

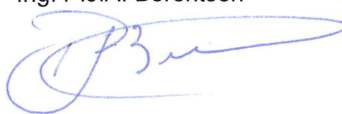
HISTORISCH BODEMONDERZOEK

HEILIGLANDSESTRAAT 8

TE GROESSEN

GEMEENTE DUIVEN

Historisch bodemonderzoek Heiliglandsestraat 8 te Groessen in de gemeente Duiven

Opdrachtgever	De heer T.T.W. Tiedink Heiliglandsestraat 8 6923 BC Groessen
Project	DUI.TIE.HIS
Rapportnummer	10085925
Status	Eindrapportage
Datum	30 september 2010
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	Ing. J. Winkelhorst
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Ing. P.J.A. Berentsen
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.

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.....	2
7.	BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN	3
8.	INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN.....	3
9.	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
9.1	Bodemopbouw.....	3
9.2	Geohydrologie	3
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
- 2c. - Kadastrale gegevens
3. - Boorprofielen
4. - Geraadpleegde bronnen
5. - Regionale achtergrondgehalten

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van de heer T.T.W. Tiedink opdracht gekregen voor het uitvoeren van een bodemonderzoek aan de Heiliglandsestraat 8 te Groessen in de gemeente Duiven.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de verandering in gebruik van de onderzoekslocatie, waarbij een wijziging van de bestemming aan de orde is.

Het 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, een terreininspectie en een zintuiglijk bodemonderzoek.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek", aangevuld met een aantal profileringsboringen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodem - 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 Duiven aanwezige informatie (contactpersoon mevrouw W. van de Logt), informatie verkregen van de huidige eigenaar (de heer T.T.W. Tiedink) en informatie verkregen uit de op 28 september 2010 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de 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 de omliggende terreindelen en percelen.

De onderzoekslocatie ($\pm 100 \text{ m}^2$) ligt aan de Heiliglandsestraat 8, circa 0,5 km ten noorden van de kern van Groessen in de gemeente Duiven (zie bijlage 1).

Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Duiven, sectie H nummer 379 (zie bijlage 2c).

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 40 B, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 11,0 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 199.355, Y = 438.740.

4. GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

4.1 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Volgens de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 "Oost Nederland 1830-1855", kaartblad 40 W, 1990 (schaal 1:50.000), alsmede kaartmateriaal daterend uit het begin van de vorige eeuw was de onderzoekslocatie, alsmede de omgeving ervan, destijds in agrarisch gebruik (weide) en werd extensief bewoond. De boerderij "Mazenpoel" wordt in 1850 reeds op kaartmateriaal weergegeven.

De onderzoekslocatie bevindt zich op een afstand van circa 25 meter ten noordwesten van deze (voormalige) boerderij. De onderzoekslocatie is bebouwd met een in 2000 gebouwde expositie-/galerieruimte ($\pm 100 \text{ m}^2$) met de uiterlijke kenmerken van een vier-roedige hooiberg. Het bouwwerk heeft afmetingen van 13 x 7 meter. De directe omgeving van de bebouwing is voorzien van een tegel-/klinkerverharding.

Voor 2000 was de locatie in gebruik als siertuin, behorend bij de woonboerderij. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie niet eerder bebouwd geweest. Wel is eerder een aanvraag ingediend voor de bouw van een hooiberg op dezelfde locatie. In 1997 bestond het voornemen om een zes-roedige, rietgedekte hooiberg te realiseren, echter deze plannen zijn niet doorgezet.

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 de gemeente Duiven 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.

Bij de gemeente Duiven zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

4.2 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie een woonbestemming te geven. Het voornemen bestaat het gebouw te gaan bewonen.

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

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

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

7. BELENDENDE PERCELEN/TERREINDELEN

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van Groessen. De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied dat in ieder geval vanaf circa 1850 deel uitmaakte van het erf van boerderij "Mazenpoel".

