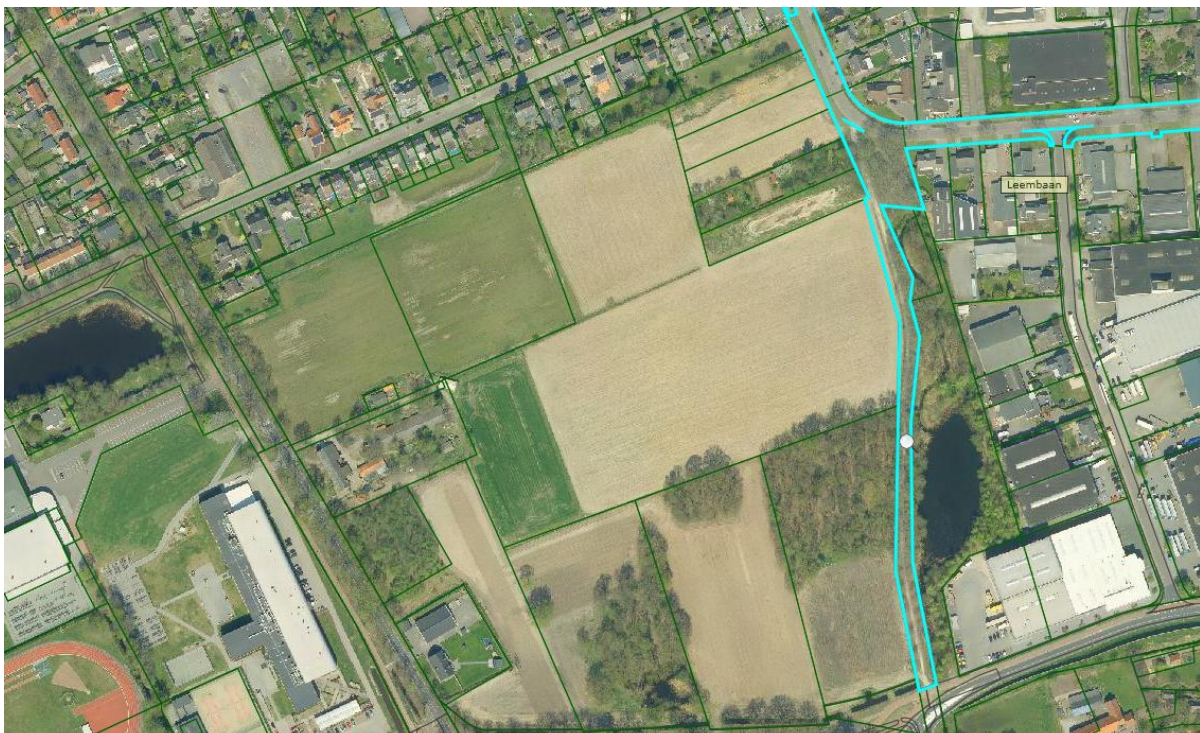
De onderzoekslocatie is op dit moment in eigendom van de gemeente Deurne en deels in agrarisch gebruik en deels in gebruik als bosgebied. Het agrarisch gedeelte van de onderzoekslocatie heeft de gemeente verpacht. De onderzoekslocatie is in zijn geheel onbebouwd en onverhard. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie in het verleden ook nimmer bebouwd of verhard geweest. In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 4 bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie. In het verleden is de huidige onderzoekslocatie tijdens de verschillende uitgevoerde bodemonderzoeken (zie Hfst. 6) onderverdeeld in verschillende deelgebieden. Deze deelgebieden zijn momenteel als volgt in gebruik:

- Deelgebied A: Het zuidelijk deel als akkerland en het noordelijk deel als bosgebied;
- Deelgebied B: Perceel 2304 als braakliggend terrein (behoort niet tot huidige onderzoekslocatie) en perceel 1042 als weiland;
- Deelgebied C: Het zuidoostelijk deel als bosgebied en het ander deel als akkerland;
- Deelgebied D: Grotendeels als weiland en een klein deel als siertuin of bedrijfsterrein (beide behoren niet tot huidige onderzoekslocatie);
- Deelgebied E: Grotendeels als akkerland en een klein deel als weiland;
- Deelgebied F: Het meest noordelijk deel als braakliggend terrein/groenstrook, het centraal deel als akkerland, het zuidelijk deel als bosgebied en braakliggend terrein;
- Perceel 2275: Grotendeels akker en voor een klein deel bosgebied;
- Perceel 2344: Woonhuis met bedrijfsgebouwen, erfverharding en tuin;
- Perceel 2335: Bosgebied;
- Perceel 2343: Akkerland.

Voor zover bij de opdrachtgever en de gemeente Deurne bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden.

In de jaren '40 en '50 van de vorige eeuw heeft ter plaatse (van een deel) van de onderzoekslocatie winning van leem plaatsgevonden ten behoeve van een steenfabriek in Deurne. Ten gevolge van de leemwinning zijn destijds leemkuilen ontstaan. Deze leemkuilen zijn omstreeks 1955 opgevuld (stortlocatie) met huishoudelijk afval, garageafval (olieachtig materiaal), puin, zand en vermoedelijk hardingszouten (verdacht voor cyanide en barium). Vanaf de opvulling van deze leemkuilen is de huidige onderzoekslocatie voornamelijk in agrarisch gebruik.

Bijgevoegd een recente luchtfoto van de onderzoekslocatie.



4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens een zonne-energiepark op een deel van de onderzoekslocatie (deelgebied E) te realiseren. Bovendien is door de initiatiefnemer aangegeven, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie ook het voornemen bestaat een ijschaatsbaan (deelgebied D en mogelijk tevens (het westelijk deel van) deelgebied B, perceel 1042) te realiseren en de scouting (perceel 2275) te gaan huisvesten.

5. CALAMITEITEN

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

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

Oriënterend, nader, inventariserend en karteringsonderzoek MOS uit 1991:

Ter plaatse van een deel van de huidige onderzoekslocatie en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie is in 1991 door MOS grondmechanica een oriënterend, nader, inventariserend en karteringsonderzoek uitgevoerd (projectcode 50049, d.d. 18 maart 1991). Uit de visuele waarnemingen is destijds geconcludeerd, dat in het verleden ter plaatse van deelgebieden A, B en C (zie bijlage 2) tot maximaal circa 2 m -mv ontgrondingen hebben plaatsgevonden. In de bodem tot 1,0 m -mv zijn destijds lichte verontreinigingen met koper, lood, zink en PAK aangetroffen. Deze informatie is afkomstig uit het in 2004 door DHV Ruimte en Mobiliteit BV uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek (dossier W1079-01-001, d.d. januari 2005 definitief) en het in 2006 door Arcadis uitgevoerd bodemonderzoek (kenmerk 110501/ZF6/4F9/201161/007, d.d. 21 november 2006).

