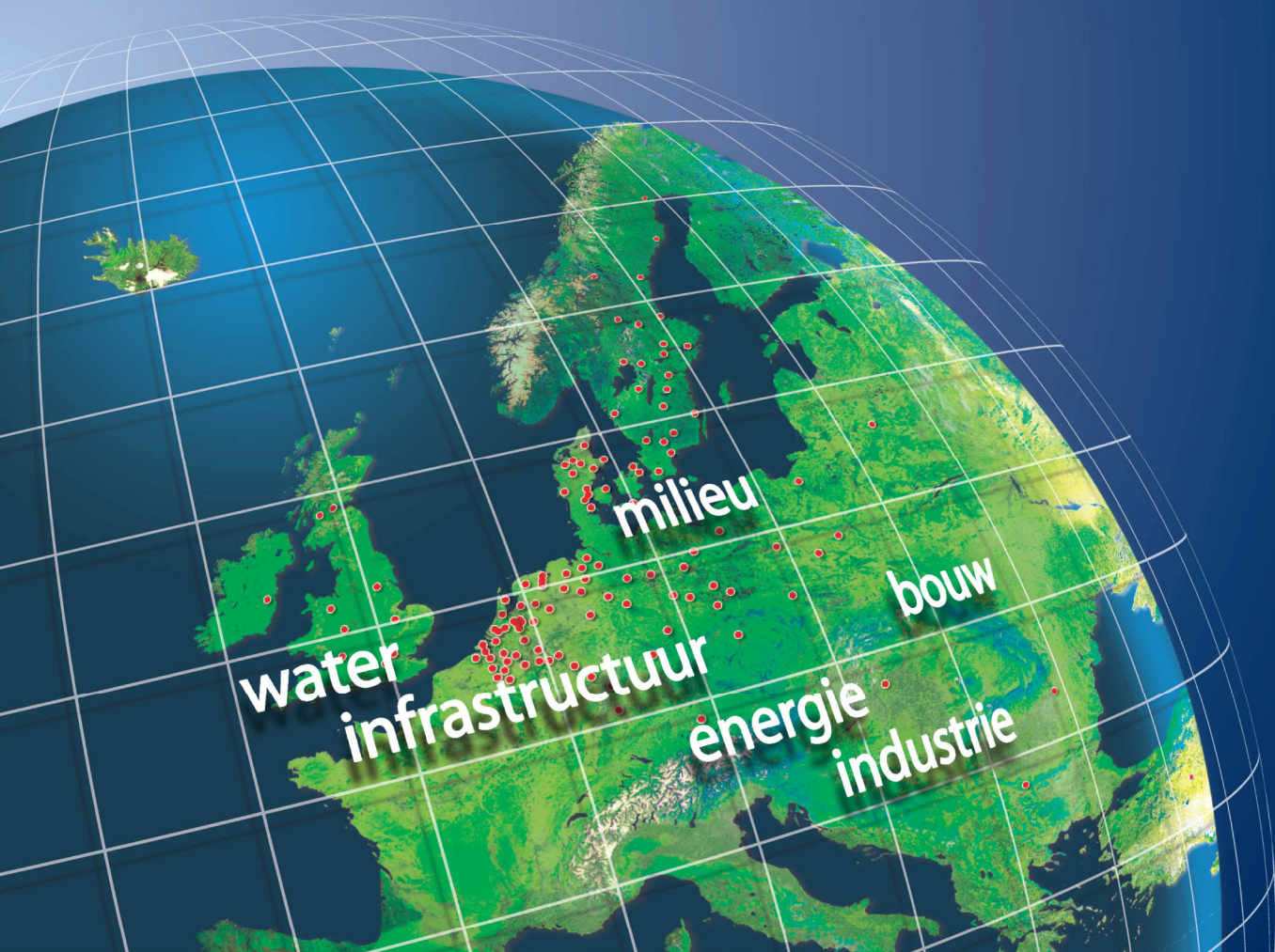


# Geo-archeologisch onderzoek Fonteynenburghlaan Voorburg

Notitie



# **Geo-archeologisch onderzoek Fonteynenburghlaan Voorburg**

Notitie

Definitief

Opdrachtgever:  
Gemeente Leidschendam - Voorburg

Grontmij Nederland B.V.  
Houten, 13 mei 2011

# Verantwoording

**Titel** : Geo-archeologisch onderzoek  
Fonteynenburghlaan Voorburg  
Notitie

**Projectnummer** : 298481

**Referentienummer** : GM-0009893

**Revisie** : D

**Datum** : 2 mei 2011

**Auteur(s)** : de heer drs. C. Thanos

**E-mail adres** : christo.thanos@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : de heer drs. J. van der Roest

**Paraaf gecontroleerd** : 

**Goedgekeurd door** : de heer ir. P.B.J.M. Oude Boerrigter

**Paraaf goedgekeurd** : 

**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
De Molen 48  
3994 DB Houten  
Postbus 119  
3990 DC Houten  
T +31 30 634 47 00  
F +31 30 637 94 15  
www.grontmij.nl

# Administratieve gegevens

**Datum opdracht** : 29-03-2011  
**Datum concept** : 14-04-2011  
**Datum definitief** : 13-05-2011

**Opdrachtgever** : Gemeente Leidschendam - Voorburg

**Uitvoerder** : Grontmij Nederland B.V. - Houten

**Uitvoering veldwerk** : 10-04-2011

**Bevoegd gezag** : Gemeente Leidschendam - Voorburg

**Aanleiding** : graven bomenstraat

**Locatie** : provincie : Zuid-Holland  
(bijlage 1) gemeente : Leidschendam-Voorburg  
plaats : Voorburg  
toponiem : Fonteynenburghlaan  
kaartblad : 30G 's-Gravenhage  
RD-coördinaten : NW X: 83.835 / Y: 453.200  
(tracé) Z X: 83.900 / Y: 453.130  
NO X:83.980 / Y: 453.180  
ZO X:84.080 / Y: 453.060  
lengte plangebied : 400 m

**Archeoregio** : Hollands duingebied (11)

**Archis2** : onderzoeksmelding :46152  
onderzoeksnummer :35997  
vondstmelding :417102

**Documentatie** : beheer en plaats : Grontmij Houten (voorlopig)

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.2	Archeologische verwachting .....	5
1.3	Voorgaand onderzoek.....	5
2	Veldonderzoek .....	7
2.1	Werkwijze.....	7
2.2	Resultaten.....	7
3	Conclusies.....	10
	Literatuur en bronnen .....	11

Bijlage 1: Locatie plangebied op topografische ondergrond

Bijlage 2: Boorpuntenkaart

Bijlage 3: Boorstaten met legenda

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding en doelstelling

De gemeente Leidschendam-Voorburg is voornemens nieuwe bomen te planten in de Fonteynenburghlaan te Voorburg. De werkzaamheden houden in dat er aan weerszijden van de straat in totaal circa 35 bomen verwijderd worden. Vervolgens wordt er een zogenaamde “bomenstraat” gegraven, een langgerekte sleuf met een breedte van circa 1 m en een diepte van circa 0,8 m. De nieuw te planten/her te planten bomen worden in de “bomenstraat” geplaatst en deze wordt opgevuld met speciale grond. Het gaat in totaal om 31 bomen. De “bomenstraat” moet ervoor zorgen dat de boomwortels zich zoveel mogelijk binnen de “bomenstraat” ontwikkelen en niet erbuiten. Zodoende wordt de schadelijke werking van doorworteling aan aanliggende leidingen en bestrating zoveel mogelijk beperkt.

De met dit project gepaard gaande grondwerkzaamheden kunnen een directe bedreiging vormen voor de eventuele archeologische waarden binnen het plangebied. De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft hiertoe Grontmij Nederland B.V. de opdracht gegeven een archeologisch onderzoek uit te voeren.

