



HISTORISCH BODEMONDERZOEK

SITTARDERWEG

TE PUTH



Bodem



Rapportage historisch bodemonderzoek

Sittarderweg te Puth

Opdrachtgever	Tonnaer Vonderweg 14 5616 RM Eindhoven
Rapportnummer	6124.001
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	14 maart 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M.R.P. Vidal
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. D.W.J. Verwijlen
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	4
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	4
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
9.1	Bodemopbouw.....	4
9.2	Geohydrologie	5
10.	TERREININSPECTIE	5
11.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	6

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Tonnaer opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek aan de Sittarderweg te Puth.

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

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

Het 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 Schinnen aanwezige informatie (contactpersoon de heer W. van Buggenum), informatie verkregen van de opdrachtgever (de heer B. Weekers) en informatie verkregen uit de op 9 maart 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 percelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie ($\pm 4,5$ ha) ligt aan de Sittarderweg, circa 350 meter ten noordoosten van de kern van Puth (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Schinnen, sectie B, nummers 303, 3688, 3993, 3994, 3962, 3963, 1202, 1203 en sectie G, nummers 1044 en 1045.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland, bevindt het maaiveld van het noordoostelijk deel van de onderzoekslocatie zich op een hoogte van variërend tussen 91 en 98 m +NAP. Het terreindeel van de onderzoekslocatie dat zich ten zuidwesten van de Sittarderweg bevindt, bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 99m +NAP. De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn X = 189.305, Y = 329.785 (centraal punt).

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

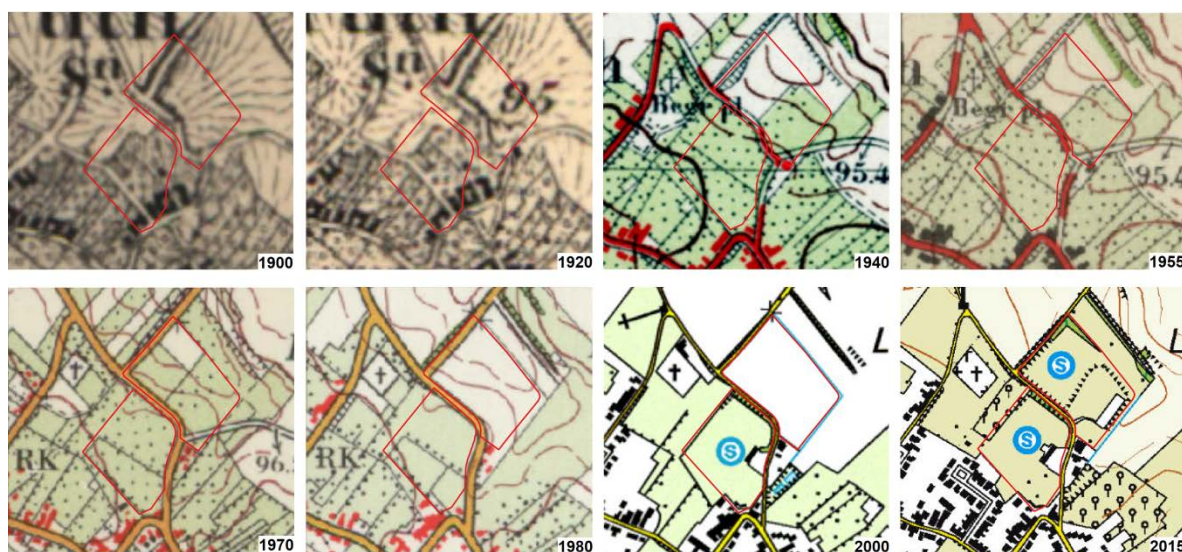
Noordoostelijk terreindeel

Volgens historisch kaartmateriaal daterend uit de periode 1900-2000 was dit deel van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk in agrarisch gebruik voornamelijk als zijnde landbouwgrond. In de periode 1940-1970 was een deel van dit terreindeel in gebruik als boomgaard. In de periode 1900-1970 bevond zich binnen dit deel van de onderzoekslocatie een (onverharde) weg welke een verbinding vormde tussen de Sittarderweg en de Steenstraat. In de periode 2000-2015 is dit deel van de onderzoekslocatie (deels) in gebruik genomen als sportveld (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik niet wezenlijk veranderd.