Verkennend bodemonderzoek Witteveen en Bos uit 2000:

Ter plaatse van het zuidelijk deel (perceel 2275) van de onderzoekslocatie en ten zuidwesten (perceel 2335, 2343 en 2344) van de huidige onderzoekslocatie (zie bijlage 2) is in 2000 door Witteveen en Bos in opdracht van de gemeente Deurne een verkennend bodemonderzoek "De Vlaas" te Deurne uitgevoerd (projectcode Dne9.5; d.d. 28 november 2000). Aanleiding voor het onderzoek was destijds de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie. Destijds zijn er in totaal 44 boringen verricht, waarvan 4 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. Zintuiglijk zijn destijds plaatselijk tot 1,0 m -mv zeer zwakke tot sterke bijmengingen met puin en/of kolengruis aangetroffen. In de zintuiglijk verontreinigde bodem ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie is destijds een matige verontreiniging met zink en een lichte verontreiniging met cadmium, koper, lood, PAK en minerale olie aangetroffen. In de zintuiglijk met puin verontreinigde bovengrond op het zuidelijk deel van de huidige onderzoekslocatie zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met koper, zink, PAK en minerale olie aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie bleek plaatselijk licht verontreinigd met barium, cadmium, chroom, koper en cyanide. Deze peilbuis bevond zich destijds ter plaatse van het huidige bosgebied (perceel 2335) en meer dan 25 meter buiten de huidige onderzoekslocatie. Het grondwater ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bleek plaatselijk licht verontreinigd met zink. Destijds is geconcludeerd, dat de aangetroffen verontreinigingen vermoedelijk verband houden met de aanvulling van de ontgonnen leemputten met puin en zand van onbekende kwaliteit en/of het storten van hardingszouten.

Verkennend en nader bodemonderzoek DHV Ruimte en Mobiliteit BV uit 2004:

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie (zie bijlage 2) is in 2004 door DHV Ruimte en Mobiliteit BV in opdracht van de gemeente Deurne een verkennend en nader bodemonderzoek 'Stortplaatsen binnen het plangebied "De Vlaas", Deurne' uitgevoerd (dossier W1079-01-001, d.d. januari 2005 definitief). Aanleiding voor het onderzoek was destijds de vraag of de voormalige stortplaats geschikt is of geschikt gemaakt kan worden voor het gebruik 'wonen met tuin'. Destijds zijn er verdeeld over 6 deelgebieden (deelgebied A t/m F) in totaal 199 boringen verricht, waarvan 16 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. In tabel I staat een overzicht van de verrichte boringen en peilbuizen en van de uitgevoerde analyses per deelgebied:

Tabel I. Verrichte boringen en peilbuizen en uitgevoerde analyses per deelgebied

Deelgebied	Boringen tot 0,5 in verdachte laag (max 2,0) (m -mv)	Boringen tot 2,0 of onderzijde verdachte laag (m -mv)	Peilbuis (m -mv)	Analyse deklaag	Analyse grond	Analyse grondwater
A	---	24	2	4	---	2
B	---	25	3	4	---	3

Tabel I (Vervolg). Verrichte boringen en peilbuizen en uitgevoerde analyses per deelgebied

Deelgebied	Boringen tot 0,5 in verdachte laag (max 2,0) (m -mv)	Boringen tot 2,0 of onderzijde verdachte laag (m -mv)	Peilbuis (m -mv)	Analyse deklaag	Analyse grond	Analyse grondwater
C	---	24	2	4	---	2
D	19	4	2	---	4	2
E	49	11	5	---	10	5
F	23	4	2	---	3	2

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt, dat de bodem ter plaatse van de toenmalige onderzoekslocatie grotendeels tot een diepte van 1,5 tot 2,0 m -mv sterk geroerd is. In het opgeboorde materiaal zijn destijds in diverse gradaties puin, kooldeeltjes, baksteen, slakken, glasresten, kolengruis, huishoudelijk afval en plastic aangetroffen. Destijds is visueel geen asbest aangetroffen. In tabel II staan per deelgebied de zintuiglijke waarnemingen samengevat.

Tabel II. Zintuiglijke waarnemingen per deelgebied

Deel-gebied	Onderverdeling	Stort aanwezig	Aanvang stort (m -mv)	Deklaag aanwezig	Zintuiglijk bijmenging grond (boven stort, deklaag of grond 0,0-2,0 m -mv)	Oppervlakte volgens DHV (m ²)
A	Zuidelijk deel	Ja	0,3 à 0,7	Nee	Zeer zwak tot uiterst puin en kool, glas, kalk en huisvuil	5.100
	Noordelijk deel	Nee	---	N.v.t.	Zintuiglijk schoon, alleen bovengrond 124 sterk baksteen	---
B	Perceel 2304	Ja	0,9 à 1,3 (3 boringen)	Ja, 0,9 a 1,3 m dik	Zeer zwak tot matig puin vanaf mv tot max. 2,0 m -mv	8.600
	Perceel 1042	Nee	---	N.v.t.	Zeer zwak tot uiterst baksteen en zeer zwak tot sterk puin	
C	Zuidelijk deel	Ja	0,0 à 1,0	Ja (plaatselijk), 0,0 a 1,0 m dik	Zeer zwak tot matig baksteen en puin	6.300
	Noordelijk deel	Nee	---	N.v.t.	Zintuiglijk schoon, alleen bovengrond 306 op 0,4 m -mv gestuit	---
D	Zintuiglijk vies	Ja	0,0-0,8	Ja (plaatselijk), 0,0 a 0,8 m dik	Zwak tot sterk kolengruis en zeer zwak tot matig puin	2.800
	Zintuiglijk schoon	Nee	---	N.v.t.	Zintuiglijk schoon	---
E	Zintuiglijk vies	Nee	---	N.v.t.	Zeer zwak tot uiterst baksteen, zwak tot matig kool en zeer zwak tot zwak puin	9.000
	Zintuiglijk schoon	Nee	---	N.v.t.	Zintuiglijk schoon	---
F	Oostelijk deel	Nee	---	N.v.t.	Zeer zwak tot uiterst baksteen en zeer zwak puin tot 0,3 à 1,7 m -mv	---
	Westelijk deel	Nee	---	N.v.t.	Zintuiglijk schoon, alleen ondergrond 611 0,5 - 1,0 m -mv matig baksteen	---

Deelgebied A:

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (traject 0,0-0,6 m -mv) is destijds een matige tot sterke verontreiniging met zink, een lichte tot sterke verontreiniging met koper, een matige verontreiniging met PAK, een lichte tot matige verontreiniging met lood, een lichte verontreiniging met EOX en minerale olie en plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium, kwik en nikkel aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn echter geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, kwik, nikkel en zink.

