



HISTORISCH BODEMONDERZOEK

OP DE KONIE

TE STEVENSWEERT



Bodem



Rapportage historisch bodemonderzoek

Op de Konie te Stevensweert

Opdrachtgever	BRO Tegelen Industriestraat 94 5931 PK Tegelen
Rapportnummer	6239.004
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	1 oktober 2018
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	A. Thomissen, MSc
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	ing. M.R.P. Vidal
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.....	2
5.	CALAMITEITEN.....	2
6.	UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE.....	3
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	3
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	3
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
9.1	Bodemopbouw.....	4
9.2	Geohydrologie	4
10.	TERREININSPECTIE	4
11.	ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK	4
12.	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	5

BIJLAGEN:

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

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van BRO Tegelen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een historisch bodemonderzoek ter plaatse van het plangebied "Op de Konie" te Stevensweert. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Het historisch bodemonderzoek 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, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek" aangevuld met een aantal profileringsboringen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

2. GERAADPLEEGDE BRONNEN

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij het ServiceCentrum MER aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. Bovens), informatie verkregen van de opdrachtgever (contactpersoon de heer B. Zonnenberg) en informatie verkregen uit de op 29 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 onderzoekslocatie ($\pm 2,2$ ha) ligt ter plaatse van het plangebied Op de Konie, circa 0,6 kilometer ten zuiden van de kern van Stevensweert (zie bijlage 1) en is kadastraal bekend gemeente Stevensweert, sectie B, nummers 253, 254, 318 (ged.), 319 (ged.), 326 (ged.), 331 (ged.), 954, 1325 (ged.), 2052, 2514 (ged.), 2685, 2748 (ged.), 2749 (ged.), 2750 (ged.), 2751 (ged.), 2752 (ged.), 2753 (ged.) en 2929.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 24,0 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 187.180$, $Y = 348.655$.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens historisch kaartmateriaal uit de periode 1900-1940 was de locatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik en werd extensief bewoond. Ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie bevond zich destijds een onverharde of semiverharde weg. In de periode 1940-1955 is er een tweede onverharde of semiverharde weg aangelegd door het noordelijke en middelste gedeelte van de onderzoekslocatie. In de periode 1980-2000 zijn beide wegen opgeheven en is de locatie ter plaatse van de wegen wederom in agrarisch gebruik genomen (zie figuur 1). Tot op heden is dit gebruik van de onderzoekslocatie niet wezenlijk veranderd.

Figuur 1. Uitsneden historisch kaartmateriaal



De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als grasland en akker en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad. Een deel van de onderzoekslocatie ($\pm 850 \text{ m}^2$) is in gebruik als speeltuin. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Voor zover bij de opdrachtgever en het ServiceCentrum MER bekend, heeft er op de onderzoekslocatie nimmer opslag van oliehoudende producten in ondergrondse of bovengrondse tanks plaatsgevonden. Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens nieuwbouw op de onderzoekslocatie te realiseren.

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

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

In juni 1987 heeft het ingenieursbureau 'Oranjewoud' bv een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Op de Konie waar het uiterst westelijk deel van de huidige onderzoekslocatie destijds deel van uitmaakte (projectnummer 67-21721, d.d. juni 1984, bijlage 4). Er zijn destijds ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie 2 boringen tot 1,5 m -mv verricht. De grond bleek destijds licht verontreinigd te zijn met EOX.

7. BELENDEDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat vanaf 1980 geleidelijk een woonfunctie kreeg.

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

- aan de noordzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen;
- aan de oostzijde bevindt zich een doorgaande weg (Weg langs de Grinderkens) en landbouwgronden;
- aan de zuidzijde bevinden zich landbouwgronden;
- aan de westzijde bevinden zich woonhuizen met bijbehorende siertuinen.

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

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).

De onderzoekslocatie is met betrekking tot de bovengrond gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overige woonbebouwing", van het gebied waarvoor de gemeenten Beesel, Leudal, Maasgouw en Roermond gezamenlijk een "Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011-2021" hebben opgesteld. Binnen deze zone komen in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie voor. Met betrekking tot de ondergrond is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Overig". Binnen deze zone komen in de ondergrond eveneens licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een kalkloze ooivaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit lichte zavel. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Bostel.