In overleg met de archeologisch adviseur van de gemeente Leidschendam-Voorburg, drs. L. Bruning, is besloten dat het onderzoek wordt uitgevoerd met behulp van een booronderzoek. De verstoringsdiepte van de voorgenomen werkzaamheden bedraagt circa 0,8 m. Om beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw, wordt het booronderzoek wordt derhalve uitgevoerd tot 1,5 m -mv.

Het primaire doel van het onderzoek is het vaststellen van de bodemopbouw (tot 1,5 m -mv.) in de Fonteynenburghlaan ter hoogte van de aan te brengen “bomenstraat”. Derhalve is er sprake van een geo-archeologisch onderzoek. Zodoende kan achterhaald worden of het aanleggen van een “bomenstraat” kan leiden tot verstoring van het archeologisch potentieel rijke bodemarchief. Tijdens het onderzoek wordt tevens gekeken naar het voorkomen van archeologische indicatoren.

## 1.2 Archeologische verwachting

Het plangebied maakt deel uit van een gebied dat vanaf de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd intensief bewoond en gebruikt is geweest. Het plangebied ligt net ten noordoosten van en buiten de Romeinse stad Forum Hadriani (rijksmonument; zie figuur 1)<sup>1</sup>. In de Fonteynenburghlaan kunnen sporen verwacht worden die veelal buiten een Romeinse stad te vinden zijn, zoals grachten, begravingen, (uitvals)wegen, enz. Voor het plangebied geldt dan ook een hoge archeologische verwachting.

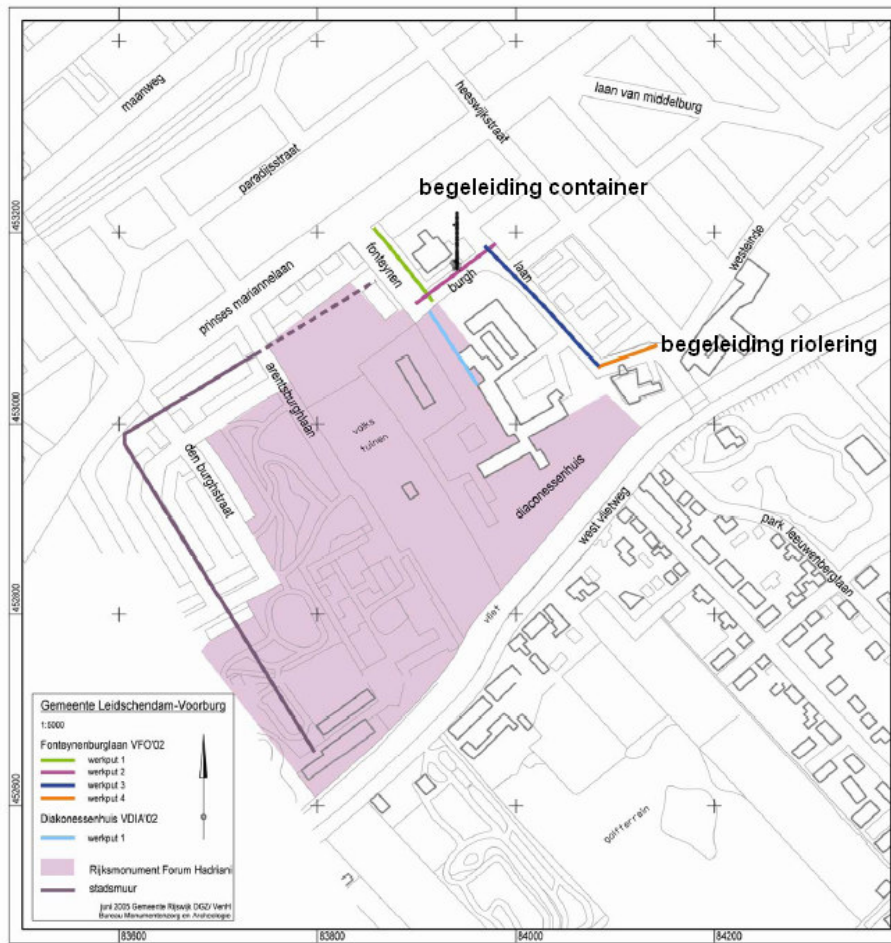
## 1.3 Voorgaand onderzoek

Twee archeologische onderzoeken in de Fonteynenburghlaan geven inzicht in de bodemopbouw (zie figuur 1.1). Het eerste onderzoek betreft de begeleiding van rioolwerkzaamheden uit 2002, uitgevoerd door archeologen van de gemeente Rijswijk<sup>2</sup>. Hier werd vanaf het maaiveld een dik pakket zand aangetroffen. Dit zand is waarschijnlijk in/vanaf de jaren 1950/1960 opgebracht. Onder dit pakket is de (top van de) strandwal aanwezig. In deze top is een oude bodemlaag waargenomen met een dikte van 10 tot 40 cm. Deze bestond uit donkergrijs en zeer hu-meus zand en is op basis van vondsten gedateerd in de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw.

<sup>1</sup> Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar De Jonge, Bazelmans en De Jager 2006.

<sup>2</sup> Koot 2005.

Het tweede onderzoek betreft eveneens een archeologische begeleiding uit 2005, ditmaal uitgevoerd door archeologen van RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.<sup>3</sup>. Bij het ingraven van een container werd onder een pakket opgebracht zand (dikte 80 cm) de top van de strandwal met een oude bouwvoor aangetroffen met een dikte van 20 tot 30 cm. Deze bouwvoor is grijs tot donkerbruin en bevatte fragmenten baksteenpuin en keramiek (Middeleeuwen/Nieuwe Tijd en mogelijk Romeinse Tijd). Het aangetroffen aardewerk was sterk verweerd.



Figuur 1.1 Reeds uitgevoerd onderzoek in de Fonteynenburghlaan (naar Koot 2005: afbeelding 1)

<sup>3</sup> Kruidhof 2005.

## 2 Veldonderzoek

### 2.1 Werkwijze

Het veldwerk is uitgevoerd op maandag 11 april 2011. Het booronderzoek is uitgevoerd door een archeoloog (senior prospector) en twee bodemkarterders.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm, een guts (diameter 3 cm) en een zuigerboor, met de guts en zuigerboor is slechts incidenteel geboord. Met uitzondering van boring 19, zijn de boringen zijn gezet tot in de schone ondergrond van de strandwal (C-horizont). De gemiddelde boordiepte bedroeg 1,5 m –mv.

De boorlocaties betreffen de locaties van de aan te planten bomen (31 locaties)<sup>4</sup>. Daarnaast zijn boring 31 en 33 in het zuidelijke deel van de Fonteynenburghlaan gezet om een beter inzicht te krijgen van de bodemopbouw.

Voorafgaande aan het onderzoek is een KLIC-melding uitgevoerd. De te zetten boringen zijn geprojecteerd op de kaart met de klic-gegevens. In het veld zijn de boringen handmatig uitgezet en er is incidenteel afgeweken van de oorspronkelijke boorlocatie indien er een leiding in de ondergrond aanwezig was.

De boringen zijn lithologisch conform NEN 5104 beschreven (zie bijlage 3<sup>5</sup>) en in het veld met behulp van een handheldcomputer ingevoerd in het programma Boormanager. De exacte locatie van de boringen en de hoogteligging in het maaiveld is vastgelegd met behulp van dGPS.

De boorkernen zijn in het veld versneden en/of verkruid en geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot et cetera. Tevens is er gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen.

Het primaire doel van het onderzoek was het vaststellen van de bodemopbouw. Binnen de Fonteynenburghlaan kunnen archeologische sporen aanwezig zijn die moeilijk of niet te traceren zijn met behulp van een booronderzoek. Op basis van dit onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan over de afwezigheid van een vindplaats of archeologische sporen, wel over de aanwezigheid daarvan. Met andere woorden: als er geen archeologische indicatoren worden aangetroffen tijdens dit onderzoek, betekent dit niet dat er ook geen archeologische resten aanwezig zijn.