Deelgebied B:

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (traject 0,0-0,8 m -mv) is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met koper, zink en PAK aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn echter geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met arseen, cadmium en chroom.

Deelgebied C:

In de zintuiglijk verontreinigde bovengrond (traject 0,0-0,6 m -mv) is destijds een lichte tot sterke verontreiniging met lood, plaatselijk een sterke verontreiniging met koper, een lichte tot matige verontreiniging met zink, een lichte verontreiniging met PAK en plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium, kwik, nikkel en EOX aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met koper, zink en PAK aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk licht verontreinigd met arseen.

Deelgebied D:

In de zintuiglijk verontreinigde grond (traject 0,0-1,1 m -mv) is destijds plaatselijk een sterke verontreiniging met lood, een lichte tot matige verontreiniging met zink, een lichte verontreiniging met PAK en EOX en plaatselijk een lichte verontreiniging met cadmium, koper, kwik en minerale olie aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond zijn destijds lichte verontreinigingen met koper en PAK aangetroffen. In de zintuiglijk schone ondergrond zijn echter geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, kwik en zink. Destijds is in de rapportage aangegeven, dat het voorkomen van verhoogde nikkelconcentraties boven de interventiewaarden en/of tussenwaarden in het grondwater in Deurne niet ongebruikelijk is en dat de precieze oorzaak hiervan niet bekend is. Verder is plaatselijk (peilbuis PB 401) een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetroffen. Bij de herbemonstering van deze peilbuis is een concentratie aan minerale olie aangetoond onder de detectielimiet, waardoor de sterke verontreiniging dus niet bevestigd werd.

Deelgebied E:

In de zintuiglijk verontreinigde grond en in de zintuiglijke schone ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met koper en PAK aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel, plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met cadmium, plaatselijk licht tot matig verontreinigd met koper en plaatselijk licht verontreinigd met chroom en zink. Destijds is in de rapportage aangegeven, dat het voorkomen van verhoogde nikkel- en cadmiumconcentraties boven de interventiewaarden en/of tussenwaarden in het grondwater in Deurne niet ongebruikelijk is en dat de precieze oorzaak hiervan niet bekend is. Verder is destijds in de rapportage aangegeven, dat verhoogde koperconcentraties vaker worden aangetroffen onder landbouwpercelen als gevolg van toevoer van koper via dierlijk mest.

Deelgebied F:

In de zintuiglijk verontreinigde grond en in de zintuiglijke schone ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen. In de zintuiglijk schone bovengrond is destijds plaatselijk een lichte verontreiniging met koper aangetroffen. Het grondwater bleek plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en plaatselijk licht verontreinigd met cadmium en zink. Destijds is in de rapportage aangegeven, dat het voorkomen van verhoogde nikkelconcentraties boven de interventiewaarden en/of tussenwaarden in het grondwater in Deurne niet ongebruikelijk is en dat de precieze oorzaak hiervan niet bekend is.

Destijds is door DHV geconcludeerd, dat er vooralsnog geen actuele risico's waren.

Hergebruikplan Arcadis uit 2005:

Naar aanleiding van onder ander het bovenstaand bodemonderzoek is in 2005 door Arcadis in opdracht van de gemeente Deurne een hergebruikplan stortplaatsen binnen plangebied "De Vlaas" te Deurne opgesteld (kenmerk 110501/ZF5/1M7/201161; d.d. 22 april 2005).

Destijds zijn er in totaal 57 sleuven/gaten verricht. Zintuiglijk zijn destijds tot maximaal 2,0 m -mv in verschillende gradaties puin, baksteen, kolengruis, glas, slakken, sintels, ijzer, leerplaatjes, hout, leisteen en botten aangetroffen. Tevens is plaatselijk direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie asbestverdacht materiaal in de bodem aangetroffen. Dit asbestverdacht materiaal is destijds aangetroffen ter plaatse van deelgebied B, perceel 2304 in sleuf/gat 3 van serie 1 over het traject 0,8-1,7 m -mv.

In de zintuiglijk verontreinigde grond direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie is destijds een sterke verontreiniging met zink en PAK en een lichte verontreiniging met cadmium, koper, lood, nikkel, EOX en minerale olie aangetroffen.

In de zintuiglijk verontreinigde bodem op het meest zuidoostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie is destijds een sterke verontreiniging met PAK, een matige verontreiniging met koper en zink en een lichte verontreiniging met cadmium, lood, nikkel, EOX en minerale olie aangetroffen. Ter plaatse van het zuidwestelijk deel van de huidige onderzoekslocatie zijn destijds in de zintuiglijk verontreinigde bodem geen verontreinigingen aangetroffen.

Tevens zijn er destijds in totaal 13 aanvullende, mechanische boringen verricht.

In de grond onder het zogenaamde stortmateriaal is destijds in 1 van 10 geanalyseerde grondmengmonsters een lichte verontreiniging met nikkel aangetroffen. In de overige geanalyseerde grondmengmonsters zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

In tabel III staan per deelgebied de aanvullende conclusies samengevat.

Tabel III. Zintuiglijke waarnemingen per deelgebied

Deelgebied	Onderverdeling	Stort aanwezig	Aanvang stort (m -mv)	Einde stort (m -mv)	Milieuhygiënische kwaliteit grond onder stort
A	Zuidelijk deel	Ja	0,3 à 0,7	1,6 à 1,7	Traject 2,0-2,5 m -mv licht nikkel; Traject 2,5-3,0 m -mv schoon
B	Perceel 2304	Ja	0,9 à 1,3	1,7 à 2,0	Traject 2,5-3,0 m -mv schoon
	Perceel 1042	Ja (*)	0,0 (*)	0,7 à 1,2	Traject 1,5-2,0 m -mv schoon
C	--- (**)	Ja	0,0 à 1,0	1,5 à 2,5	Vanaf 1,2 m -mv schoon
D	--- (**)	Ja	0,0-0,8	1,2 à 1,5	Vanaf 1,5 m -mv schoon
E	Zintuiglijk vies	Nee	---	---	Vanaf 1,5 m -mv schoon
F	Oostelijk deel	Nee	---	---	Vanaf 1,5 m -mv schoon

* Gewijzigd ten opzichte van de conclusie uit de rapportage van DHV (2004)

** Bij Arcadis wordt geen onderverdeling gemaakt binnen het deelgebied

Verder zijn door Arcadis de hoeveelheden deklaagmateriaal, stortmateriaal en bodemvreemd materiaal berekend, waarbij boven het bodemvreemd materiaal ook een deklaag aanwezig is. Deze hoeveelheden zijn verwerkt in tabel IV.