In bijlage 4 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en percelen van de onderzoekslocatie opgenomen. Aan de zuidoostzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de boerderijwoning. In de overige richtingen grenst de onderzoekslocatie aan groenstroken deel uitmakend van de siertuin.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

In oktober 2001 is door ingenieursbureau Verhoeve Milieu bv in het kader van MonitoringsOnderzoek Voormalige Stortplaatsen (MOVOS) een bodemonderzoek uitgevoerd aan de Heiliglandsestraat 13c te Groessen. Betreffende (stort)locatie is gelegen op circa 1.200 m ten zuidoosten van de in dit rapport beschouwde onderzoekslocatie. De stortlocatie bevindt zich globaal ter hoogte van de T-splitsing met de Weemstraat. Over de bodemkwaliteit ter plaatse van deze stortlocatie is door De Straat in 2002 een eindrapport opgesteld. Geadviseerd is de afdeklaag nader te onderzoeken, vanwege de geringe dikte ervan. Veder is gesteld dat bij een wijziging van gebruik van de stortlocatie de saneringsurgentie opnieuw bepaald moet worden.

Tot circa 1990 heeft lozing van het afvalwater van het woonhuis via een septictank plaatsgevonden. De zinkput bevond zich ten zuiden van de onderzoeklocatie, op een afstand van circa 10 meter.

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

8. INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

De gemeente Duiven heeft de achtergrondwaarden van een aantal metalen en PAK voor grond vastgesteld. De onderzoekslocatie ligt binnen het deelgebied "Oude kernen". Binnen dit deelgebied komen verhoogde gehalten aan PAK voor (zie bijlage 5). Regionaal komen verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor.

9. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

9.1 Bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 40 West, 1975 (schaal 1:50.000), uit een kalkhoudende ooivaaggrond, welke 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 Echteld.

9.2 Geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen in het rivierengebied en maakt deel uit van de Holocene Rijn-Maas delta. In de ondergrond van de omgeving van Groessen bevindt zich een preglaciaal dal, dat in eerste instantie is gevormd door de voorlopers van de Rijn, waarna deze subglaciaal verder zijn geërodeerd door het landijs tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (130.000 tot 200.000 jaar geleden).

Nadat het landijs zich had teruggetrokken hervatten de voorlopers van de Rijn vaak weer hun loop door deze preglaciale dalen. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (10.000 tot 115.000 jaar geleden), heeft de Rijn grove, grindhoudende zanden afgezet. Tijdens het Holoceen (laatste 10.000 jaar) heeft de Rijn voornamelijk zandige en siltige kleien afgezet.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 15 m en wordt gevormd door de matig grove tot zeer grove en grindrijke Formatie van Kreftenheye. Op deze fluviatiele formatie ligt de kleiige top laag behorende tot de Formatie van Echteld, met een dikte van 2-4 m. Het watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formaties van Breda en Oosterhout bestaande uit fijne slibhoudende zanden en kleien (dikte circa 40 m).

De grondwaterstand van het freatisch grondwater bedraagt circa 9 m +NAP, waardoor het grondwater zich op de onderzoekslocatie op een diepte van 2,0 m -mv zou bevinden. Het freatisch grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 40 West, 1995 (schaal 1:50.000), 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 grondwaterwingsgebied.

10. TERREININSPECTIE

De op 28 september 2010 uitgevoerde terreininspectie is gericht geweest 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.

De gehele locatie ziet er ordentelijk uit. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

11. ZINTUIGLIJK BODEMONDERZOEK

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 september 2010. Op de onderzoekslocatie zijn met behulp van een edelmanboor 2 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 zwak tot matig siltig, matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond vanaf 0,9 m -mv bestaat uit klei.

In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de onderzoekslocatie, alsmede in de bodem, geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

12. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van de heer T.T.W. Tiedink een historisch bodemonderzoek uitgevoerd aan de Heiliglandsestraat 8 te Groessen in de gemeente Duiven.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in het kader van de verandering in gebruik van de onderzoekslocatie, waarbij een wijziging van de bestemming aan de orde is. De initiatiefnemer is voornemens een op het perceel aanwezig bijgebouw een woonbestemming te geven.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, matig grof zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond vanaf 0,9 m -mv bestaat uit klei.

In de ondergrond zijn plaatselijk sporen puin aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de onderzoekslocatie te verwachten.

Op basis van het vooronderzoek, de terreininspectie en het zintuiglijk bodemonderzoek kan gesteld worden dat er milieuhygiënisch géén belemmeringen bestaan voor de voorgenomen bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie.

De onderzoeksresultaten geven géén aanleiding voor verder bodemonderzoek dan wel een bodemonderzoek op analytische grondslag.

Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de achtergrondwaarde 2000 of boven het in het betreffende gebied geldende achtergrondgehalte. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen.





locatiegrens

02

foto 2

01

foto 1

(nr. 8)

(nr. 4)

(nr. 10)

Heiliglandsestraat

LEGENDA:



boring tot 1,0 m -mv



bos



bebouwing



standplaats +
richting fotoname

0 m 37,5 m

TITEL: locatieschets

A4

Ecoconsultancy.nl

PROJECT: DUI.TIE.HIS

NUMMER: 10085925

SCHAAL: 1:750

DATUM: 29-09-2010

GETEKEND: SCa

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

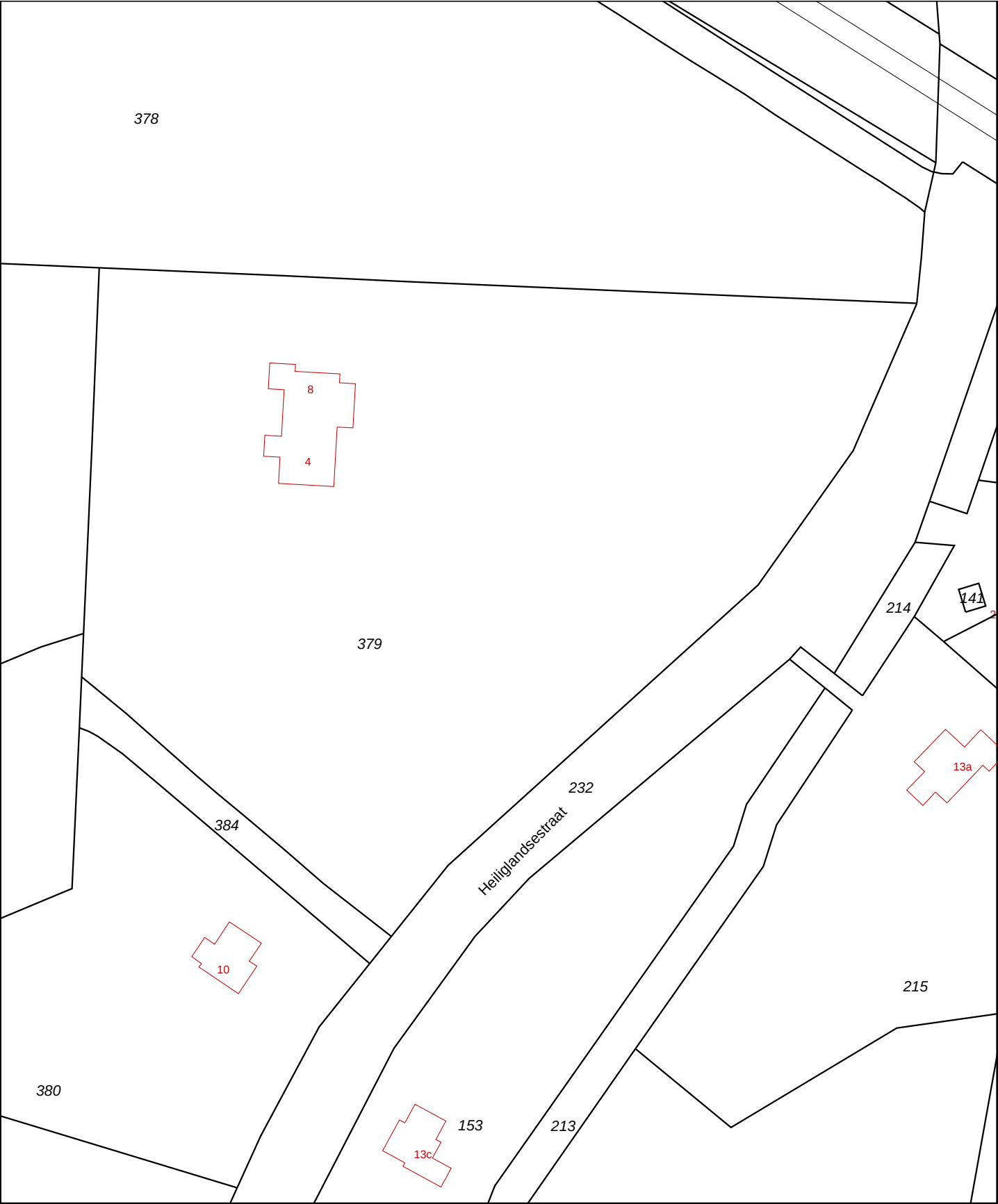


Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

DUIVEN

H

379

Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 6 september 2010

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

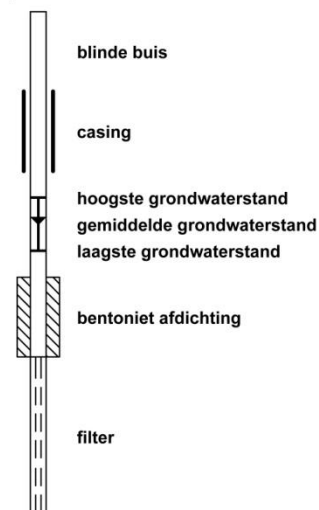
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

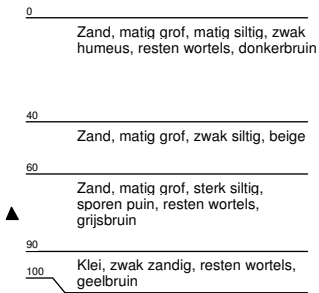
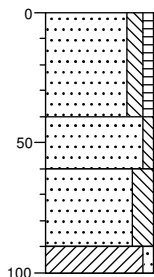
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

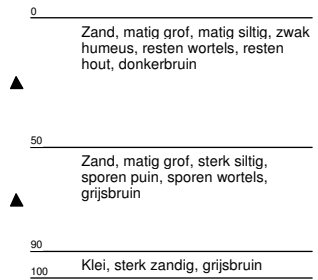
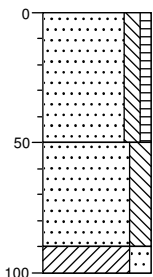
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand (tijdens veldwerk)
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Boring: 01



Boring: 02



Bijlage 4 Geraadpleegde bronnen

Informatiebron	Geraadpleegd (ja/nee)	Toelichting		
		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Informatie uit kaartmateriaal etc.				
Historische topografische kaart	ja	1830-1995		
Luchtfoto	ja	2007		
Informatie uit themakaarten		Datum kaartmateriaal		Opmerkingen