### 2.2 Resultaten

#### *Bodem*

In alle boringen is vanaf het maaiveld een vrij homogeen pakket zand aangetroffen. De kleur varieert van licht geel tot lichtbruin en licht grijs. In de boringen 30 t/m 33 is dit pakket donkerbruin. De dikte van het pakket varieert van 45 cm (boring 4) tot 1,35 m (boring 19). Dit pakket zand betreft opgebracht zand.

<sup>4</sup> Verkeerstechisch ontwerp definitief. Herinrichting Fonteynenburghlaan Voorburg, versie 01-07-2011.

<sup>5</sup> De boringen zijn weergegeven in de legenda van Stiboka omdat deze in het algemeen een betere leesbaarheid heeft.



Onder het opgebrachte zand zijn vier verschillende afzettingen of lagen aangetroffen (zie ook tabel 1.1 en bijlage 3):

- de top van de strandwal (zand) met een oude bouwvoor: de top van de strandwal is donkergrijs tot donkerbruin en gaat geleidelijk over in grijs en tenslotte lichtgrijs. Deze top is gevlekt, humeus en bevat veelal kleine spikkels puin/baksteen en grindjes. De dikte van deze bouwvoor varieert van circa 25 tot 40 cm. Deze top is geïnterpreteerd als een bouwvoor. In 27 boringen werd deze oude bouwvoor waargenomen. De overgang van deze bouwvoor naar het bovenliggende zandpakket is scherp en duidelijk waarneembaar;
- de top van de strandwal (zand) zonder een oude bouwvoor. Het zand is lichtgrijs en de overgang van dit zand en het bovenliggende zandpakket is moeilijk waarneembaar. Dit heeft te maken met het grondwater: deze overgang is in een zone waar sprake is van grondwaterverzanding en is niet met een Edelmanboor op te boren omdat het zand eruit loopt. Dit in tegenstelling tot de boringen waar wel een oude bouwvoor werd waargenomen. Waarschijnlijk is in de oude humeuze bouwvoor een grotere interne cohesie aanwezig waardoor deze zelfs onder het grondwaterniveau op te boren is. In boring 1, 17, 21, 22 en 23 is geen oude bouwvoor in de top van de strandwal aangetroffen. Waarschijnlijk is deze bouwvoor plaatselijk vergraven;
- een “archeologische laag”: in boring 5, 6 en 7 is een donkerbruine/donkergrijze tot bijna zwarte laag aanwezig met veel grindjes, stukjes baksteen/puin en enkele scherven aardewerk. Het aardewerk is Romeins en middeleeuws en de scherven zijn gefragmenteerd en afgerond. Deze laag heeft een dikte van 15 tot 35 cm en is geïnterpreteerd als een archeologische laag. De datering van deze laag is niet bekend noch de genese ervan;
- veen: in boring 19 is een laagje veen aangetroffen op een diepte van 135 cm. Het veen is donkerbruin en zeer compact. Het veen ligt waarschijnlijk in een kleine depressie op de strandwal. De compactie is vermoedelijk veroorzaakt doordat het veen in het verleden is afgedekt door een laagje duinzand.

#### Archeologie

In de top van de oude bouwvoor in de top van de strandwal zijn tal van stukjes puin/baksteen gesignaleerd. Uit drie boringen zijn enkele archeologische indicatoren verzameld:

- boring 3 (diepte: vanaf 60 cm –mv.):
  - 1 scherfje roodbakkerd aardewerk met lichtbruine glazuur (17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw)
  - 1 stukje natuursteen
  - 1 stukje gesinterd aardewerk of mogelijk tufsteen
  - 1 stukje afgerond baksteen
  - 1 fragment van een slak
- boring 7 (diepte: vanaf 85 cm –mv.)
  - 1 fragment aardewerk gedraaid blauwgrijs Belgische waar (afgerond) Romeinse tijd
  - 1 fragment van een tegula/dakpan (mogelijk; verweerd) Romeinse tijd
  - 1 fragment baksteen (rood)
  - 1 stukje natuursteen
- boring 15 (diepte: 120 cm –mv.)
  - 1 klein fragment ruwwandig wit aardewerk (Romeins) of pingsdorf (Middeleeuwen)

In boring 5, 6 en 7 is een donkere laag met archeologische indicatoren aangetroffen. De laag is donkerder dan de oude bouwvoor en bevat meer grindjes en meer archeologische indicatoren. De dikte van deze laag varieert van 15 tot 35 cm. De aangetroffen indicatoren zijn gefragmenteerd en afgerond en het lijkt erop dat deze vondsten niet in situ liggen. Het is niet bekend hoe deze laag is ontstaan of wat het representeert en wanneer deze is ontstaan.

boring	dikte opgebracht zand	diepte oude bouwvoor (-mv.)	diepte veen (-mv.)	diepte "archeologische laag" (-mv.)
1	>100 cm	ontbreekt	-	-
2	60 cm	60 cm	-	-
3	50 cm	50 cm	-	-
4	45 cm	45 cm	-	-
5	55 cm	90 cm	-	55 cm
6	65 cm	80 cm	-	65 cm
7	65 cm	80 cm	-	65 cm
8	70 cm	70 cm	-	-
9	85 cm	85 cm	-	-
10	90 cm	90 cm	-	-
11	100 cm	100 cm	-	-
12	45 cm	45 cm	-	-
13	70 cm	70 cm	-	-
14	40 cm	40 cm	-	-
15	90 cm	90 cm	-	-
16	70 cm	70 cm	-	-
17	110 cm	ontbreekt	-	-
18	55 cm	55 cm	-	-
19	135 cm	135 cm	135 cm	-
20	70 cm	70 cm	-	-
21	85 cm	ontbreekt	-	-
22	>80 cm	ontbreekt	-	-
23	>80 cm	ontbreekt	-	-
24	85 cm	85 cm	-	-
25	115 cm	115 cm	-	-
26	70 cm	70 cm	-	-
27	70 cm	70 cm	-	-
28	70 cm	70 cm	-	-
29	80 cm	80 cm	-	-
30	85 cm	85 cm	-	-
31	35 cm	35 cm	-	-
32	75 cm	75 cm	-	-
33	85 cm	85 cm	-	-

Tabel 1.1 Dikte en diepteligging van de aangetroffen bodemgelaagdheid.

De bovenstaande tabel is een vereenvoudiging van de boorstaten. Op de boorpuntenkaart (bijlage 2) is de dikte van het pakket ophogingszand bij de boring weergegeven.

### 3 Conclusies

Uit eerder archeologisch onderzoek in de Fonteynenburghlaan bleek dat de bodem vanaf het maaiveld (de bestrating) is opgebouwd uit een pakket opgebracht zand (plaatselijk tot meer dan 80 cm) op de top van de strandwal (zand) met daarin een oude bouwvoor. Op basis van vondsten is deze bouwvoor gedateerd in de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw.

Het uitgevoerde booronderzoek heeft de bodemopbouw tot 1,5 m –mv. in kaart gebracht. Vanaf het maaiveld is een (dik) pakket opgebracht zand aanwezig. Dit zand varieert in dikte van 0,4 m tot meer dan 1 m. Onder dit pakket is in de meeste boringen de top van de strandwal aangeboord met daarin een laag die geïnterpreteerd is als een oude bouwvoor. Het is niet bekend of deze bouwvoor gedateerd kan worden in de 17<sup>e</sup>/18<sup>e</sup> eeuw. Gezien de dikte van deze bouwvoor mag afgeleid worden dat de bodem hier grotendeels intact is en dat de trefkans op archeologische resten hierdoor onverminderd hoog is.

In vijf boringen is geen oude bouwvoor aangetroffen. Waarschijnlijk is hier de bodem verstoord/vergraven. In één boring is een laagje veen aangetroffen op 1,3 m diepte. De bovenliggende bodem lijkt hier verstoord te zijn.

In drie boringen is tussen het pakket opgebracht zand en de oude bouwvoor een donker laagje aangetroffen met aardewerk en andere archeologische indicatoren. Deze laag is eenvoudigweg geïnterpreteerd als een archeologische laag. Het is niet bekend hoe oud deze laag is en hoe deze is ontstaan.