Tabel IV. Zintuiglijke waarnemingen per deelgebied

Deelgebied	Onderverdeling	Stort of puinhoudend grond	Oppervlakte (m ²)	Gem. dikte (m)	Inhoud (m ³)	Oppervlakte deklaag (m ²)	Gem. dikte deklaag (m)	Inhoud deklaag (m ³)
A	---	stort	4.800	1,0	4.800	4.800	0,5	2.400

Tabel IV (Vervolg). Zintuiglijke waarnemingen per deelgebied

Deel- gebied	Onder- verdeling	Stort of puin- houdend grond	Oppervlakte (m ²)	Gem. dikte (m)	Inhoud (m ³)	Oppervlakte deklaag (m ²)	Gem. dikte deklaag (m)	Inhoud deklaag (m ³)
B	Perceel 2304	stort	1.500	1,0	1.500	2.000	1,0	2.000
	Perceel 1042	stort	8.000	0,7	5.600	8.000	0,5	4.000
C	---	stort	7.000	0,8	5.600	7.000	0,5	3.500
D	---	puinhoudende grond	2.500	0,6	1.500	2.500	0,5	1.250
E	---	puinhoudende grond	13.500	0,6	8.100	13.500	1,0	13.500
F	---	puinhoudende grond	900	1,0	900	900	1,0	900
Perceel 2275		puinhoudende grond	6.300	1,0	6.300	6.300	0,5	3.150
Perceel 2335 / 2343		puinhoudende grond	5.400	1,0	5.400	5.400	1,0	5.400
Perceel 2343 / 2344		---	---	---	---	---	---	---

* Deze tabel wordt ook genoemd in het navolgend bodemonderzoek van Arcadis uit 2006. In dit bodemonderzoek staan echter op sommige plaatsen iets andere waarden. Op plaatsen met andere waarden is er voor gekozen de waarden van 2006 te gebruiken.

Bodemonderzoek Arcadis uit 2006:

Ter plaatse van en in de directe omgeving van de huidige onderzoekslocatie (zie bijlage 2) is in 2006 door Arcadis in opdracht van de gemeente Deurne een bodemonderzoek 'Stortplaatsen binnen plan-gebied "De Vlaas" te Deurne' uitgevoerd (kenmerk 110501/ZF6/4F9/201161/007, d.d. 21 november 2006). In dit bodemonderzoek heeft gedurende 3 fases onderzoek plaatsgevonden naar de kwaliteit van het grondwater met als doel het beschrijven van de eventuele relatie tussen de aanwezigheid van een stortlichaam en verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater.

Fase 1 januari 2005:

Het grondwater bleek destijds plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel, matig verontreinigd met cadmium en licht verontreinigd met koper en/of zink. De sterke en matige verontreinigingen zijn destijds aangetroffen ter plaatse van deelgebied E, welke onverdacht is. Ter plaatse van deelgebied B en C (verdacht in verband de aanwezigheid van een stort) is plaatselijk alleen een lichte verontreiniging met zink aangetroffen. Verder zijn destijds verhoogde gehalten aan chloride, CZV en/of stikstof (Kjeldahl (N)) geconstateerd. Destijds is geconcludeerd, dat het vermoeden bestaat, dat er voor de stof nikkel in het grondwater sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Fase 2 juli 2005:

Er zijn in totaal 3 nieuwe peilbuizen geplaatst. Het grondwater van deze 3 peilbuizen is tezamen met het grondwater van 9 bestaande peilbuizen bemonsterd en geanalyseerd. Uit de analyseresultaten is destijds geconcludeerd, dat het aangetroffen nikkel in het grondwater is vrijgekomen bij bemesting van landbouwgronden en geen relatie lijkt te hebben met het stortmateriaal en met hardingszouten. Destijds is bovendien geconcludeerd, dat op grond van het onderzoek tijdens fase 2 er geen eenduidig geval van bodemverontreiniging te definiëren is in de zin van de Wet bodembescherming.

Fase 3 april/mei 2006:

Destijds zijn er in totaal 11 bestaande peilbuizen bemonsterd en is het grondwater van alle peilbuizen geanalyseerd op een NEN-pakket, barium, cyanide, chloride en nitraat. Destijds zijn in het grondwater plaatselijk lichte tot sterke verontreinigingen met cadmium en nikkel, plaatselijk lichte tot sterke verontreinigingen met koper en plaatselijk lichte verontreinigingen met barium, zink, arseen, chroom en tetrachlooretheen (per) aangetroffen. Aangezien barium ten hoogste als een lichte verontreiniging in het grondwater aanwezig was, is destijds geconcludeerd, dat ter plaatse geen bariumverontreiniging aanwezig is ten gevolge van het storten van hardingszouten. Verder is destijds geconcludeerd, dat de verontreiniging met zware metalen in het grondwater geen onderdeel uit maakt van een geval van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezig stortmateriaal.

In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de contouren en bekende dieptes van de stortlichamen op basis van de bovenstaande bodemonderzoeken. Econsultancy heeft de zintuiglijke bijmengingen in de bodem als stortlichaam gekarakteriseerd indien in een bodemlaag minimaal sterke bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen, als deze bijmengingen met name puin betreffen en als in een naast gelegen boring hetzelfde (minimaal sterke bijmengingen met met name puin) is aangetroffen. Bovendien heeft Econsultancy de gestuite boringen ook gekarakteriseerd als stortlichaam.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Deurne, in een gebied met van oorsprong een natuurlijke functie (bv. heide of moeras), dat in de eerste helft van de vorige eeuw geleidelijk een agrarische functie kreeg.

In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen en terreindelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen en terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende (sier)tuinen gelegen aan de Jan Vermeerstraat en braakliggend terrein;
- aan de oostzijde bevindt zich agrarisch gebied, een woonhuis met tuin, braakliggend terrein en een strook 'groen' met een retentievijver;
- aan de zuidzijde bevindt zich de openbare weg Sint Jozefstraat;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich eveneens de openbare weg Sint Jozefstraat, woonhuizen met bijbehorende gebouwen en (sier)tuinen, agrarisch gebied, bosgebied en braakliggend terrein.

