

# **Archeologisch onderzoek Klarenbeekseweg te Klarenbeek**

Inventariserend Veldonderzoek

GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 629

Definitief

Opdrachtgever:  
D&D-projecten

Grontmij Nederland B.V.  
Arnhem, 14 mei 2014

# Verantwoording

**Titel** : Archeologisch onderzoek Klarenbeekseweg te Klarenbeek  
**Subtitel** : Inventariserend Veldonderzoek  
GRONTMIJ ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 629  
**Projectnummer** : 325147  
**Referentienummer** : GM-0133039  
**Datum** : 14 mei 2014

**Auteur(s)** : mevr. drs. P. Fijma  
**E-mail adres** : paula.fijma@grontmij.nl

**Gecontroleerd door** : dhr. dr. J.J. Hekman

**Paraaf gecontroleerd** :



**Goedgekeurd door** : dhr. drs. E. Kuik

**Paraaf goedgekeurd** :



**Contact** : Grontmij Nederland B.V.  
Velperweg 26  
6824 BJ Arnhem  
Postbus 485  
6800 AL Arnhem  
T +31 88 811 54 83  
F +31 26 445 92 81  
www.grontmij.nl

# Administratieve gegevens

**Datum opdracht** : 19 maart 2008  
**concept** : 7 mei 2008  
**Concept versie 2** : 8 september 2008  
**Concept versie 3** : 15 december 2008  
**Versie definitief** : 14 mei 2014

**Opdrachtgever** : D&D-projecten

**Uitvoerder** : Grontmij Nederland bv  
mevr. drs. P. Fijma

**Bevoegd gezag** : Gemeente Voorst

**Locatie** : gemeente : Voorst  
plaats : Klarenbeek  
toponiem : Klarenbeekseweg

RD-coördinaten : N x: 201.210 / y: 464.996  
O x: 201.483 / y: 464.886  
Z x: 201.396 / y: 464.345  
W x: 201.053 / y: 464.602

kaartblad : 33E Deventer  
afm. plangebied : Circa 11,4 hectare

**AMK** : monumentnr. :

**Archis2** : CIS-code : 21895

# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Plangebied.....	5
1.3	Doelstelling.....	5
2	Bureauonderzoek.....	6
2.1	Methode.....	6
2.2	Geologie, geomorfologie en bodem.....	6
2.3	Bekende archeologische waarden.....	7
2.4	Historische, huidige en toekomstige situatie.....	8
2.5	Archeologische verwachting.....	8
3	Veldonderzoek.....	10
3.1	Methode.....	10
3.2	Resultaten.....	10
4	Evaluatie.....	11
4.1	Conclusie.....	11
4.2	Evaluatie.....	11

## BIJLAGEN

- Bijlage 1: Locatie Plangebied
- Bijlage 2: Archeologische Basiskaart
- Bijlage 3: Locatie Boringen
- Bijlage 4: Boorprofielen
- Bijlage 5: Advieskaart

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Grontmij Nederland bv heeft in opdracht van D&D-projecten een archeologisch Inventariserend Veldonderzoek (IVO) uitgevoerd in het plangebied Klarenbeekseweg te Klarenbeek. De aanleiding voor het onderzoek is de toekomstige bouw van woningen en een sportpark in het plangebied. Tijdens de realisatie hiervan zullen werkzaamheden worden uitgevoerd die de bodem en eventueel aanwezige archeologisch resten kunnen verstoren of vernietigen. Daarom dient in het plangebied een IVO te worden uitgevoerd.

## 1.2 Plangebied

Het plangebied kan worden verdeeld in twee deelgebieden. Het eerste deelgebied ligt aan de noordzijde van de Klarenbeekseweg en wordt aan de noordzijde begrensd door de Iemschoten. Dit deelgebied is in gebruik als agrarisch gebied, voornamelijk grasland. Het zuidelijke deelgebied ligt ten zuiden van de Klarenbeekseweg en is in gebruik als sportpark. Het wordt aan de zuidzijde begrensd door de Postweg. Het totale terrein heeft een oppervlakte van circa 11,4 hectare. De exacte locatie van het plangebied wordt weergegeven in bijlage 1.