9.2 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie 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.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 20,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op $\pm 3,5$ m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordoostelijke 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 29 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.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 19 september 2018. Op de onderzoekslocatie zijn ter plaatse van de voormalige wegen met behulp van een edelmanboor 5 boringen tot 1,0 m -mv verricht. Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem bestaat voornamelijk uit sterk zandige leem. De bovengrond is bovendien zwak humeus en plaatselijk zwak tot sterk grindig. De bodem is plaatselijk zwak tot matig baksteenhoudend en/of zwak kolengruishoudend. Ter plaatse van boringen 1 en 2 is de bovengrond daarnaast matig metselpuinhoudend. Deze boringen zijn gestuit vanwege de aanwezigheid van metselpuin. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van BRO Tegelen een historisch bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het plangebied "Op de Konie" te Stevensweert. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging alsmede de voorgenomen nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er sprake is van voormalige en/of huidige bodembelasting op een deel van de locatie, waardoor het vermoeden van bodemverontreiniging aanwezig is. Dit in verband met de puinverharding ter plaatse van de voormalige wegen. Verwacht wordt, dat er verspreid over de deellootatie, ter plaatse van de voormalige weg aan de noordkant van de onderzoekslocatie, wisselende gehalten aan verontreinigende stoffen voorkomen. De verwachte verontreinigende stoffen voor deze situatie zijn metalen, PAK, minerale olie en asbest.

Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuigelijk bodemonderzoek is geconcludeerd, dat het gedeelte van de onderzoekslocatie ter plaatse van de voormalige noordelijke weg onderzocht dient te worden volgens de strategie voor een "verdachte locatie met diffuse bodembelasting en een heterogene verontreiniging op schaal van monsterneming" (VED-HE). Het doel van het verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek asbest in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming.

Econsultancy
Swalmen, 1 oktober 2018

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht



Legenda

Symbolen:		Polygonen:		Boringen:			
	Asfalt		Ontgravingsvak		Boring tot 0,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
	Klinker		Saneringslocatie		Boring tot 1,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
	Beton		Partij ontgraven grond		Boring tot 1,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
	Ontgravingsdiepte (m -mv)		Toekomstige bebouwing		Boring tot 2,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
	Partijhoogte (m +mv)		Voormalige bebouwing		Boring tot 2,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
	Opnamerichting foto		Asfaltverharding		Boring tot 3,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
	Vloeistofdichte vloer		Reparatievak asfalt		Boring tot 3,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
	Prefab betonnen vloerplaat		Opslagtank (bovengronds)		Boring tot 4,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
	Tegels		Opslagtank (bovengronds in lekbak)		Boring tot 4,5 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
	Golfplaat (asbest verdacht)		Opslagtank (ondergronds)		Boring tot 5,0 m -mv		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
	Boom		Struweel		Peilbuis (diep)		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
	Bos		Haag		Peilbuis		Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
	Struiken	Lijnen:  Bebouwing  Grens onderzoekslocatie  Toekomstige bebouwing  Voormalige bebouwing  Beschoeiing  Hekwerk  Spoorlijn  Wandmonster			Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv		Kernboring 80 mm
	Gras				Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv		Kernboring 120 mm
	Water				Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
	Braak				Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
	Grind				Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
	Onverhard		Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
	Puinverharding		Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
	Talud		Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
	Spoorbaan		Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv		Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
	Fietspad		Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
	Parkeerplaats		Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
	Duiker		Peilbuis voorgaand onderzoek		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
	Voormalige duiker		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
	Trafo		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
	Pomp		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv		Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
	Olie/vetafscheider		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv		Boring tot 0,5 m -waterbodem		
	Mangat		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv		Boring tot 1,0 m -waterbodem		
	Riool inspectieput		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv				
	Zinkput		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv				
	Ontluchting		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv				
	Vulpunt		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv				
	Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm		Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv				
			Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv				
			Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)				
			Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis				
			Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm				

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

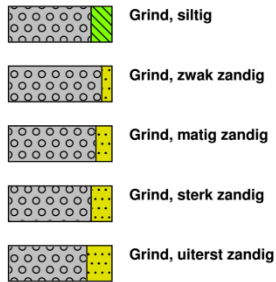


Foto 9.