Zuidwestelijk terreindeel

Volgens historisch kaartmateriaal daterend uit de periode 1900-1980 was dit deel van de onderzoekslocatie hoofdzakelijk in agrarisch gebruik. In de periode 1900-1970 was dit terreindeel in gebruik van boomgaard waarna het een ander agrarische functie verkreeg (weide). In de periode 1980-2000 werd dit deel van de onderzoekslocatie in gebruik genomen als sportvelden en is een sportcomplex opgericht (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik niet wezenlijk veranderd.

Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal



Noordoostelijk terreindeel

Dit deel van de onderzoekslocatie is momenteel deels in gebruik als voetbalveld, trapveld en rijbak. Een gedeelte van dit deel van de onderzoekslocatie is voorzien van een klinkerverharding. Ten behoeve van de aanleg van het voetbalveld heeft zich in het verleden, hoogstwaarschijnlijk, grondverzet plaatsgevonden.

Zuidwestelijk terreindeel

Dit deel van de onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een sportcomplex ($\pm 300 \text{ m}^2$) met bijbehorende parkeerterrein ($\pm 900 \text{ m}^2$), welke voorzien is van een asfaltverharding. Het overige terreindeel is deels in gebruik als sportvelden, speeltuin en groenvoorziening. In het verleden zijn voor de percelen, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, diverse vergunningen verleend. In tabel I is een overzicht van de diverse verleende vergunningen weergegeven.

Tabel I. Overzicht verleende vergunningen/meldingen

Jaartal	Omschrijving vergunning	Bijzonderheden
1992	Bouwvergunning verleend voor het oprichten van een sportcomplex	-
1998	Melding Besluit horecabedrijven voor het van toepassing worden van het besluit op een reeds opgerichte inrichting	-
2012	Bouwvergunning en melding Activiteitenbesluit voor het plaatsen van een schietboom met kogelvanger	-

Op het zuidelijke terreindeel, ter plaatse van een schuur gelegen op perceel 3688, heeft in januari 2017 een asbestsanering plaatsgevonden. De uitgevoerde sanering had destijds betrekking tot het verwijderen van asbesthoudend materiaal in en op de destijds aanwezige bebouwing (toiletgebouw en kantine van de speeltuin). Na de sanering van de asbesthoudende materialen is door Sanitas Metingen & Inspecties B.V. een visuele inspectie uitgevoerd (rapportnummer 17.07330/1/1.1, d.d. 5 januari 2017). Op grond van deze inspectie is geconcludeerd dat het geïnspecteerde gebied voldoet aan de eisen zoals beschreven in art. 4.47b lid 2 van het arbeidsomstandighedenbesluit en dat het gebied zonder gebruik van adembescherming mag worden betreden.

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

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens het bestemmingsplan van de onderzoekslocatie te wijzigen ten behoeve van de realisatie van een gemeenschapshuis met een volwaardige horecavoorziening met terras, parkeervoorzieningen, speeltuin en evenemententerrein in combinatie met landschappelijke inpassing.

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 Schinnen blijkt niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

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

Op het noordoostelijk terreindeel van de onderzoekslocatie is in 2003 door ENVICON B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De opzet van dit onderzoek was gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN5740, januari 1998), volgend de strategie ONV-GR. Zowel in de boven- als ondergrond zijn destijds geen verontreinigingen aangetroffen.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Puth. In bijlage 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de belendende percelen opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende percelen is als volgt:

Noordoostelijk deel onderzoekslocatie

- aan de noordoostzijde bevinden zich agrarische velden;
- aan de zuidoostzijde bevinden zich agrarische velden;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich de Sittarderweg en een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de noordwestzijde bevindt zich de Rootsweg met aangrenzend agrarische velden.

Zuidwestelijk deel onderzoekslocatie

- aan de noordoostzijde bevindt zich de Sittarderweg;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich de Sittarderweg en een woonhuis met bijbehorende siertuin;
- aan de zuidwestzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de noordwestzijde bevinden zich agrarische velden.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend. Uit de verzamelde informatie blijkt niet dat er vanuit de omliggende percelen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats.

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie "Beleidskader bodem 2010", vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Limburg op 28 september 2010).

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, uit een radebrikgrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit siltige leem. Van een deel van het meest noordelijke perceel van de onderzoekslocatie bestaat de bodem uit een ooivaaggrond met roest beginnend dieper dan 80 cm, die ook voornamelijk is opgebouwd uit siltige leem. 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 Flexuur-zone. Deze zone wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Gilze-Rijen Storing en aan de noordoostzijde door de Feldbissbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 58 m +NAP, waardoor het grondwater zich tussen ± 33 tot 41 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 9 maart 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.

