

Oostzee - Stedenbouw
T.a.v. de heer W. Hijmans
Tivolilaan 205
6824 BM ARNHEM

VESTIGING
Doetinchem
POST/BEZOEKADRES
Fabriekstraat 19c
PC/PLAATS
7005 AP Doetinchem
TELEFOON
(0314) 36 51 50
FAX
(0314) 36 51 77
E-MAIL
doetinchem@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

Doetinchem, 25 januari 2011

Betreft: **rapportage geohydrologisch onderzoek**
Project: **11015080 WIJ.O01.GEO**

Geachte heer Hijmans,

Econsultancy heeft van Oostzee - Stedenbouw opdracht gekregen voor het uitvoeren van een geohydrologisch onderzoek aan de Hoogvonderweg 17 te Wijchen in de gemeente Wijchen.

Om de realisatie van een grafheuvel in het kader van een planologische procedure mogelijk te maken, moet een geohydrologisch onderzoek worden verricht. Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de Wet op de lijkbezorging. Conform deze wet dient de onderzijde van een graf 30 cm boven de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) te liggen. Het doel van het onderzoek is inzicht verkrijgen in de geohydrologische gesteldheid van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ($\pm 30 \text{ m}^2$) ligt aan de Hoogvonderweg 17, circa 3 km ten noorden van de kern van Wijchen in de gemeente Wijchen. Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 39 H, 2004 (schaal 1:25.000), bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 7,9 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie $X = 178.365$, $Y = 427.800$. Het perceel, waar de onderzoekslocatie deel van uitmaakt, is kadastraal bekend gemeente Wijchen, sectie K, nummer 1117.

De onderzoekslocatie is gedeeltelijk in gebruik als weiland en bestaat gedeeltelijk uit bos.

Tijdens het onderzoek is informatie verzameld over de bodemgesteldheid en de geohydrologische situatie ter plaatse. Hierbij is de databank van NITG-TNO geraadpleegd en is getracht de gemiddeld hoogste grondwaterstand te bepalen. Tevens is 1 boring tot 3,5 m -mv geplaatst om de actuele grondwaterstand te bepalen. Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk beoordeeld en er is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt.

Regionale bodemopbouw

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland, kaartblad 39 oost, 1975 (schaal 1:50.000), uit een vorstvaaggrond, welke volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit grof zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen.

Regionale geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen op een rivierduin in het Gelderse rivierengebied. Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van $\pm 50 \text{ m}$ en wordt gevormd door de grove, eolische zanden van de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen en grove, grindrijke, fluviatiele zanden van de Formaties van Kreftenheye en Waalre. Binnen dit pakket kunnen slecht doorlatende kleilagen voorkomen. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door een $\pm 5 \text{ m}$ dikke kleilaag, welke eveneens behoort tot de Formatie van Waalre.

Onder deze kleilaag bevindt zich het tweede watervoerend pakket, bestaande uit grove, grindrijke, fluviatiele zanden van de Formatie Waalre en mariene zanden van de Formatie van Oosterhout. Dit tweede watervoerend pakket heeft een dikte van ± 60 m en wordt aan de onderzijde begrensd door slecht doorlatende, kleiige afzettingen van de Formatie van Breda.

Uit het grondwaterarchief van TNO-NITG zijn de gegevens van enkele peilbuizen in de omgeving van het plangebied opgevraagd. Peilbuis B39H0173 is de dichtstbijzijnde peilbuis met bruikbare gegevens. De peilbuis bevindt zich op een afstand van 400 m ten westen van het plangebied. Uit de meetgegevens blijkt de GHG ter plaatse 5,85 m +NAP te bedragen. De meetgegevens van deze peilbuis zijn echter beïnvloed door een niet meer in gebruik zijnde grondwateronttrekking van VITENS (identificatiecode: 40010012). De gegevens zijn derhalve niet bruikbaar.

Tabel I geeft een overzicht van enkele geohydrologische gegevens, afkomstig van de Wateratlas van de provincie Gelderland, voor het gebied waarin de onderzoekslocatie zich bevindt.