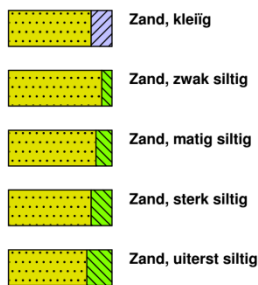
Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

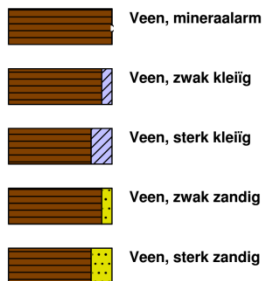
grind



zand



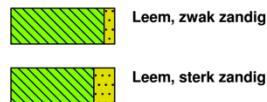
veen



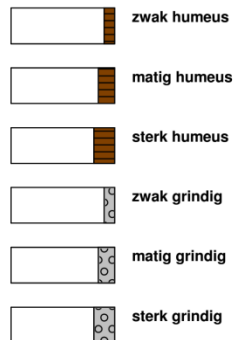
klei



leem



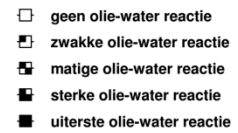
overige toevoegingen



geur



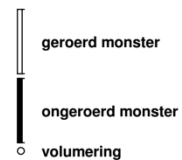
olie



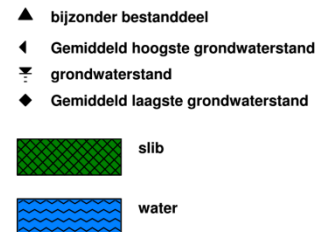
p.i.d.-waarde



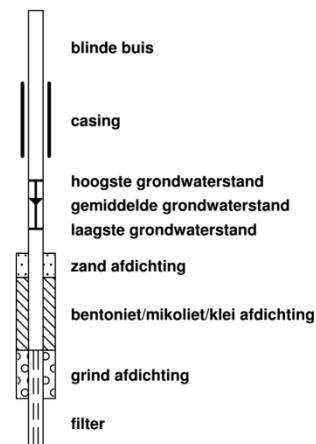
monsters



overig

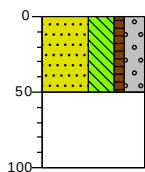


peilbuis



Boring:

1



0 akker

▲ Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sterk grindig, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, beigebruin

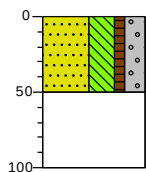
50 Volledig metselpuin, Gestuit

▲

100

Boring:

2



0 akker

▲ Zand, matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, sterk grindig, matig baksteenhoudend, matig metselpuinhoudend, beigebruin

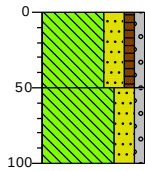
50 Volledig metselpuin, Gestuit

▲

100

Boring:

3



0 akker

▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, neutraalbeige

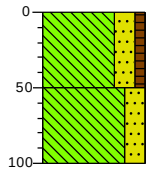
50 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbeige

▲

100

Boring:

4



0 akker

▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbeige

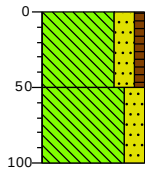
50 Leem, sterk zandig, zwak kolengruishoudend, neutraalbeige

▲

100

Boring:

5



0 akker

▲ Leem, sterk zandig, zwak humeus, zwak kolengruishoudend, neutraalbeige

50 Leem, sterk zandig, neutraalbeige

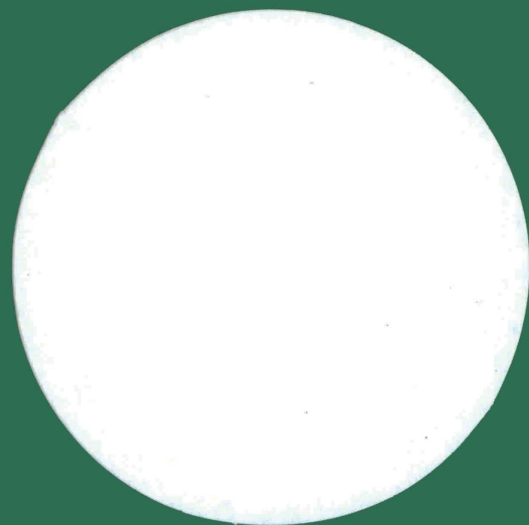
▲

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	9 augustus 2018	Dhr. B. Zonnenberg	-
Huidig gebruik locatie	ja	9 augustus 2018		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	9 augustus 2018		-
Toekomstig gebruik locatie	ja	9 augustus 2018		-
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	9 augustus 2018		-
Verhardingen/kabels en leidingen locatie	ja	9 augustus 2018		-
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	11 september 2018	Dhr. B. Bovens	Via het Service Centre MER
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	11 september 2018		
Archief ondergrondse tanks	ja	11 september 2018		
Archief bodemonderzoeken	ja	11 september 2018		
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	11 september 2018		
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	29 augustus 2018		-
Huidig gebruik locatie	ja	29 augustus 2018		-
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	29 augustus 2018		-
Verhardingen	ja	29 augustus 2018		-

Bijlage 5 Uitgevoerde bodemonderzoeken



ingenieursbureau
'oranjewoud' bv

RAPPORT

Indicatief bodemonderzoek ten
behoefte van het bestemmingsplan
"Op de Konie" te Stevensweert

Projectnr.: 67-21721

Oosterhout,
juni 1987

OPDRACHTGEVER:

Gemeente Stevensweert
Postbus 10
6107 ZG STEVENSWEERT

INHOUD:

	<u>Blz.</u>
1. INLEIDING	1
2. TERREINBESCHRIJVING EN HISTORISCH ONDERZOEK	2
3. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	3
3.1 Veldwerkzaamheden	3
3.2 Laboratorium	3
3.2.1 Grond	3
3.2.2 Grondwater	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
4.2.1 Toetsingskader	5
4.2.2 Grond	6
4.2.3 Water	6
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN:

1. Profielbeschrijvingen
2. Analyseresultaten grond
3. Analyseresultaten grondwater
4. Methodiek van bemonstering
5. Analysemethoden en detectiegrenzen

TEKENINGEN:

- 21721-O-1 Overzichtstekening (1:25000)
21721-S-1 Situatietekening (1:1000)

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Stevensweert is door Ingenieursbureau "Oranjewoud" B.V. in maart 1987 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal bouwterreinen in het bestemmingsplan "Op de Konie" te Stevensweert.

Doel van het indicatief bodemonderzoek is na te gaan of bodem en/of grondwater verontreinigd zijn met stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de volksgezondheid of voor het milieu in het algemeen. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de geplande gesubsidieerde woningbouwactiviteiten.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek.

2. TERREINBESCHRIJVING EN HISTORISCH ONDERZOEK

De onderzochte bouwterreinen bevinden zich in het zuidelijk deel van Stevensweert. Op tekening 21721-0-1 is de ligging van de onderzoeks-terreinen aangegeven.

De totale oppervlakte van de terreinen omvat ca. 2,3 ha. De begren-zing van de onderzoeksterreinen wordt aangeduid op tek. 21721-S-1.

Het grootste deel van de terreintjes is in gebruik als landbouwgrond. Een deel ligt als groenvoorziening binnen het bebouwde gebied (gras-veld) en verder is een klein gedeelte reeds bouwrijp gemaakt en ligt braak. Er zijn geen aanwijzingen dat de terreintjes in het verleden een andere bestemming dan Landbouwgrond hebben gehad.

Op ca. 1 à 2 km westelijk van het onderzoeksterrein is in het verle-den mijnsteen gestort.

De bodemkaart van Nederland (kaartblad 60 West) geeft aan dat de bo-vengrond bestaat uit matig tot sterk lemige grond. In de ondergrond komt grind voor vanaf 0,4 à 1,2 m -m.v. Het betreft waarschijnlijk een relatief fijne grindafzetting (informatie gemeente).