Noordoostelijk terreindeel

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Ter plaatse van de klinkerverharding zijn 2 profileringsboringen verricht. Onder de klinkerverharding bevindt zich een laag vulzand met daaronder een stabilisatielaag bestaande uit gebroken puin. Een productcertificaat van het toegepaste puin is, vooralsnog, niet voorhanden. Echter gezien de aanlegperiode (2000-2015) is het aannemelijk dat het toegepaste puin conform de destijds geldende richtlijnen en voorschriften en derhalve als niet asbestverdacht kan worden beschouwd. Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn, vooralsnog, geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Zuidwestelijk terreindeel

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt grotendeels overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Ter plaatse van de voormalige toiletgebouw en kantine van de speeltuin bevindt zich nu een semiverharding bestaande uit gebroken puin. Tevens bevindt op dit deel van de onderzoekslocatie een container waarin recent brand heeft gewoed (zie figuur). Ter plaatse van de aanwezige tegel- en nabij de asfaltverharding zijn 3 profileringsboringen verricht. Onder de verhardingen is een stabilisatielaag aangetroffen bestaande uit stol. Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn, vooralsnog, geen aanvullende bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.



11. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van Tonnaer een historisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Sittarderweg te Puth.

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

Noordoostelijk terreindeel

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat dit gedeelte van de onderzoekslocatie ($\pm 6.850 \text{ m}^2$) in de periode 1940-1970 deels in gebruik is geweest als boomgaard. In het verleden zijn bij boomgaarden uit (onder meer) deze periode veelal organochloorbestrijdingsmiddelen toegepast geweest (bijvoorbeeld DDT). Derhalve bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging door deze voormalige bodembelasting. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

In de periode 1900-1970 bevond zich in het zuidelijk deel van dit gedeelte van de onderzoekslocatie een (on)verharde weg, welke destijds een verbindingsweg vormde tussen de Sittarderweg en de Steenstraat. Formeel gezien dient deze deellocatie als een verdachte deellocatie te worden beschouwd. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK en minerale olie.

Tijdens de terreininspectie zijn ter plaatse van de van de klinkerverhardingen profileringsboringen verricht. Onder de klinkerverharding is een stabilisatielaag bestaande uit gebroken puin aangetroffen. Van het toegepaste puin is, vooralsnog, geen productcertificaat voorhanden. Echter gezien de aanlegperiode (2000-2015) is het aannemelijk dat het toegepaste puin conform de destijds geldende richtlijnen en voorschriften en derhalve als niet asbestverdacht dient te worden beschouwd. Aanvullend onderzoek naar de parameter asbest wordt derhalve, vooralsnog, niet noodzakelijk geacht.

Zuidwestelijk terreindeel

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat dit gedeelte van de onderzoekslocatie ($\pm 2,1 \text{ ha}$) in de periode 1940-1970 geheel in gebruik is geweest als boomgaard. In het verleden zijn bij boomgaarden uit (onder meer) deze periode veelal organochloorbestrijdingsmiddelen toegepast geweest (bijvoorbeeld DDT). Derhalve bestaat het vermoeden van de aanwezigheid van een bodemverontreiniging door deze voormalige bodembelasting. Verwacht wordt, dat er verspreid over de locatie wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB). Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE).

Tijdens de terreininspectie is een container aangetroffen ($\pm 10 \text{ m}^2$) waarin brand gewoed heeft. Hieruit blijkt dat alhier er sprake is van een bodembelasting op de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. De kern van de verwachte verontreiniging is duidelijk. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen en PAK. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met plaatselijk bodembelasting en met een duidelijke verontreinigingskern" (VEP).

Ter plaatse van de voormalige toiletgebouw en kantine van de speeltuin bevindt zich nu een semiverharding bestaande uit gebroken puin. Vooralnog is de herkomst van het toegepaste puin niet eenduidig vast te stellen. Gezien het feit dat alhier een bebouwing gestaan heeft, waarin asbesthoudende materialen waren toegepast, dient deze deellocatie formeel gezien als een verdachte deellocatie te worden beschouwd. Op basis van het vooronderzoek is geconcludeerd, dat deze deellocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Tijdens de terreininspectie zijn ter plaatse van de van de tegel- en/of asfaltverhardingen profileringsboringen verricht. Onder de verhardingen is een stabilisatielaag bestaande uit stol aangetroffen. In het aangetroffen stol zijn geen bodemvreemde bijmengingen waargenomen.