Evaluatierapport saneringswerkzaamheden DHV uit 1994:

Voor een locatie direct ten noordwesten van de huidige onderzoekslocatie heeft DHV in 1994 een evaluatierapport saneringswerkzaamheden aan de Jan Vermeerstraat te Deurne opgesteld (projectcode BR/Hhi/V-1258; d.d. 23 juni 1994). De saneringswerkzaamheden hebben destijds plaatsgevonden in het kader van het bouwrijp maken van de kavels aan de Jan Vermeerstraat 2 t/m 24 (even), waarbij bodemverontreiniging is gesaneerd. Destijds is ten zuiden van deze nieuwe bouw kavels verontreiniging achtergebleven. Tussen de gesaneerde en niet-gesaneerde terreindelen is destijds een folie aangebracht. Uit de analyseresultaten van de putbodemonsters blijkt, dat ter plaatse van de saneringslocatie geen restverontreinigingen in de putbodemonsters zijn achtergebleven. Deze informatie is afkomstig uit het in 2004 door DHV Ruimte en Mobiliteit BV uitgevoerd verkennend en nader bodemonderzoek (dossier W1079-01-001, d.d. januari 2005 definitief) en het in 2006 door Arcadis uitgevoerd bodemonderzoek (kenmerk 110501/ZF6/4F9/201161/007, d.d. 21 november 2006).

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen en terreindelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De onderzoekslocatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Deurne gelegen binnen de zone "Deurne nieuw woongebied". Echter de onderhavige onderzoekslocatie betreft volgens dezelfde bodemkwaliteitskaart een uitgesloten locatie in verband met de aanwezigheid van een voormalige stortplaats.

Regionaal komen verhoogde concentraties van zware metalen in het grondwater voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de digitale 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 Boxtel.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Roerdalslenk. Deze slenk 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 ± 65 m en wordt achtereenvolgens gevormd door de Formaties van Boxtel, Beegden en Sterksel. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de slecht doorlatende laag behorende tot de Formatie van Stramproy.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 24 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens gegevens van de digitale wateratlas van de provincie Noord-Brabant, in westelijke richting.

Op een afstand van ± 2 kilometer ten zuidwesten van de onderzoekslocatie ligt het pompstation Vlieden. De onttrekking van dit pompstation heeft geen invloed op de grondwaterstroming van het freatisch grondwater. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

10. TERREININSPECTIE

Op 15 februari en 3 maart 2016 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.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4.

Afgezien van de potentiële bronnen (stortlocatie en de bijmenging van de grond met zintuiglijk bodemvreemd materiaal) voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, die in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Tijdens de terreininspectie is ter plaatse van het zuidelijk deel van deelgebied A en ter plaatse van deelgebied C zintuiglijk veel bodemvreemd materiaal bestaande uit diverse materialen aan het maaiveld waargenomen. Ter plaatse van het noordelijk deel van deelgebied E en ter plaatse van het zuidelijk deel van perceel 2275 is aan het maaiveld ook bodemvreemd materiaal waargenomen. Op deze terreindelen bestond het bodemvreemd materiaal zich echter uit baksteen. Aangezien ter plaatse van deelgebied A en B grotendeels een weiland met behoorlijk lang gras aanwezig is, is het maaiveld ter plaatse van deze deellocaties niet goed beoordeeld kunnen worden op het voorkomen van bodemvreemd materiaal aan het maaiveld. Op het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie zijn voor zover als waarneembaar geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Uit de terreininspectie blijkt, dat er ten opzichte van de voorgaande bodemonderzoeken, geen wezenlijke veranderingen hebben plaatsgevonden, die mogelijk geleid kunnen hebben tot verslechtering van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft van EnergyPort Peelland opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch vooronderzoek ter plaatse van het plangebied "De Vlaas" te Deurne in de gemeente Deurne.

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van een zonne-energiepark ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Het historisch vooronderzoek heeft tot doel te bepalen of er aanleiding bestaat voor het uitvoeren van een bodemonderzoek conform de NEN 5740, onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 en/of onderzoek asbest in puin conform de NEN 5897, door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie. Indien aanleiding bestaat voor verder onderzoek heeft het historisch vooronderzoek ook tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie).

In de jaren '40 en '50 van de vorige eeuw heeft ter plaatse (van een deel) van de onderzoekslocatie winning van leem plaatsgevonden ten behoeve van een steenfabriek in Deurne. Ten gevolge van de leemwinning zijn destijds leemkuilen ontstaan. Deze leemkuilen zijn omstreeks 1955 opgevuld (stortlocatie) met huishoudelijk afval, garageafval (olieachtig materiaal), puin, zand en vermoedelijk hardingszouten (verdacht voor cyanide en barium). Vanaf de opvulling van deze leemkuilen is de huidige onderzoekslocatie voornamelijk in agrarisch gebruik.

De initiatiefnemer is voornemens een zonne-energiepark op een deel van de onderzoekslocatie (deelgebied E) te realiseren. Bovendien is door de initiatiefnemer aangegeven, dat ter plaatse van de onderzoekslocatie ook het voornemen bestaat een ijschaatsbaan (deelgebied D en mogelijk tevens (het westelijk deel van) deelgebied B, perceel 1042) te realiseren en de scouting (perceel 2275) te gaan huisvesten.

Deelgebied E: Zonne-energiepark

De bodem ter plaatse van dit deelgebied is volgens het verkennend en nader bodemonderzoek van DHV uit 2004 plaatselijk tot maximaal 1,6 m -mv zintuiglijk zeer zwak tot uiterst baksteenhoudend, zwak tot matig koolhoudend en zeer zwak tot zwak puinhoudend. Hierbij zijn de sterk en uiterst baksteenhoudende bodemlagen destijds handmatig met de edelmanboor doorboord. Volgens Econsultancy betreft de uiterst baksteenhoudende laag hoogstwaarschijnlijk ook maximaal een sterk baksteenhoudende laag anders was deze laag niet handmatig te doorboren geweest.

Gezien de mate van de zintuiglijke verontreinigingen (zeer zwak tot sterk), de aard van de zintuiglijke verontreinigingen (met name baksteen), de samenstelling van de zintuiglijk verontreinigingen (geen huishoudelijk afval, garageafval, glas, ijzer, hout, metaal, plastic e.d) en het feit, dat ter plaatse geen boringen zijn gestuit op ondoordringbare lagen, kan volgens Econsultancy geconcludeerd worden, dat ter plaatse van dit deelgebied géén sprake is van een stortlocatie in de zin van een stortplaats.