De grondwaterstroming van het ondiepe grondwater is volgens de grond-waterkaart van Nederland (inventarisatierapport Sittard, kaartblad 60 West en Oost) globaal noordwestelijk tot westelijk gericht (drai-nerende werking van de Maas). De grondwaterstand bevindt zich op ca. 3 m -m.v.

3. VERRICHTTE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Regelmatig verdeeld over het terrein zijn 25 boringen verricht tot ca. 1,5 m -m.v. Twee van deze boringen zijn doorgezet tot ruim 3 m -m.v. en afgewerkt met een peilbuis. De boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op tek. 21721-S-1.

De grond uit de boringen is zintuiglijk beoordeeld. De profielbe-schrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in bij-lage 1.

In totaal zijn 14 grondmonsters verzameld. Uit de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m -m.v.) zijn 4 mengmonsters samengesteld. Per mengmonster zijn 3 monsters gebruikt.

De methodiek van bemonstering is weergegeven in bijlage 4. De veld-werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijkricht-lijnen (Reeks Bodembescherming deel 55 B).

3.2 Laboratoriumwerkzaamheden

3.2.1 Grond

De vier grondmengmonsters zijn onderzocht op aanwezigheid van de zwa-re metalen cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink en extraheer-bare organische halogeenverbindingen (EOX).

De analyse-methoden en bijbehorende detectiegrenzen staan vermeld in bijlage 5.

3.2.2 Grondwater

De twee peilbuizen zijn op de volgende parameters geanalyseerd:

- pH (meting in het veld);
- elektrisch geleidingsvermogen (meting in het veld);
- vluchtige aromaten;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen.

De analyse-methoden en bijbehorende detectiegrenzen staan in bijlage 5 vermeld.

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

De beschrijvingen van de boringen zijn in bijlage 1 opgenomen. De globale opbouw van de bodem is:

0,00-1,80 m -m.v. : lichtbruine en donkerbruine overwegend
zware zavel. Soms grindhoudend.

dieper dan 1,80 m -m.v.: overgang naar grijze zware zavel, soms
kleiig zand en onderin grind.

Noch in de 23 ondiepe boringen (tot 1,5 m -m.v.) noch in de 2 diepe boringen (tot 3,20 m -m.v. en 3,60 m -m.v.) is enige zintuiglijke waarneembare verontreiniging aangetroffen.

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlagen 2 en 3. De resultaten zijn vergeleken met de indicatieve richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne (Leidraad Bodemsanering). De richtwaarden zijn:

- de A-waarde:

komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode.

- de B-waarde:

is een toetsingswaarde waarbij, afhankelijk van de omstandigheden, sprake kan zijn van een risico van blootstelling voor de mens en/of

aantasting van het milieu. Afhankelijk van die omstandigheden kan een nader onderzoek gewenst zijn.

- de C-waarde:

concentraties van verontreinigende stoffen die deze waarden overschrijden kunnen aanleiding geven een saneringsonderzoek in te stellen en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

De indicatieve richtwaarden zijn eveneens in de bijlagen 2 en 3 opgenomen.

4.2.2 Grond

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 2.

De gemeten gehalten aan zware metalen liggen allemaal beneden de A-waarde. Het EOX-gehalte, een somparameter voor gehalogeneerde organische verbindingen (o.a. bestrijdingsmiddelen) is in alle monsters slechts licht verhoogd ten opzichte van de A-waarde.

4.2.3 Water

In peilbuis 8 liggen de gehalten aan vluchtige aromaten en vluchtige chloorkoolwaterstoffen beneden de detectiegrens.

In peilbuis 22 zijn de gehalten aan vluchtige aromaten verhoogd ten opzichte van de A-waarde. De verhogingen zijn echter gering. De gehalten aan vluchtige chloorkoolwaterstoffen liggen vrijwel allemaal beneden de detectiegrens. Uitzondering hierop vormt het gehalte aan tetrachloormethaan, dat verhoogd is tot boven de B-waarde.