Bodemkaart Nederland	ja	1975		
Grondwaterkaart Nederland	ja	1995		
Informatie van eigenaar / terreingebruiker / opdrachtgever		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Huidig gebruik locatie	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Toekomstig gebruik locatie	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Calamiteiten/resultaten voorgaande bodemonderzoeken	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Verhandingen/kabels en leidingen locatie	ja	16 september 2010	Dhr. T.T.W. Tiedink	
Informatie van gemeente		Datum uitgevoerd	Contactpersoon	Opmerkingen
Archief Bouw- en woningtoezicht	ja	8 september 2010	Mw. W. van de Logt	
Archief Wet milieubeheer en Hinderwet	ja	8 september 2010	Mw. W. van de Logt	
Archief ondergrondse tanks	ja	8 september 2010	Mw. W. van de Logt	
Archief bodemonderzoeken	ja	8 september 2010	Mw. W. van de Logt	
Gemeenteambtenaar milieuzaken	ja	8 september 2010	Mw. W. van de Logt	
Informatie uit terreininspectie		Datum uitgevoerd		Opmerkingen
Historisch gebruik locatie	ja	28 september 2010		
Huidig gebruik locatie	ja	28 september 2010		
Huidig gebruik belendende percelen (vanuit onderzoekslocatie)	ja	28 september 2010		
Verhandingen	ja	28 september 2010		

Bijlage 5

**Achtergrondwaarden gemeente Duiven.
Deelgebied "Oude Kernen".**

Parameter	Achtergrondwaarden bovengrond	Achtergrondwaarden ondergrond
Arseen	6,91	7,61
Cadmium	0,41	0,24
Chroom	20,39	20,61
Koper	20,02	16,23
Kwik	0,16	0,09
Lood	49,83	24,46
Nikkel	18,98	21,33
Zink	90,81	64,01
PAK	1,21	-
EOX	-	-
Minerale olie	-	-