De bevoegde overheid heeft ingestemd met de inhoud van het rapport<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Mevr. drs. L. Bruning, beleidsadviseur archeologie gemeente Leidschendam-Voorburg.

# Literatuur en bronnen

## Literatuur

Jonge, de W., J. Bazelmans & D. de Jager (red), 2006. Forum Hadriani. Van Romeinse stad tot monument. Utrecht.

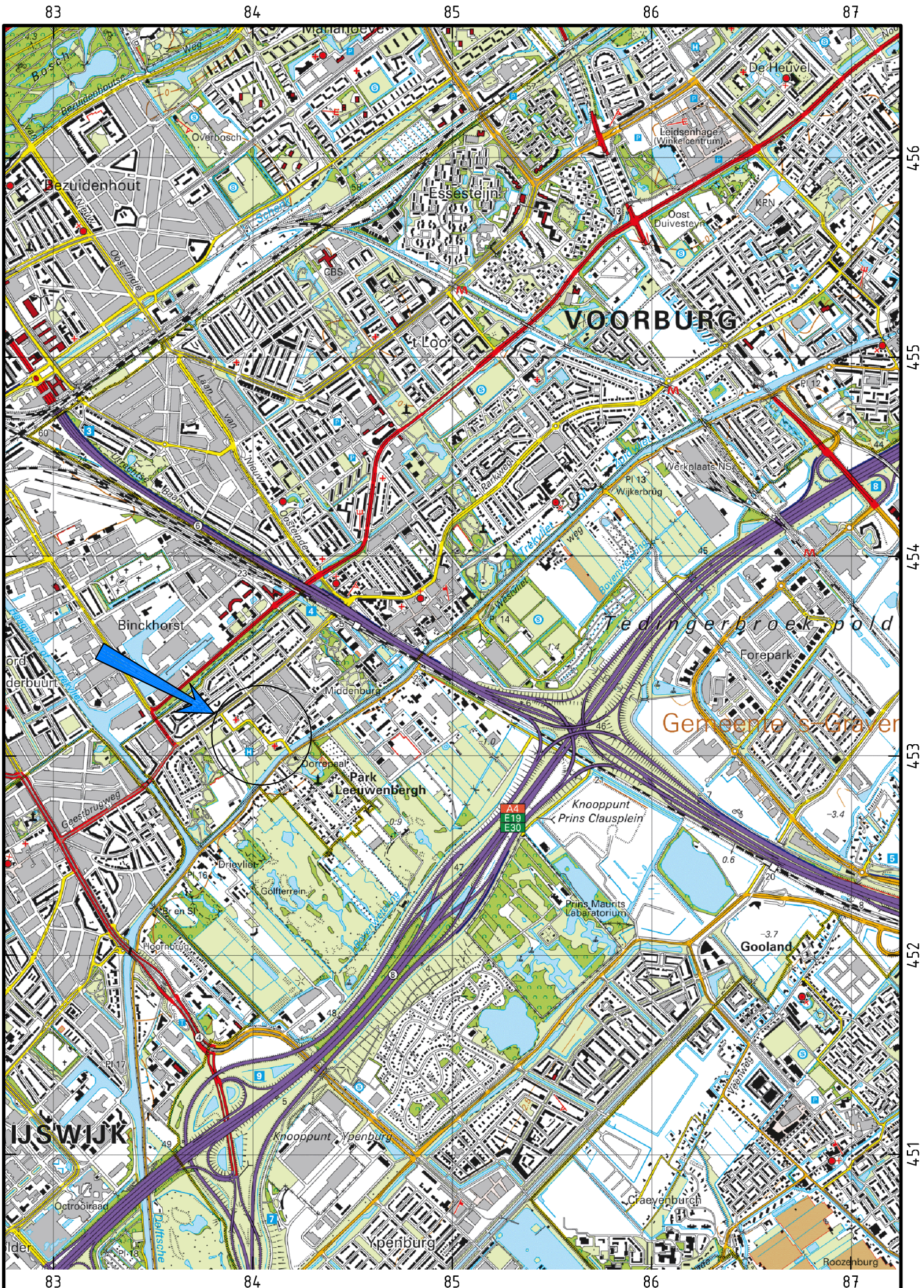
Koot, J.M. (red), 2005. Archeologische begeleiding in Voorburg. Onderzoek aan de Fonteynenburghlaan en het Diaconessenziekenhuis. Bureau Monumentenzorg en Archeologie, Gemeente Rijswijk.(mei 2005).

Kruidhof, C.N., 2005. Milieuparken Voorburg, gemeente Leidschendam-Voorburg; een archeologische begeleiding. RAAP-notitie1419. Leiden

# **Bijlage 1**

Locatie plangebied op topografische ondergrond

\\WVND001\PROJECTEN\298481\TKN\LIGLOC.DWG, LIGLOC ARCH, 4/13/2011 3:18, Tolboom, Ed, Cluster Midwest locatie Houten 030-6344700