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen kunnen voor het onderzoeksgebied als normaal worden beschouwd.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Conclusies

Uit het historisch onderzoek zijn er geen aanwijzingen dat er verontreinigende activiteiten in het onderzoeksgebied hebben plaatsgevonden. De invloed van het mijnsteenstort wordt, mede gezien de stromingsrichting van het grondwater, gering geacht.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen zintuiglijk waarneembare verontreinigingen aangetroffen. De aanwezigheid van het natuurlijke bodemprofiel bij alle verrichte boringen geven geen aanleiding om te veronderstellen dat het onderzoeksgebied in het verleden een andere dan natuurlijke of agrarische bestemming heeft gekend.

In de grondmengmonsters zijn analytisch geen noemenswaardige verontreinigingen geconstateerd; de aangetroffen concentraties kunnen als natuurlijke achtergrondconcentraties worden beschouwd.

Op het oostelijk terreingedeelte zijn in het grondwater geen verontreinigingen geconstateerd. Op het westelijk gedeelte is een licht verhoogd gehalte aan vluchtige aromaten en een matig verhoogd gehalte aan tetrachloormethaan aangetroffen.

De aanwezigheid van de genoemde componenten is vanuit historisch oogpunt niet te verklaren. Op basis van de aangetroffen gehalten in het grondwater zijn geen noemenswaardige risico's voor de volksgezondheid te verwachten.

Aanbevelingen

Op basis van de analyseresultaten van de grond zijn er vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaren tegen het in gebruik nemen van het terrein als woningbouwlocatie. Uit de momenteel ter beschikking staande gegevens is niet af te leiden of de aangetroffen verontreinigingen in het grondwater afkomstig zijn uit de haard (c.q. bron) of de rand van een verontreiniging of dat er slechts sprake is van een incidentele verhoging.

Mogelijk dat het door de gemeente uit te voeren nader historisch onderzoek daarover uitsluitend kan geven. Op basis van de gegevens van het nader historisch onderzoek kan de opzet voor een eventueel uit te voeren vervolgonderzoek worden vastgesteld.

Vooralsnog is er geen aanleiding de geplande bouwactiviteiten stil te leggen. Enerzijds omdat de kans dat een grondwatersanering uitgevoerd dient te worden vooralsnog gering wordt geacht, anderzijds omdat een eventueel uit te voeren sanering van het grondwater ook tijdens of na de bouw kan plaatsvinden.

Projectnr. 67-21721

Profielbeschrijvingen

Boring nr.	Diepte in m -m.v.	Omschrijving	Zintuiglijke beoordeling	Monsters (m -m.v.)	Filter- diepte (m -m.v.)
1.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel			
2.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel		0,00-0,50 0,50-1,00	
3.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel			
4.	0,00-0,30 0,30-0,70 0,70-1,50	bruin-grijs kleig zand donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel			
5.	0,00-0,30 0,30-1,00 1,00	donkerbruine lichtbruine zware zavel grind		0,00-0,50 0,50-1,00	
6.	0,00-0,50 0,50-1,50	donkerbruine grindhoudende lichte zavel lichtbruine zware zavel		0,00-0,50 0,50-1,00	
7.	0,00-0,50 0,50-1,50	donkerbruine grindhoudende lichte zavel lichtbruine zware zavel			
8.	0,00-0,30 0,30-1,80 1,80-2,10 2,10-2,50 2,50-3,20	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel grijze zware zavel grijs kleig zand grind			2,20-3,20
9.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel		0,00-0,50 0,50-1,00	
10.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel			
11.	0,00-0,60 0,60-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel		0,00-0,50	
12.	0,00-0,30 0,30-1,50	donkerbruine zware zavel lichtbruine zware zavel			

Indicatief bodemonderzoek ten behoeve van het
bestemmingsplan "Op de Konie" te Stevensweert