De aanwezige asfaltverharding is hoogstwaarschijnlijk vóór 1995 aangebracht en zou derhalve teerhoudende lagen kunnen bevatten. Indien blijkt dat opbreken en afvoeren van teervrije asfaltlagen kosteneffectief is, adviseert Econsultancy om een onderzoek in te stellen naar de homogeniteit en de teerhoudendheid van het asfalt conform CROW-publicatie 210.

Resumé

Op basis van de huidige informatie zijn een aantal deellocaties geïdentificeerd. In onderstaande tabel II zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven.

Tabel II. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
<u>Noordoostelijk terreindeel</u>			
A: Voormalige boomgaard	± 6.850 m ²	organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)	VED-HE
B: voormalige verbindingsweg	± 775 m ²	metalen, minerale olie en PAK	VED-HE
<u>Zuidwestelijk terreindeel</u>			
C: Voormalige boomgaard	± 2,0 ha	organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)	VED-HE
D: Uitgebrande container	< 10 m ²	metalen en PAK	VEP
E: voormalige toilet/kantine gebouw	± 475 m ²	metalen, minerale olie, PAK en asbest	VED-HE
F: Parkeerterrein	± 800 m ²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE
F.a: asfaltverharding	± 800 m ²	PAK	CROW210

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

Aan de hand van de opzet en doelstelling worden de werkzaamheden (onderzoekopzet) aanbevolen zoals die in tabel III zijn vermeld.

Tabel III. Voorgesteld onderzoeksopzet

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Veldwerk		Analyses
			Boringen/ peilbuizen/ gaten	Verharding	Grond
<u>Noordoostelijk terreindeel</u>					
A: Voormalige boomgaard	± 6.850 m ²	VED-HE	15 (1,0 m -mv) 4 (2,0 m -mv)	onverhard	BG: standaardpakket (3x) OG: standaardpakket (2x)
B: voormalige verbindingsweg	± 775 m ²	VED-HE	5 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	onverhard	BG: standaardpakket (3x) OG: standaardpakket (1x)
<u>Zuidwestelijk terreindeel</u>					
C: Voormalige boomgaard	± 2,1 ha	VED-HE	27 (1,0 m -mv) 9 (2,0 m -mv)	klinkers/ tegels/ onverhard	BG: standaardpakket + OCB (6x) OG: standaardpakket + OCB (3x)
D: Uitgebrande container	< 10 m ²	VEP	2 (1,0 m -mv) 1 (2,0 m -mv)	onverhard	BG: standaardpakket (1x)
E: voormalige toilet/kantine ge- bouw	± 475 m ²	VED-HE	3 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv) 5 gaten (*A)	gebroken puin	BG: standaardpakket (2x) OG: standaardpakket (1x) PU: asbest (2x)
F: Parkeerterrein	± 800 m ²	VED-HE	5 (1,0 m -mv) 2 (2,0 m -mv)	asfalt	BG: standaardpakket (3x) OG: standaardpakket (1x)
F.a: asfaltverharding	± 800 m ²	Crow210 teerhoudend	4 asfaltkernen	asfalt	4x PAKmarker en laagbeschrijving 2x GCMS
(*A) BG OG PU	Inspectiegaten 30 bij 30 cm en een diepte van 50 cm, worden gecombineerd met de boringen uitgevoerd Verdachte bodemlaag Onverdachte ondergrond Gebroken puinverharding				

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Titel: locatieschets

A4



PROJECT:

SCHAAL: 1:1.600

GETEKEND: RNa

DATUM: 12-3-2018

BIJLAGE: 2a

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.



Foto 8.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 9.



Foto 10.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 11.



Foto 12.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 13.

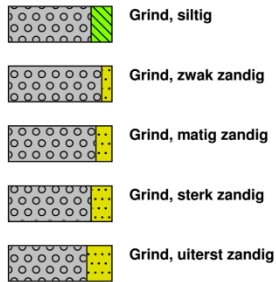


Foto 14.