Bron: Topografische Dienst Nederland  
Kaart 30G 's-Gravenhage , uitgave 2009

Ligging locatie

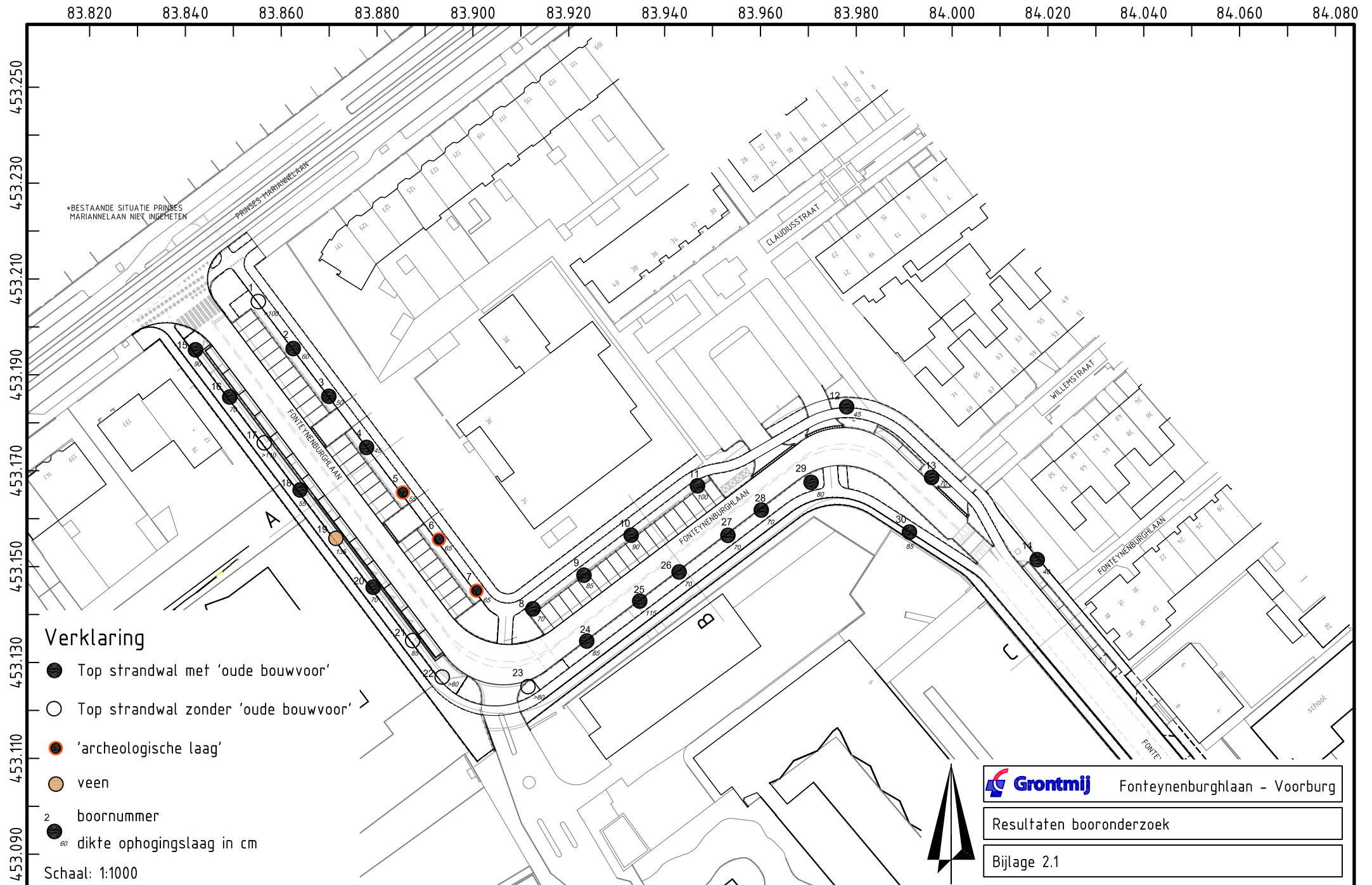
schaal 1 : 25000

o.n. 298481

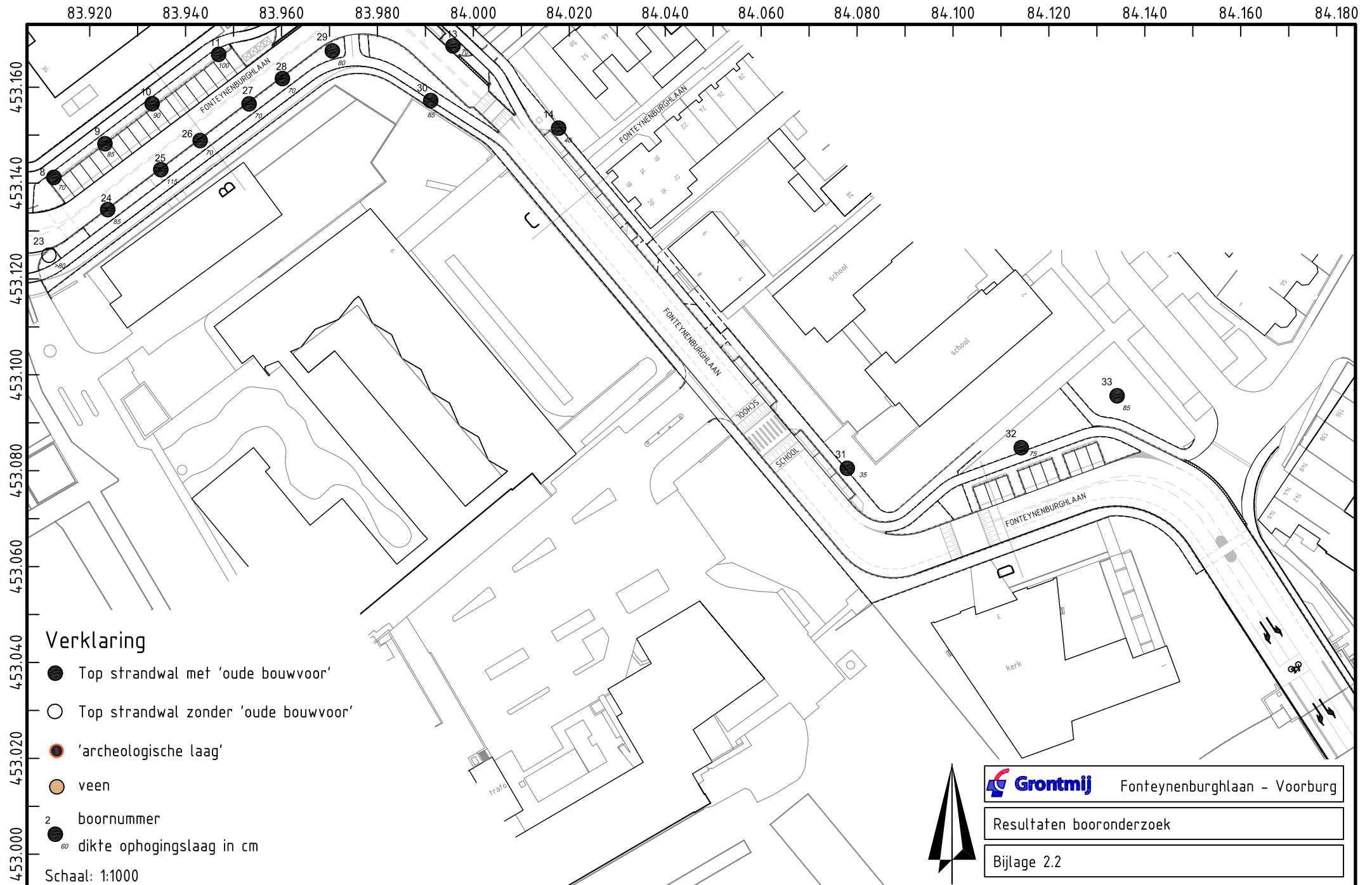
bijlage 1

## **Bijlage 2**

### Boorpuntenkaart

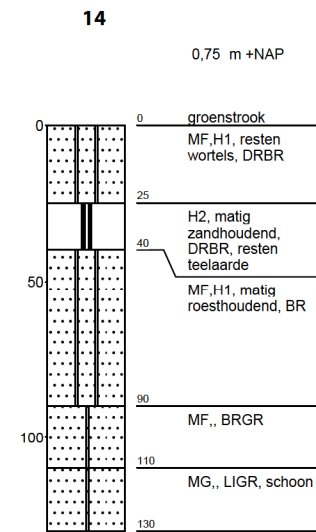
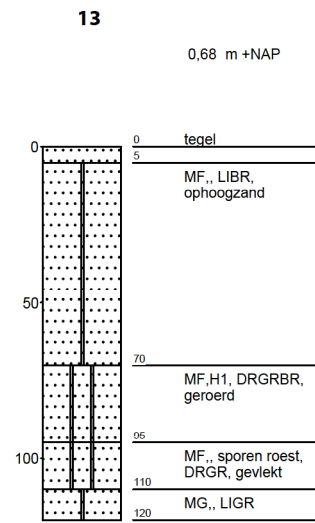
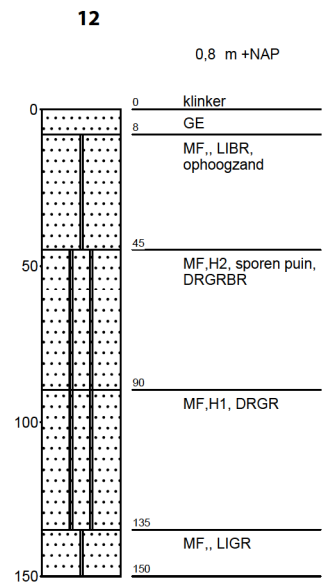
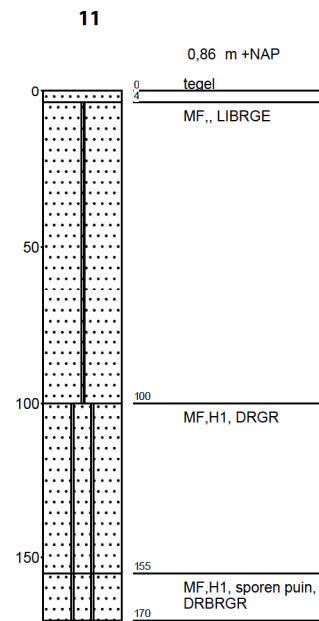