Projectnr. 67-21721

Profielbeschrijvingen

Boring nr.	Diepte in m -m.v.	Omschrijving	Zintuiglijke beoordeling	Monsters (m -m.v.)	Filter- diepte (m -m.v.)
13.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
14.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
15.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel			
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel			
16.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
17.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel			
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel			
18.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
19.	0,00-0,30	donkerbruine zware zavel			
	0,30-1,50	lichtbruine zware zavel			
20.	0,00-0,50	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,50-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
21.	0,00-0,80	donkerbruine humeuze puin + grindhoudende zware zavel		0,00-0,50	
	0,80-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	
22.	0,00-0,80	donkerbruine grindhoudende zware zavel			2,60-3,60
	0,80-2,50	lichtbruine zware zavel			
	2,50-3,20	grijze zware zavel met roestvlekken			
	3,20-3,40	grijze zware zavel			
	3,40-3,60	grind			
23.	0,00-0,50	donkerbruine zware zavel			
	0,50-1,50	lichtbruine zware zavel			
24.	0,00-0,50	donkerbruine zware zavel			
	0,50-1,50	lichtbruine zware zavel			
25.	0,00-0,50	donkerbruine zware zavel		0,00-0,50	
	0,50-1,50	lichtbruine zware zavel		0,50-1,00	

Bijlage 1
blad 2

Indicatief bodemonderzoek ten behoeve van het
bestemmingsplan "Op de Konie" te Stevensweert

Projectnr. 67-21721

Analyseresultaten grond (gehalten in mg/kg droge stof)

Boring nr.	Monster- diepte (m -m.v.)	Cadmium	Chroom	Koper	Nikkel	Lood	Zink	EOX	Droge stof- gehalte
2 + 5 + 6	0,00-0,50	k 1,0	35	22	28	21	110	0,51	86,3
9 + 11 + 13	0,00-0,50	1,0	34	23	26	38	140	0,71	82,9
14 + 16 + 18	0,00-0,50	k 1,0	33	19	28	28	110	0,37	83,2
20 + 21 + 25	0,00-0,50	k 1,0	36	26	28	36	150	0,73	82,8

Richtwaarden V.R.O.M.

A-waarde	1	100	50	50	200	0,1
B-waarde	5	250	100	150	500	8
C-waarde	20	800	500	600	3000	80

k = kleiner dan

Bijlage 2
blad 1

Analyseresultaten grondwater
(gehalten in µg/l)

Parameters	Peilbuis 8	Peilbuis 22	Richtwaarden V.R.O.M.		
	filterdiepte 2,2-3,2 m -m.v.	filterdiepte 2,6-3,6 m -m.v.	A waarde	B waarde	C waarde
<u>Vluchtige aromaten:</u>					
Benzeen	k 0,1	0,3	0,2	1	5
Ethylbenzeen	k 0,2	0,9	0,5	20	60
Tolueen	k 0,2	2,3	0,5	15	50
Xylenen	k 0,2	5,1	0,5	20	60
<u>Vluchtige koolwaterstoffen:</u>					
Dichloormethaan	k 1,0	k 1,0	1	10	50
Trichloormethaan	k 1,0	k 1,0	1	10	50
Tetrachloormethaan	k 1,0	14	1	10	50
Trichlooretheen	k 0,5	k 0,5	1	10	50
1,1,2 trichloorethaan	k 1,0	k 1,0	1	10	50
Tetrachlooretheen	k 0,5	k 0,5	1	10	50

Algemene parameters:

Electrisch geleidingsver- mogen (EC)	780 µs	795 µs
Zuurgraad (pH)	7	6,5

k = kleiner dan

Analyseresultaten grondwater vluchtige aromaten, pH en EC
(gehalten in µg/l)

Peilbuis nr.	Filter- diepte (m -m.v.)	Ethyl- benzeen	Benzeen	Tolueen	Xylenen	pH	EC
8	2,20-3,20						
22	2,60-3,60						
A-waarde (*)		0,5	0,2	0,5	0,5		
B-waarde		20	1	15	20		
C-waarde		60	5	50	60		

k = kleiner dan

* Indicatieve richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieuhygiëne
(Leidraad Bodemsanering)

Vluchtige chloorkoolwaterstoffen
(gehalten in µg/l)