Aangezien de zintuiglijke bijmengingen in de bodem in feite alleen baksteen betreffen, kan dit deelgebied volgens Econsultancy conform de NEN 5707 en NEN 5897 ten aanzien van de parameter asbest als "onverdacht" worden beschouwd. Het aangetroffen kool (zwak tot matig) is sowieso niet-asbest verdacht en ook het zeer plaatselijk aangetroffen puin (zeer zwak tot zwak) mag volgens Econsultancy gezien de geringe hoeveelheid aan puin als "onverdacht" worden beschouwd. Econsultancy voorziet vooralsnog géén reden om ter plaatse een analytisch onderzoek naar de parameter asbest te verrichten.

Aangezien destijds in de zintuiglijk verontreinigde grond en in de zintuiglijke schone ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen en in de zintuiglijk schone bovengrond plaatselijk alleen een lichte verontreiniging met koper en PAK is aangetroffen, geven deze onderzoeksresultaten géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

In het grondwater zijn tijdens de verschillende bodemonderzoeken lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. Van deze verontreinigingen is echter geconcludeerd, dat deze hoogstwaarschijnlijk géén onderdeel uitmaken van een geval van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezig stortmateriaal. De lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen in het grondwater geven derhalve vooralsnog géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Indien ten behoeve van de realisatie van het zonne-energiepark géén grondverzet plaatsvindt, bestaat er géén reden voor een actualiserend verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740. Indien voor de voorgenomen plannen betreffende de realisatie van een zonne-energiepark wel grondverzet gaat plaats vinden, kan gesteld worden, dat gelet op de ouderdom van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (op analytische grondslag) en op basis van het onderhavig historisch vooronderzoek en de terreininspectie, een actualiserend verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 dient te worden uitgevoerd van de grond tot aan de diepte van ontgraving.

De onderzoekslocatie dient onderzocht te worden met als basis de strategie "grootschalige onverdachte locatie" (ONV-GR). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese, dat de bodem niet verontreinigd is. Door Econsultancy worden ter plaatse van deelgebied E de werkzaamheden (onderzoekspz) aanbevolen, zoals die in tabel V zijn vermeld.

Tabel V. Onderzoekspz

Deelgebied	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses	
			Boringen	Verharding	Grond	Grondwater
E	± 44.000 m ²	ONV-GR (*A)	30 (1,0 m -mv) (*B)	onverhard	standaardpakket (6x) (*C)	n.v.t.
(*A) Alleen de bodem tot aan de diepte van ontgraving (*B) Uitgaande van het feit, dat niet dieper gegraven zal gaan worden dan 1,0 m -mv (*C) Inclusief organische stof en lutum						

Deelgebied D en mogelijk tevens (het westelijk deel van) deelgebied B, perceel 1042: IJsschaatsbaan

- **Deelgebied D**

De bodem ter plaatse van deelgebied D is volgens het verkennend en nader bodemonderzoek van DHV uit 2004 plaatselijk tot 1,1 m -mv zintuiglijk zeer zwak tot uiterst puinhoudend, matig tot sterk slakkenhoudend, zwak tot sterk kolengruishoudend, zwak tot matig ijzerhoudend en zwak glashoudend. Bovendien zijn een aantal boringen ter plaatse van dit deelgebied gestuit op een ondoordringbare laag (stortlichaam).

De bodem ter plaatse van deelgebied D is volgens het hergebruikplan van Arcadis uit 2005 tot maximaal 1,2 m -mv zintuiglijk zwak tot matig puin-, sintel-, glas-, kolengruis-, hout- en baksteenhoudend.

Gezien de aanwezigheid van matig tot uiterst puin (stortlichaam) in de bodem, dient dit deelgebied volgens Econsultancy conform de NEN 5707 en NEN 5897 ten aanzien van de parameter asbest als "verdacht" te worden beschouwd en de onderzoeksresultaten geven dus aanleiding voor verder onderzoek op analytische grondslag.

Aangezien destijds in de zintuiglijk verontreinigde grond een sterke verontreiniging met lood en een matige verontreiniging met zink is aangetroffen, geven deze onderzoeksresultaten aanleiding voor verder bodemonderzoek op analytische grondslag. Gezien de aanwezigheid van een stortlichaam ter plaatse van deelgebied D dient voor de grond ook de parameter cyanide meegenomen te worden in het verder bodemonderzoek.

In het grondwater zijn tijdens de verschillende bodemonderzoeken lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. Van deze verontreinigingen is echter geconcludeerd, dat deze hoogstwaarschijnlijk géén onderdeel uitmaken van een geval van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezig stortmateriaal. De lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen in het grondwater geven derhalve vooralsnog géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Verder is in het grondwater plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie (peilbuis PB 401) aangetroffen, welke bij de herbemonstering echter niet meer is bevestigd. Dit onderzoeksresultaat geeft echter aanleiding voor verder bodemonderzoek op analytische grondslag.

Bij ongewijzigd gebruik van dit deel van de onderzoekslocatie kan volgens Econsultancy gesteld worden, dat een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 op analytische grondslag **niet** noodzakelijk is. Indien voor de voorgenomen, toekomstige plannen betreffende de realisatie van een ijsschaatsbaan grondverzet gaat plaats vinden, een bouwaanvraag ingediend wordt of het bestemmingsplan wordt gewijzigd, dient ter plaatse van deelgebied D **wel** aanvullend bodemonderzoek en aanvullend onderzoek asbest uitgevoerd te worden. Op basis van het onderhavig historisch vooronderzoek en de terreininspectie kan dan volgens Econsultancy gesteld worden, dat gelet op de ouderdom van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (op analytische grondslag) een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 dient te worden uitgevoerd.

- *Deelgebied B, perceel 1042*

De bodem ter plaatse van deelgebied B (perceel 1042) is volgens het verkennend en nader bodemonderzoek van DHV uit 2004 plaatselijk tot 1,1 m -mv zintuiglijk zeer zwak tot uiterst baksteenhoudend en zeer zwak tot sterk puinhoudend. Hierbij is de sterk puinhoudende en de uiterst baksteenhoudende bodemlaag destijds handmatig met de edelmanboor doorboord. Volgens Econsultancy betreft de uiterst baksteenhoudende laag hoogstwaarschijnlijk ook maximaal een sterk baksteenhoudende laag anders was deze laag niet handmatig te doorboren geweest.

De bodem ter plaatse van deelgebied B (perceel 1042) is volgens het hergebruikplan van Arcadis uit 2005 tot maximaal 0,95 m -mv zintuiglijk zwak tot sterk baksteenhoudend en zwak puinhoudend.

Gezien de mate van de zintuiglijke verontreinigingen (zeer zwak tot sterk), de aard van de zintuiglijke verontreinigingen (met name baksteen), de samenstelling van de zintuiglijk verontreinigingen (geen huishoudelijk afval, garageafval, glas, ijzer, hout, metaal, plastic e.d) en het feit, dat ter plaatse geen boringen zijn gestuit op ondoordringbare lagen, kan volgens Econsultancy geconcludeerd worden, dat ter plaatse van dit deelgebied géén sprake is van een stortlocatie in de zin van een stortplaats.