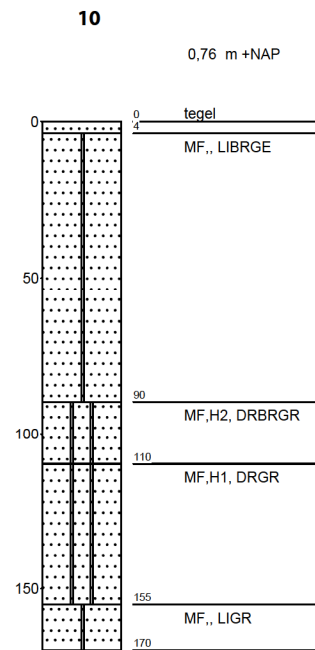
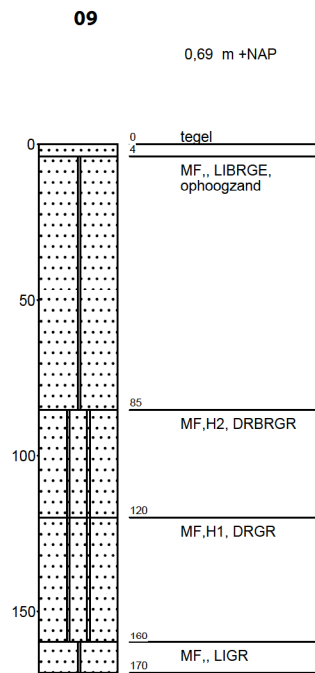
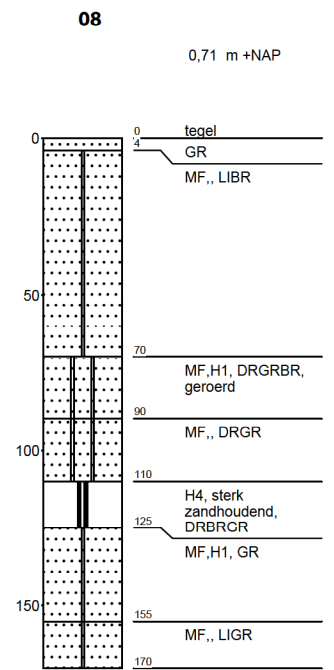
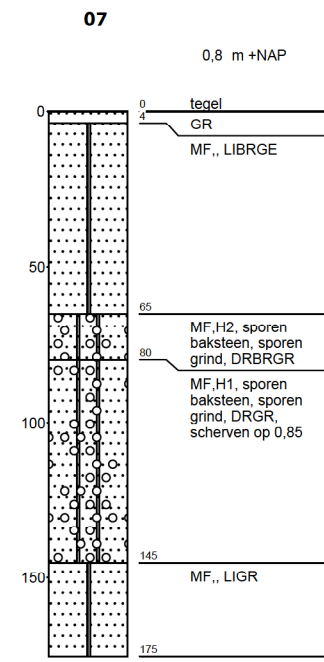
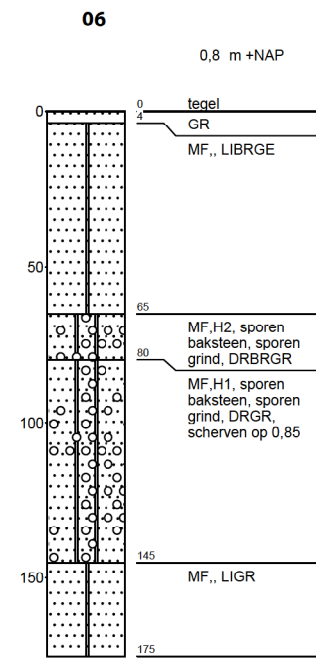
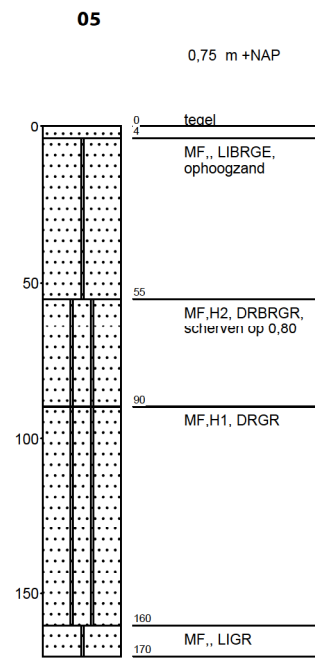
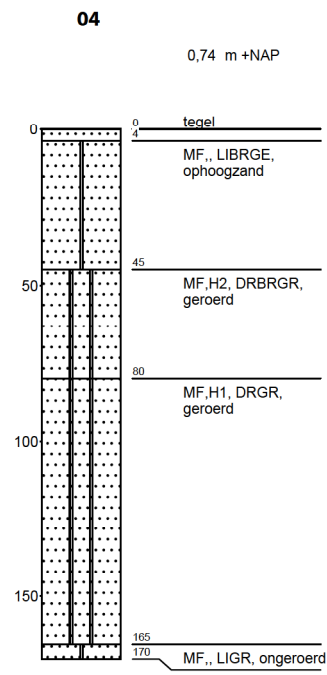
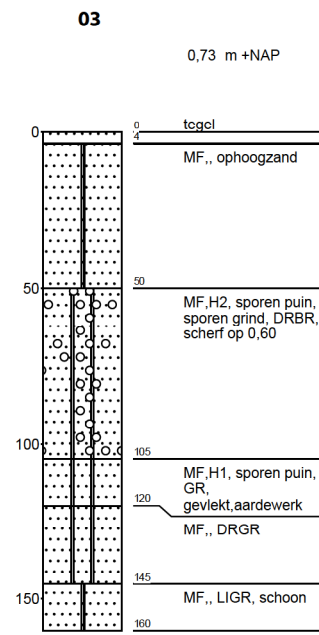
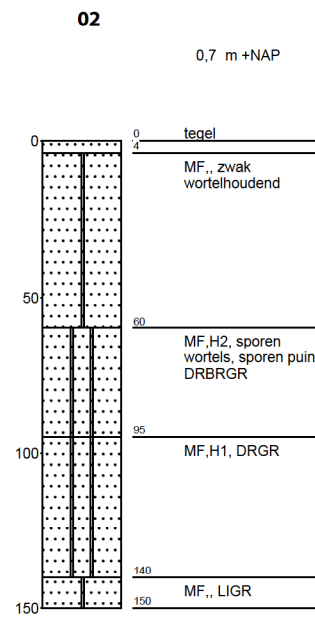
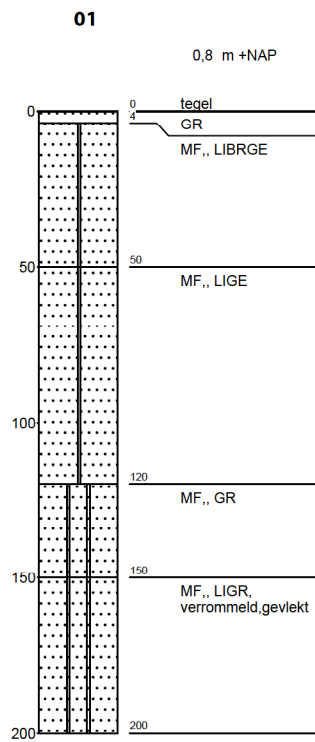