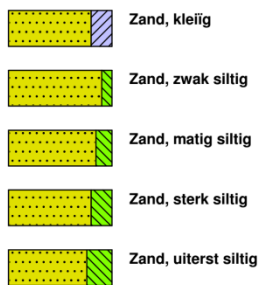
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



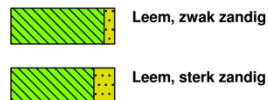
veen



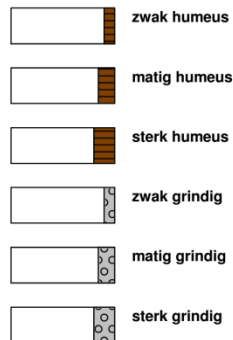
klei



leem



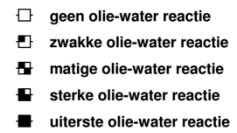
overige toevoegingen



geur



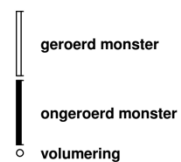
olie



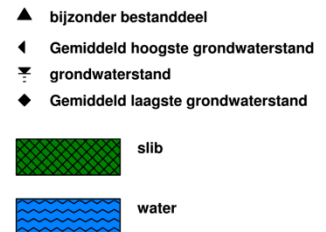
p.i.d.-waarde



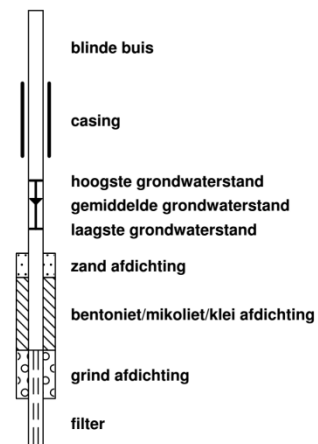
monsters



overig

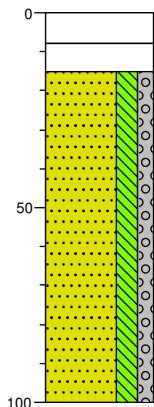


peilbuis



Boring:

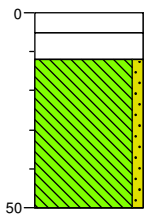
01



0	tegel
8	Edelmanboor
15	Lichtbeige, Edelmanboor, Vulzand
	Zand, zeer grof, sterk siltig, matig grindig, brokken leem, lichtbruin, Edelmanboor, Stol?
100	

Boring:

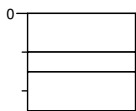
02



0	tegel
5	Edelmanboor
12	Lichtbeige, Edelmanboor, Vulzand
	Leem, zwak zandig, zwak gleyhoudend, neutraalgrijs, Edelmanboor
50	

Boring:

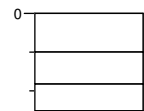
03



0	klinker
10	Edelmanboor
15	Oranjebeige, Edelmanboor, Vulzand
25	Volledig puin, bruingrijs, River, Gestuit
100	

Boring:

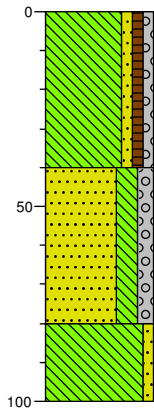
04



0	klinker
10	Edelmanboor
18	Oranjebeige, Edelmanboor, Vulzand
25	Volledig puin, bruingrijs, River, Gestuit
100	

Boring:

05



0	berm
	Leem, zwak zandig, zwak humeus, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
40	
	Zand, zeer grof, sterk siltig, matig grindig, brokken leem, donkerbeige, Edelmanboor, Stol?
80	
	Leem, zwak zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
100	

Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	divers		-
Luchtfoto	ja	divers		-
Informatie uit themakaarten		Datum bron/ kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	2018		-
Grondwaterkaart Nederland	ja	2018		-
Bodemloket.nl	ja	2018		-
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Huidig gebruik locatie	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Toekomstig gebruik locatie	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	30 januari 2018	Dhr. B.H.C. Weekers	-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	5 maart 2018	Dhr. W. van Buggenum	-
Archief Wet milieubeheer en Hinderved	ja	5 maart 2018	Dhr. W. van Buggenum	-
Archief ondergrondse tanks	ja	5 maart 2018	Dhr. W. van Buggenum	-
Archief bodemonderzoeken	ja	5 maart 2018	Dhr. W. van Buggenum	-
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	5 maart 2018	Dhr. W. van Buggenum	-
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	9 maart 2018		-
Huidig gebruik locatie	ja	9 maart 2018		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	9 maart 2018		-
Verhandingen	ja	9 maart 2018		-