Gezien de aanwezigheid van matig tot sterk puin in de bodem, dient dit deelgebied volgens Econsultancy conform de NEN 5707 ten aanzien van de parameter asbest als "verdacht" te worden beschouwd en de onderzoeksresultaten geven dus aanleiding voor verder onderzoek op analytische grondslag.

Aangezien destijds in de zintuiglijk verontreinigde grond plaatselijk alleen een lichte verontreiniging met koper, zink en PAK is aangetroffen en in de zintuiglijke schone bovengrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen, geven deze onderzoeksresultaten géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

In het grondwater zijn tijdens de verschillende bodemonderzoeken lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen aangetroffen. Van deze verontreinigingen is echter geconcludeerd, dat deze hoogstwaarschijnlijk géén onderdeel uitmaken van een geval van bodemverontreiniging als gevolg van aanwezig stortmateriaal. De lichte tot sterke verontreinigingen met zware metalen in het grondwater geven derhalve vooralsnog géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Bij ongewijzigd gebruik van dit deel van de onderzoekslocatie kan volgens Econsultancy gesteld worden, dat een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 op analytische grondslag **niet** noodzakelijk is. Indien voor de voorgenomen, toekomstige plannen betreffende de realisatie van een ijsschaatsbaan grondverzet gaat plaats vinden, een bouwaanvraag ingediend wordt of het bestemmingsplan wordt gewijzigd, dient ter plaatse van deelgebied B, perceel 1042 **wel** aanvullend bodemonderzoek en aanvullend onderzoek asbest uitgevoerd te worden. Op basis van het onderhavig historisch vooronderzoek en de terreininspectie kan dan volgens Econsultancy gesteld worden, dat gelet op de ouderdom van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (op analytische grondslag) een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 dient te worden uitgevoerd.

Perceel 2275: Scouting

De bodem ter plaatse van het perceel 2275 is volgens het verkennend bodemonderzoek van Witteveen en Bos uit 2000 plaatselijk tot 1,0 m -mv zintuiglijk zeer zwak tot zwak puinhoudend.

De bodem ter plaatse van het perceel 2275 is volgens het hergebruikplan van Arcadis uit 2005 plaatselijk tot maximaal 1,9 m -mv zintuiglijk zwak tot sterk baksteen- en puinhoudend en matig kolengruis- en glashoudend.

Gezien de aanwezigheid van matig tot sterk puin (stortlichaam) in de bodem, dient dit deelgebied volgens Econsultancy conform de NEN 5707 ten aanzien van de parameter asbest als “verdacht” te worden beschouwd en de onderzoeksresultaten geven dus aanleiding voor verder onderzoek op analytische grondslag.

Aangezien destijds in de zintuiglijk verontreinigde grond en in de zintuiglijke schone ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen en in de zintuiglijke schone bovengrond plaatselijk alleen een lichte verontreiniging met koper en minerale olie is aangetroffen, geven deze onderzoeksresultaten géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag. Echter aangezien ter plaatse wel een stortlichaam aanwezig is, dient ter plaatse van perceel 2275 de parameter cyanide in de grond onderzocht te worden.

Bij ongewijzigd gebruik van dit deel van de onderzoekslocatie kan volgens Econsultancy gesteld worden, dat een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 op analytische grondslag **niet** noodzakelijk is. Indien voor de voorgenomen, toekomstige plannen betreffende de realisatie van een terrein voor de scouting grondverzet gaat plaats vinden, een bouwaanvraag ingediend wordt of het bestemmingsplan wordt gewijzigd, dient ter plaatse van perceel 2275 **wel** aanvullend bodemonderzoek en aanvullend onderzoek asbest uitgevoerd te worden.

Op basis van het onderhavig historisch vooronderzoek en de terreininspectie kan dan volgens Econsultancy gesteld worden, dat gelet op de ouderdom van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken (op analytische grondslag) een actualiserend verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een actualiserend verkennend onderzoek asbest conform de NEN 5707 en/of NEN 5897 dient te worden uitgevoerd.

Econsultancy
Swalmen, 12 april 2017

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda
Stortlichaam

Legenda

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Boring tot 0,5 m -mv	
Boring tot 1,0 m -mv	
Boring tot 1,5 m -mv	
Boring tot 2,0 m -mv	
Boring tot 2,5 m -mv	
Boring tot 3,0 m -mv	
Boring tot 3,5 m -mv	
Boring tot 4,0 m -mv	
Boring tot 4,5 m -mv	
Boring tot 5,0 m -mv	
Peilbuis	
Peilbuis (diep)	
Voorgaande boring tot 0,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 1,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 2,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 3,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,0 m -mv	
Voorgaande boring tot 4,5 m -mv	
Voorgaande boring tot 5,0 m -mv	
Voorgaande peilbuis	
Voorgaande peilbuis (diep)	
Kernboring 80 mm	
Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv	
Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv	
Kernboring 120 mm	

Boringen	
Omschrijving	Symbool
Asbestgat 30x30x50	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis	
Asbestgat 30x30x50 + peilbuis (diep)	
Asbestgat 100x100x50	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 0,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 1,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 2,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 3,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 4,5 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + boring tot 5,0 m -mv	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis	
Asbestgat 100x100x50 + peilbuis (diep)	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 0,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 1,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 2,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 3,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 4,5 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + Boring tot 5,0 m -mv +	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis	
Kernboring + asbestgat 30x30 + peilbuis (diep)	

Symbolen	
Omschrijving	Symbool
Asfalt	
Beton	
Boom	
Bos	
Braak	
Depothoogte	
Fotoname	
Mangat	
Gras	
Grind	
Haag	
Klinker	
Oliefetafscheider	
Ontgravingsdiepte	
Ontluchtingspunt	
Onverhard	
Parkeerplaats	
Pomp	
Puinverharding	
Sleuf 200x40x50cm	
Spoorbaan	
Stelconplaat	
Struik	
Talud	
Tegel	
Vloestofdichte vloer	
Vulpunt	
Water	
Zeshoek tegel	
Zinkput	
Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld	
Hekwerk	
Toekomstige bebouwing	
Voormalige bebouwing	
Bebouwing	
Locatiegrens	

Verontreiniging	
Omschrijving	Symbool
Ontgravingsvak	
Niet verontreinigd	
AW/S-waarde contour	
T-waarde contour	
I-waarde contour	
Niet verontreinigd	
Licht verontreinigd	
Matig verontreinigd	
Sterk verontreinigd	
Verspreiding verontreiniging onbekend	