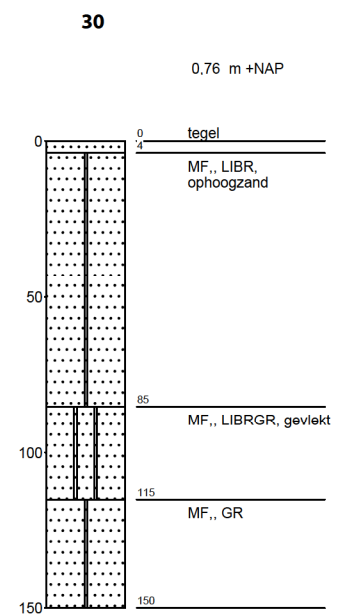
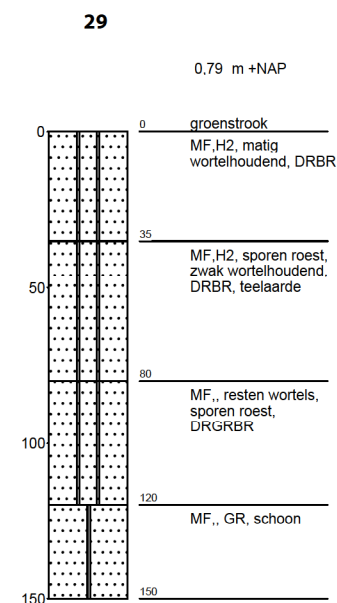
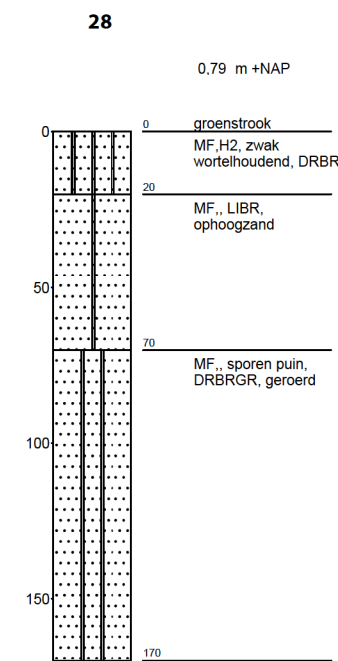
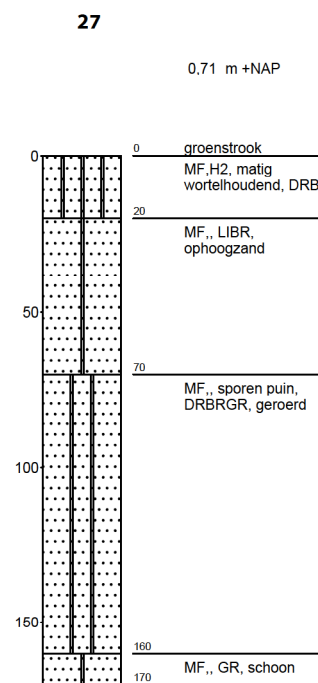
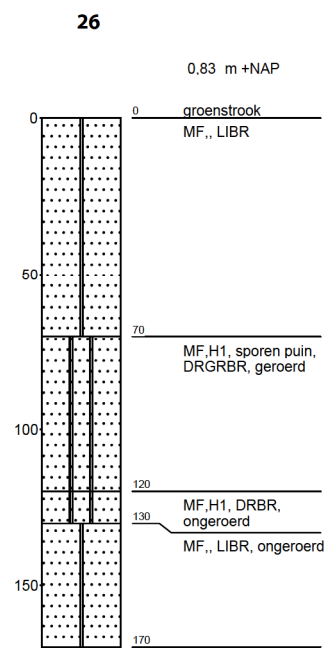
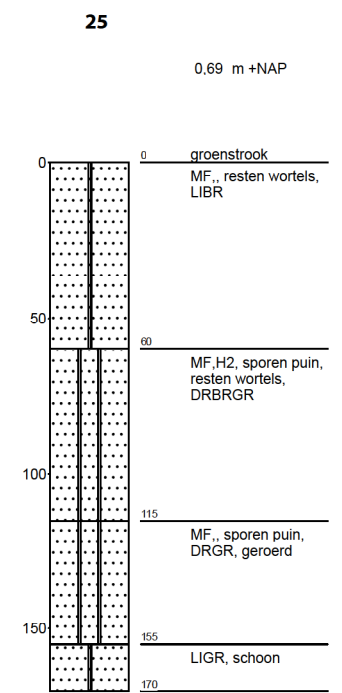
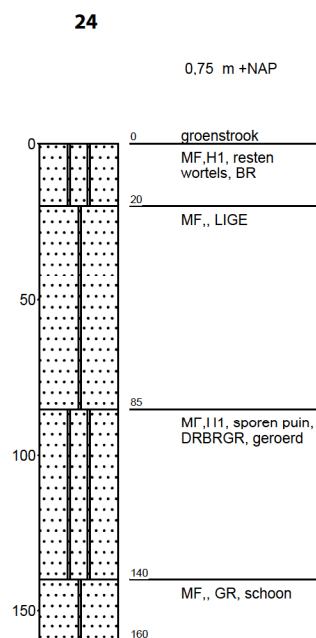
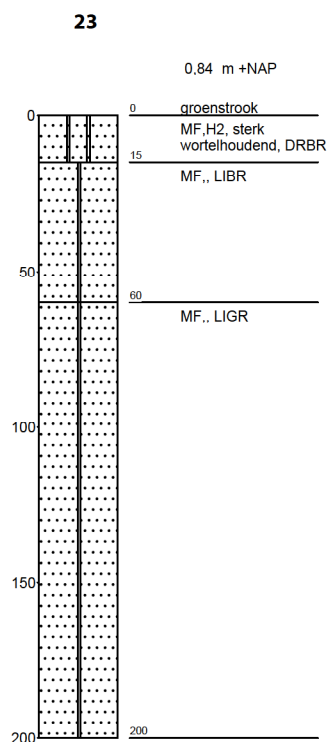
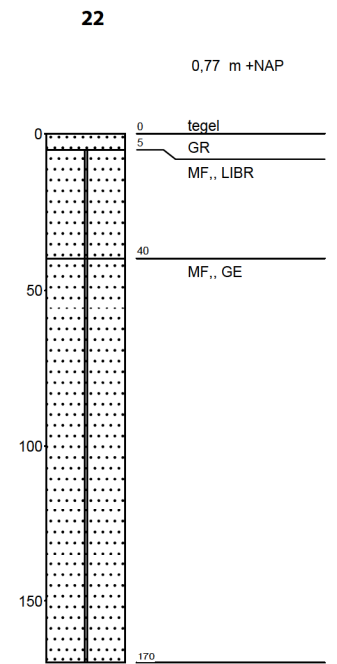
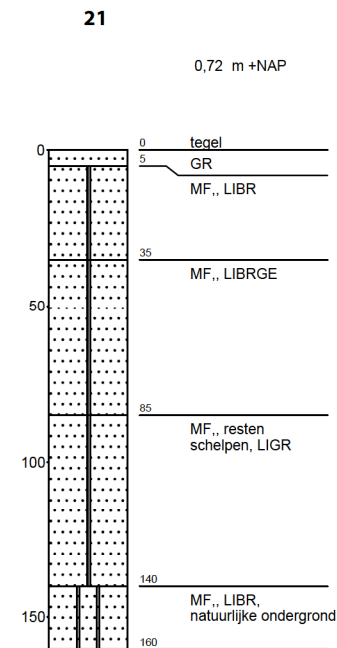
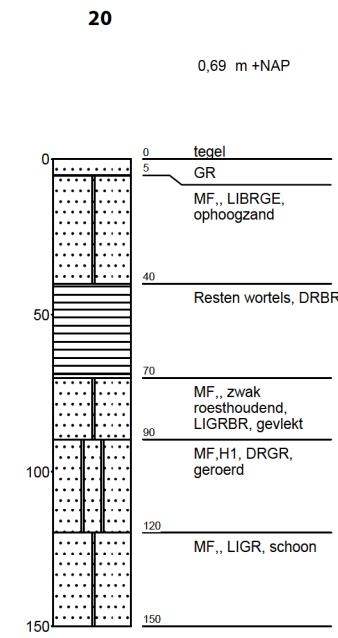
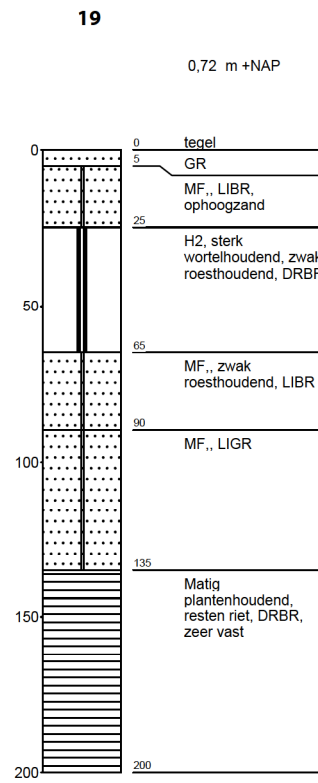
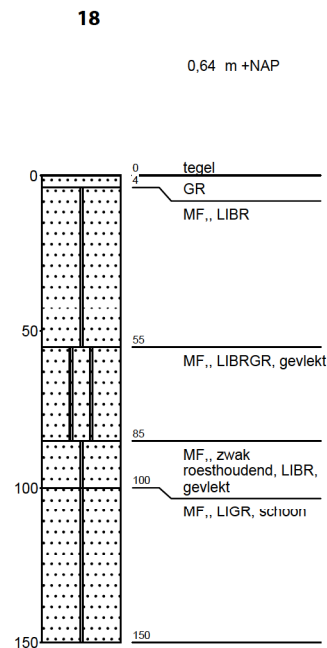
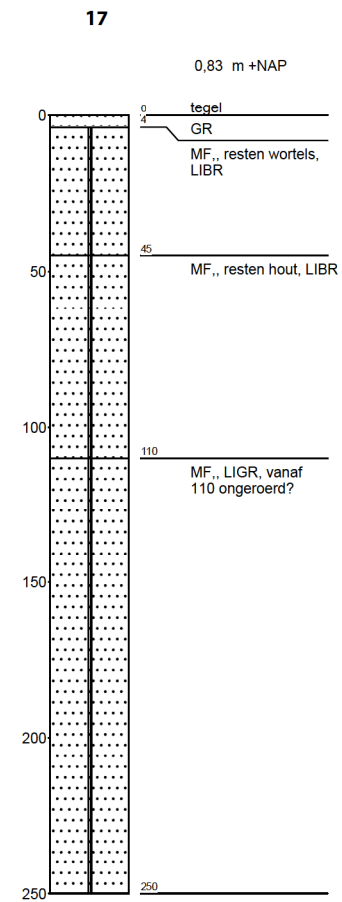
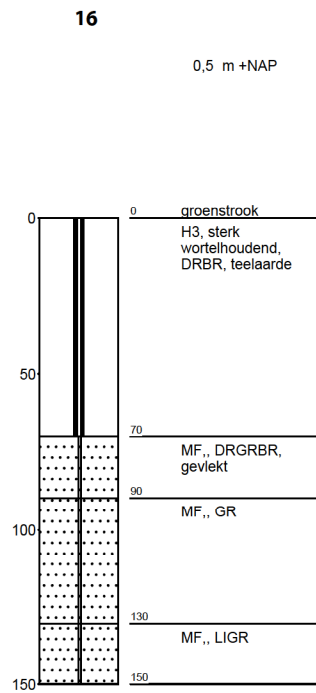
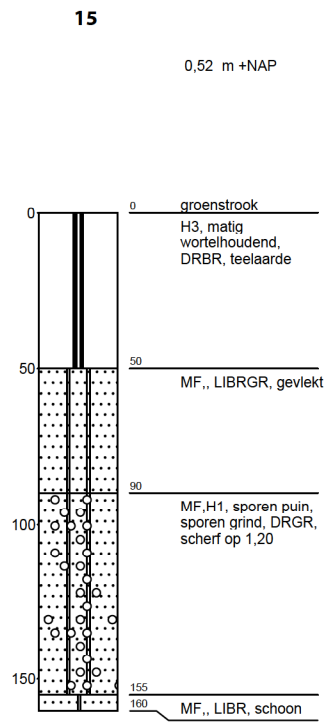