## 1.3 Doelstelling

Doel van IVO is bepalen van de gaafheid van het bodemprofiel en het opsporen en in kaart brengen van eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Op basis van de resultaten van het onderzoek kan, in overleg met het bevoegd gezag, worden bepaald of een vervolgonderzoek noodzakelijk is.

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het doel van het bureauonderzoek is om de bekende en potentiële archeologische waarden van het onderzoeksgebied in kaart te brengen. Hierbij is gebruik gemaakt van bodemkaarten en van geologische, topografische en historische kaarten, het Archeologisch Informatiesysteem (Archis 2) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), de Cultuurhistorische Waardenkaart van Gelderland (CHW) en overige relevante literatuur. Aan de hand van een analyse en interpretatie van deze gegevens is een specifieke archeologische verwachting opgesteld.

In de navolgende paragrafen wordt eerst ingegaan op de landschapsgenese en ontwikkeling. Het landschap is altijd bepalend geweest voor de bewoningsmogelijkheden van de mens. Het is van belang inzicht te hebben in het landschap om een voorspelling te doen over de locatie(s) van mogelijke vindplaatsen. Daarna zullen de al bekende archeologische waarden in en rond het onderzoeksgebied worden besproken.

### 2.2 Geologie, geomorfologie en bodem

#### 2.2.1 Geologie

Aan de basis van het huidige landschap van het plangebied liggen geologische processen die zich met name gedurende Laat Pleistoceen hebben voltrokken (zie tabel 2.1). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door een afwisseling van koude en warme perioden.

**Tabel 2.1 Indeling van het Kwartair**

chronostratigrafie		jaren geleden		
Kwartair	Holoceen	Subatlanticum	3.000 - heden	
		Subboreaal	5.000 - 3.000	
		Atlanticum	8.000 - 5.000	
		Boreaal	9.000 - 8.000	
		Preboreaal	10.000 - 9.000	
	Pleistoceen	Laat		130.000 - 10.000
			<i>Weichselien (ijstijd)</i>	120.000 - 10.000
			<i>Eemien</i>	130.000 - 120.000
		Midden		800.000 - 130.000
			<i>Saalien (ijstijd)</i>	200.000 - 130.000
	<i>Elsterien (ijstijd)</i>	400.000 - 315.000		
Vroeg		2.400.000 - 800.000		

In het Weichselien (zie tabel 2.1) bereikt het landijs Nederland niet, maar heerst er een droog en koud periglaciaal klimaat. In de koudste perioden van het Weichselien werden door de wind fijne zanden afgezet (oude en jonge dekzanden). Deze dekzanden worden tot het Laagpakket van Wierden binnen de Formatie van Bostel.

## 2.2.2 Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland<sup>1</sup> ligt het plangebied in een dekzandlandschap met dekzandruggen al dan niet bedekt met een oud bouwlanddek (code 3L5). Dekzandruggen werden in het verleden gezien als een gunstige plaats voor bewoning.

## 2.2.3 Bodem

De Bodemkaart van Nederland 1:50.000<sup>2</sup> geeft aan dat de bodem in het plangebied bestaat uit laarpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand (type cHn21). Het zijn oude cultuurgronden met een mestdek van gemiddeld 0,4 m dik. Dit mestdek werd door de mens aangelegd op ruggen, koppen of terreinverheffingen waarin een humuspodzol was ontwikkeld.