Bijlage 3 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1900 - 2015		
Luchtfoto	ja	1944 en 2015		
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1968		kaartblad 52 West
Grondwaterkaart Nederland	ja	2016		digitale wateratlas
Bodemloket.nl	ja	2016		zie andere pagina's bijlage 3
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	januari/ februari en maart 2016	EnergyPort Peelland (contactpersoon de heer M. Bots)	
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Toekomstig gebruik locatie	ja			
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja			
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja			
Informatie van gemeente / omgevingsdienst		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	februari en maart 2016	gemeente Deurne (contactpersoon de heer W. Boom) en omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (contactpersoon de heer P. Steenbergen)	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja			
Archief ondergrondse tanks	ja			
Archief bodemonderzoeken	ja			
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja			
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	15 februari en 3 maart 2016		
Huidig gebruik locatie	ja			
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja			
Verhandingen	ja			

Bodemloket rapport

geprint op Mar 9, 2016 11:42 AM

Rapport NB076200102

Locatie

ID	NB076200102
Locatiecode BIS	AA076200226
Locatie	Stortplaatsen de Vlaas
Adres	Jan Vermeerstraat 5753!! DEURNE
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	uitvoeren NO

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd) (900060)	onbekend	onbekend
brandstoftank (ondergronds) (631240)	onbekend	onbekend
ontgronding (900033)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
avr (aanvullend rapport)	DHV	WG-SE20041343	2004-10-01
Saneringsplan	Arcadis Heidemij	110501/ZF5/1Mf/201161	2005-04-22
Oriënterend bodemonderzoek	MOS Grondmechanica	500391	1991-02-01
Verkenkend onderzoek NVN 5740	DHV	EdV/HD/AmB/V-2321	2004-10-01
Verkenkend onderzoek NEN 5740	Witteveen+amp;Bos	Dne9-5-cn1.doc	2000-11-28
Oriënterend bodemonderzoek	MOS Grondmechanica	a500411	1991-03-18
Historisch onderzoek	Witteveen+amp;Bos	DNE16-1	2003-12-24
avr (aanvullend rapport)	Arcadis	110501	2006-11-21
Nader onderzoek	MOS Grondmechanica	a500411	2003-09-26
Oriënterend bodemonderzoek	MOS Grondmechanica	a500411	1991-05-06
Nader onderzoek	Arcadis Heidemij	110501.201161.005	2005-07-28
Verkenkend onderzoek NEN 5740	DHV	W1079-01-001	2005-01-01

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

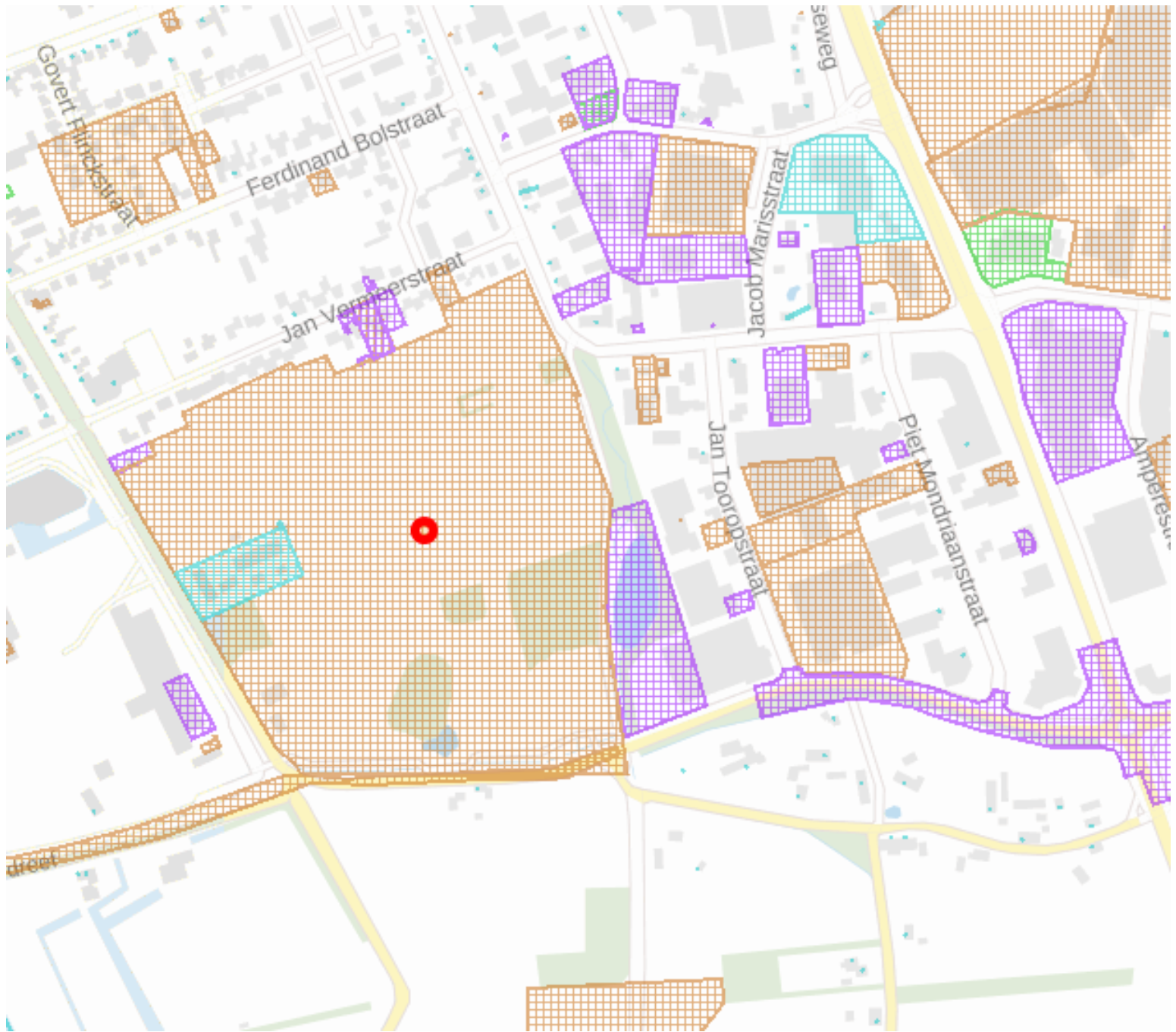
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



Foto 6.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.



Foto 8.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.



Foto 14.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 15.



Foto 16.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 17.



Foto 18.

Bijlage 4 Foto's onderzoekslocatie



Foto 19.



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