## **Bijlage 3**

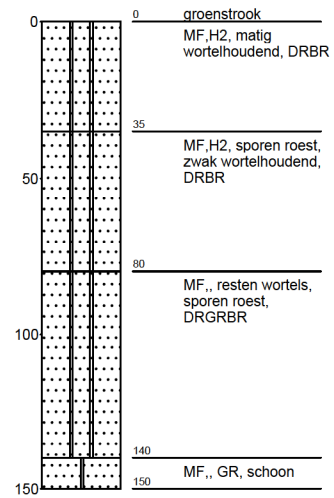
### Boorstaten met legenda





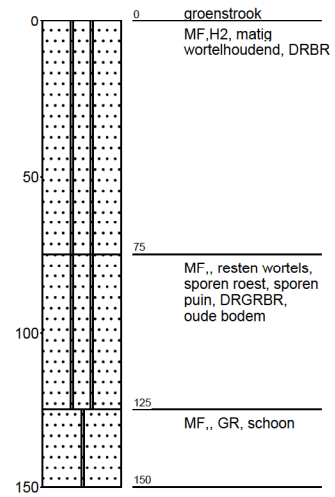
31

0,81 m +NAP



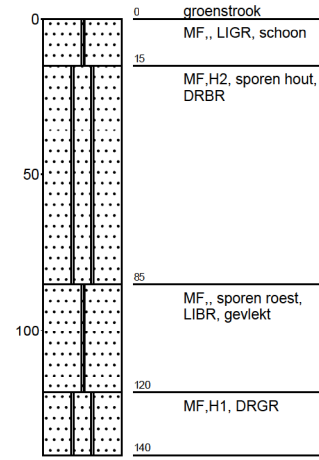
32

0,89 m +NAP



33

1,25 m +NAP



## Minerale sedimenten

Indeling naar lutumgehalte (delen < 2  $\mu\text{m}$ )  
(voor waterafzettingen)

	zeer kleiarm zand	0 - 3%
	matig kleiarm zand	3 - 5%
	kleiig zand	5 - 8%
	zeer lichte zavel	8 - 12%
	matig lichte zavel	12 - 18%
	zware zavel	18 - 25%
	lichte klei	25 - 35%
	matig zware klei	35 - 50%
	zeer zware klei	> 50%

Indeling naar leemgehalte (delen < 50  $\mu\text{m}$ )  
(voor windafzettingen)

	zeer leemarm zand	0 - 5%
	matig leemarm zand	5 - 10%
	zwak lemig zand	10 - 18%
	sterk lemig zand	18 - 33%
	zeer sterk lemig zand	33 - 50%
	zandige leem	50 - 85%
	siltige leem	> 85%

## Veen

	veen
	kleiig veen
	zandig veen

## Waterbodems

	water
	bagger / slib

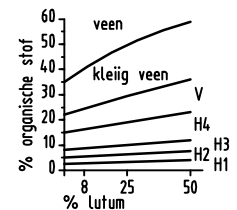
## Aanduidingen (gebruikt in combinatie met voorgaande indeling)

Indeling van zand naar korrelgrootte

UF	uiterst fijn zand	M50-cijfer	50 - 105
ZF	zeer fijn zand	"	105 - 150
MF	matig fijn zand	"	150 - 210
MG	matig grof zand	"	210 - 420
ZG	zeer grof zand	"	420 - 2000

Indeling naar gehalte organische stof

H1	humusarm
H2	matig humeus
H3	zeer humeus
H4	humusrijk
V	venig



Bijzondere afzettingen

LS	löss
KL	keileem
KZ	keizand
PZ	pre-glaciaal zand
PK	potklei

Toevoegingen

G	grindhoudend	L	gelaagd
P	puin	S	katteklei
R	houtresten	F	ijzerconcreties
M	schelpen	C	kalkconcreties
W	rietwortels	O	ongerijpt

## Grondwaterstand en hydromorfe kenmerken

	bovenkant gleyzône
	grondwaterstand met opname datum
	onderkant gleyzône

## Peilbuis- en monstertrajecten

	grondwaterstand		ongeroerd grondmonster
	peilbuis		geroerd grondmonster
	filter		

## Plaatsaanduidingen van boringen, peilbuizen en sonderingen

	1	plaats en nummer van boring		4	plaats en nummer van sondering
	2	plaats en nummer van boring met peilbuis		5	plaats en nummer van boring met sondering
	3	plaats en nummer van boring met twee of meer peilbuizen		6	plaats en nummer van sondering met peilbuis

# [www.grontmij.nl](http://www.grontmij.nl)

Wij ontwerpen en realiseren [plannen](#) voor de [toekomst](#), door mensen en partijen in regio's bij elkaar te brengen en met elkaar te [verbinden](#), met [respect](#) voor onze leefomgeving, onze klanten en elkaar.