Peil- buis nr.	Filter- diepte (m -m.v.)	Di- chloor- methaan	Tri- chloor- methaan	Tetra- chloor- methaan	Tri- chloor- etheen	1,1,1-tri- chloor- etheen	Tetra- chloor- etheen
8	2,20-3,20						
22	2,60-3,60						
A-waarde (*)							
B-waarde							
C-waarde							

k = kleiner dan

* Indicatieve richtwaarden van het Directoraat-Generaal voor de Milieu-hygiëne
(Leidraad Bodemsanering)

Projectnr. 67-21721

Methodiek van bemonstering

Grond

In boringen tot grondwaterniveau vindt bemonstering plaats met behulp van de Edelmanboor. Van de verzamelde grond worden met een stalen lepel grondmonsters genomen en verpakt in glazen potten. De potten worden afgesloten met kunststof deksel, voorzien van aluminiumfolie. Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan in het laboratorium waar, afhankelijk van de bepalingen, conservering plaatsvindt.

Grondwater

Ten behoeve van het nemen van watermonsters worden PVC-buizen (KIWA-keur) geplaatst. Bij het verlengen van de buizen wordt geen lijm gebruikt. Het filtergedeelte van de buis wordt voorzien van gewassen filterkous en omstort met gewassen en gebrand filtergrind. Het boorgat wordt aan het maaiveld afgesloten met een bentoniet-kleistop. Ter hoogte van eventueel doorboorde slecht doorlatende bodemlagen wordt eveneens een kleistop aangebracht.

Na plaatsing en voor bemonstering worden de buizen afgepompt. Monsters bestemd voor analyse op vluchtige componenten worden genomen met behulp van een pulsslangetje en opgevangen in speciale met stikstof gevulde flesjes. De overige monsters worden met een vacuümpomp in glazen flessen getrokken. De monsterflessen worden afgesloten met een plastic dop voorzien van aluminiumfolie.

Voor de bemonstering worden de aanzuigslangen met leidingwater gespoeld. Vervolgens worden de slangen bij iedere bemonstering voorgespoeld met het betreffende watermonster.

Binnen 24 uur na monsternamen komen de monsters aan op het laboratorium waar, afhankelijk van de bepalingen, conservering plaatsvindt volgens de geldende NEN-normen of volgens praktijknorm NPR 6601.

Projectnr. 67-21721

Analysemethoden en detectiegrenzen (grond)

Parameter	Methode	Voorschrift	Detectiegrens grond (mg/kg droge grond)
Cadmium	AAS	NEN 6452	0,1
Chroom	AAS	NEN 6448	5
Koper	AAS	NEN 6451	5
Nikkel	AAS	NEN 6456	5
Lood	AAS	NEN 6453	5
Zink	AAS	NEN 6443	1
EOX	micro- coulometrisch	NEN 6402	0,1

Analysemethoden en detectiegrenzen (water)

Parameter	Methode	Voorschrift	Detectiegrens water (µg/l)
Benzeen	GC		0,1
Tolueen	GC		0,25
Xylenen	GC		0,2
Ethylbenzeen	GC		0,25
Dichloormethaan	GC		5,0
Trichloormethaan	GC		
Tetrachloormethaan	GC		
1,1,1-trichloorethaan	GC		0,5
Tetrachlooretheen	GC		0,5
Trichlooretheen	GC		

VERKLARING

▲⁸ PEILBUIS MET NUMMER

●² BORING MET NUMMER

— — — BEGRENZING ONDERZOEKSTERREIN

△									
NR	DATUM	WIJZIGING			GET	GEC	PROJL		
GEMEENTE STEVENSWEERT									
INDICATIEF ONDERZOEK BESTEM- MINGSPLAN "OP DE KONIE" TE STEVENSWEERT					SITUATIETEKENING				
OPN.	GET.	GEC.	PROJL.	FORM.	SCHAAL : 1 : 1000				
	J.vd.W. 5-'87	<i>[Handwritten Signature]</i>	W.H.T.	297x63	BLAD	IN	BLADEN		
INGENIEURSBUREAU ORANJEWOUD B.V.					REG.NR.		WIJZ.		
					21721-S-1		0		