Tabel I. Overzicht geohydrologische gegevens

GHG	GLG	GVG
1,0	1,9	1,25
GHG: gemiddeld hoogste grondwaterstand in m -mv GLG: gemiddeld laagste grondwaterstand in m -mv GVG: gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand in m -mv		

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

Reeds in 2007 is er al door de gemeenteraad van Wijchen een raadsbesluit genomen betreffende de plannen ter plaatse van de onderzoekslocatie. In dit raadsbesluit van september 2007 ten aanzien van het "verzoek tot het aanleggen van een bijzondere begraafplaats op particulier terrein" (kenmerk: 07 AZ 091) is voor de onderhavige locatie een GHG van 0,8 tot 1,2 m -mv aangegeven.

Zintuiglijke waarnemingen

De bovengrond bestaat voornamelijk uit zwak humeus, zwak tot matig siltig, matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig grof zand. Zowel de boven- als de ondergrond is wisselend over verschillende dieptes zwak grindig. In de ondergrond is een zwak zandige kleilaag aangetroffen. Tijdens de veldwerkzaamheden van 24 januari 2010 is de grondwaterstand ingeschat op 1,5 m -mv.

Conclusie ten aanzien van de GHG

Gezien het voorgaande adviseert Econsultancy uit te gaan van een GHG van 0,8 m -mv. Dit betekent dat de onderzijde van het graf zich op 0,5 m -huidig maaiveld mag bevinden. Hiermee wordt voldaan aan de Wet op de lijkbezorging.

Heeft u nog vragen of opmerkingen naar aanleiding van de rapportage of de uitkomst van het onderzoek, neem dan gerust contact met ons op.

Met vriendelijke groeten,
Econsultancy



Drs. ing. S. Schut

Kwaliteitscontroleur:
Ing. H.J.H. Jolink:



paraaf:

VESTIGING
Doetinchem
POST/BEZOEKADRES
Fabriekstraat 19c
PC/PLAATS
7005 AP Doetinchem
TELEFOON
(0314) 36 51 50
FAX
(0314) 36 51 77
E-MAIL
doetinchem@
econsultancy.nl
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
Boxmeer
Doetinchem
Swalmen

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01



Projectleider
Bijlagen:

1. Topografische ligging van de locatie
2. Locatieschets
3. Boorprofielen

VESTIGING
Doetinchem

POST/BEZOEKADRES
Fabriekstraat 19c

PC/PLAATS
7005 AP Doetinchem

TELEFOON
(0314) 36 51 50

FAX
(0314) 36 51 77

E-MAIL
**doetinchem@
econsultancy.nl**

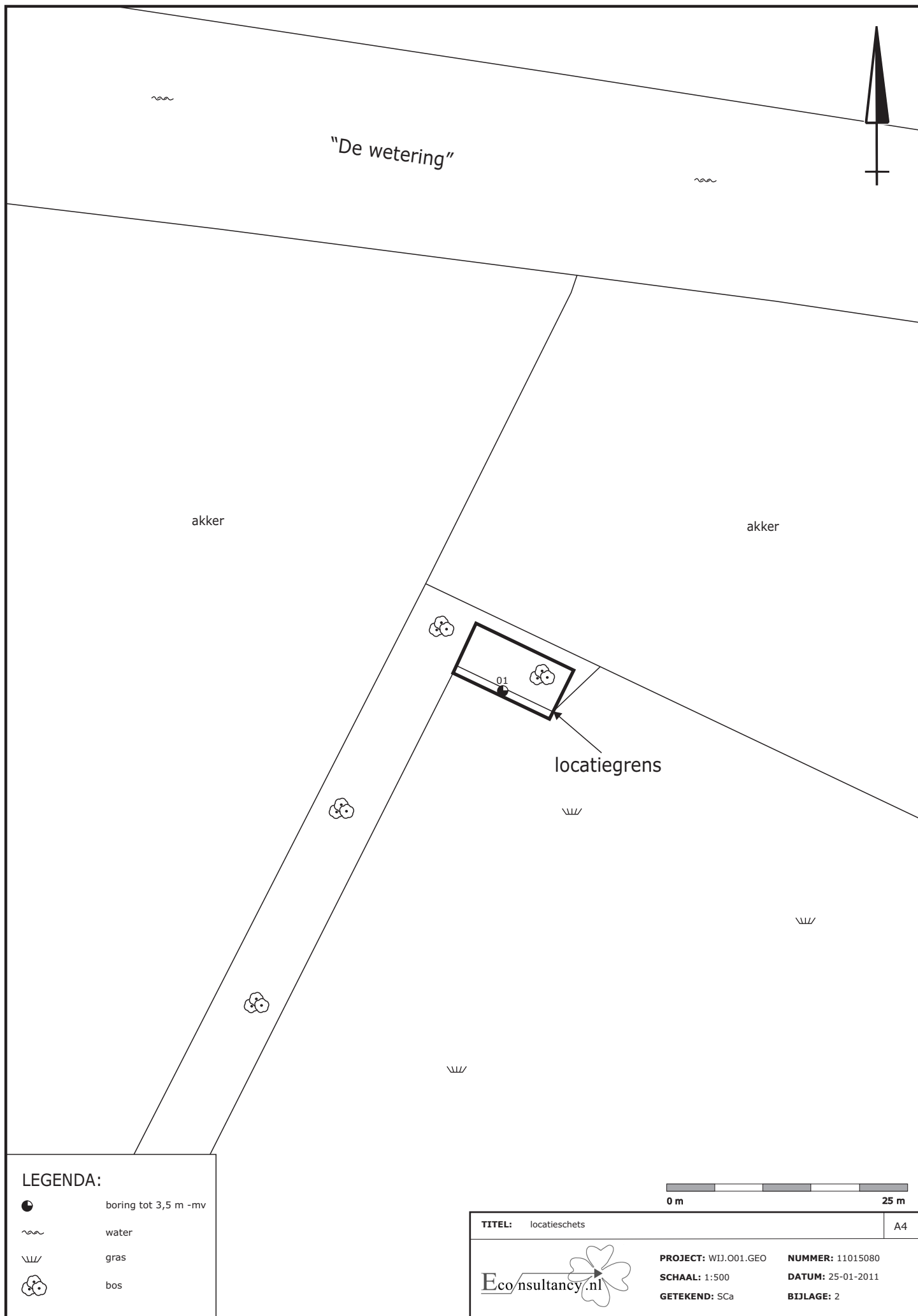
INTERNET
econsultancy.nl

RABOBANK SWALMEN
15 03 93 997

VESTIGINGEN
**Boxmeer
Doetinchem
Swalmen**

KVK NUMMER
130 382 86

BTW NUMMER
NL8050 75 197B01



LEGENDA:

-  boring tot 3,5 m -mv
-  water
-  gras
-  bos

TITEL: locatieschets

A4

Eco/nsultancy.nl

PROJECT: WIJ.001.GEO
SCHAAL: 1:500
GETEKEND: SCa

NUMMER: 11015080
DATUM: 25-01-2011
BIJLAGE: 2

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

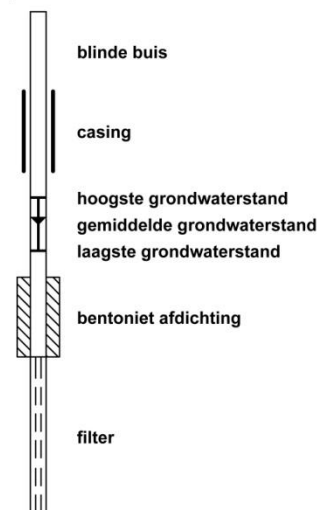
zand

	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

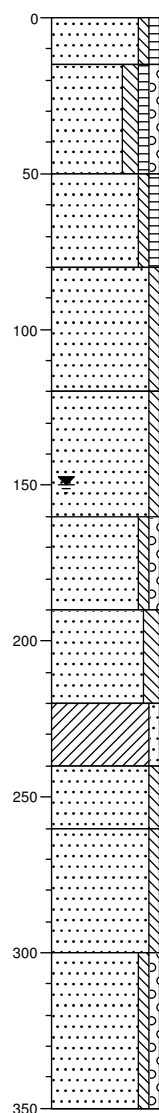
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

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

Boring: 01



0	weiland
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak wortelhoudend, donker grijsbruin
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
190	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalgrijs
220	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig kleihoudend, zwak oerhoudend, oranjegrijs
240	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, roodgrijs
260	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegrijs
300	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs
350	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beigegrijs