## 2.3 Bekende archeologische waarden

### 2.3.1 Archeologisch Informatie Systeem (Archis 2)

In het Archeologisch Informatiesysteem (Archis 2) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) staan bekende archeologische waarnemingen geregistreerd. Er zijn binnen het plangebied geen archeologische vondsten bekend (zie bijlage 2). In de directe omgeving van het plangebied is één archeologische waarneming gedaan (waarnemingsnummer 3093). Het betreft de vondst van een zandstenen bijl. De bijl wordt gedateerd in het Midden Neolithicum tot en met de Bronstijd (zie tabel 2.3).

**Tabel 2.3: Overzicht van archeologische perioden<sup>3</sup>**

Periode	Tijd		
Laat-Paleolithicum (Oude Steentijd)		tot	9.000 v.Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	9.000 v.Chr.	-	4.900 v.Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5.325 v.Chr.	-	1.900 v.Chr.
Bronstijd	1.900 v.Chr.	-	800 v.Chr.
IJzertijd	800 v.Chr.	-	12 v.Chr.
Romeinse Tijd	12 v.Chr.	-	450 n.Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1.050 n.Chr.
Late Middeleeuwen	1.050	-	1.500 n.Chr.
Nieuwe Tijd	1.500	-	heden

### 2.3.2 Archeologische Monumentenkaart (AMK)

De AMK is een digitaal bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen in Nederland, dat door de RACM in samenwerking met de desbetreffende provincie is opgesteld en wordt bijgehouden. Op de kaart staan terreinen met archeologische status aangegeven. De kaart baseert zich op gegevens uit Archis 2. Statustoekenning vindt plaats nadat het terrein is getoetst aan een aantal door de RACM gehanteerde criteria (kwaliteit, zeldzaamheid en contextwaarde). Volgens de AMK zijn er in en in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische monumenten aanwezig.

### 2.3.3 Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van Gelderland

In aanvulling op de landelijke verwachtingskaarten hebben veel provincies eigen verwachtingskaarten vervaardigd, waarin veel lokale gebiedskennis is opgenomen. Deze kaarten hebben over het algemeen een hoger detailniveau dan de landelijke kaarten.

<sup>1</sup> [www.meetnetlandschap.nl](http://www.meetnetlandschap.nl)

<sup>2</sup> Stiboka, 1979. Bodemkaart van Nederland 1:50.000, blad 33 Oost Apeldoorn. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

<sup>3</sup> Voor de dateringen is gebruik gemaakt van:

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 1996. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, I: Laat-Paleolithicum. In: *Palaeohistoria* 37/38 (1995-1996), pp. 71-125.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2000. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, II: Mesolithicum. In: *Palaeohistoria* 39/40 (1997-1998), pp. 99-164.

Lanting, J.N. & J. van der Plicht, 2002. De C14-chronologie van de Nederlandse Pre- en Protohistorie, III: Neolithicum. In: *Palaeohistoria* 41/42 (1999-2000), pp. 99-164.

De Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland geeft inzicht in de archeologische, historisch-stedenbouwkundige en de historisch-geografische waarden van de regio. De CHW van Gelderland geeft voor het plangebied een lage archeologische verwachtingswaarde in tegenstelling tot de IKAW.

#### 2.3.4 Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH)

Kennisinfrastructuur Cultuurhistorie (KICH) heeft alle bekende archeologische en bouwkundige monumenten en historisch-geografische informatie samengebracht in een digitale kaart. Via deze kaart zijn cultuurhistorische waarden eenvoudig per gebied te bekijken. Het raadplegen van KICH heeft voor het plangebied geen aanvullende informatie opgeleverd met betrekking tot archeologie.

### 2.4 Historische, huidige en toekomstige situatie

Op een kaart uit de periode 1830-1855 is te zien dat Klarenbeek rond deze periode nog niet bestond. Het gehele gebied bestond uit akkerland en weiland. De percelen waren destijds groter, maar grilliger van vorm.

Tegenwoordig is het deelgebied ten zuiden van de Klarenbeekseweg in gebruik als sportpark. Er liggen voetbalvelden, tennisvelden en een kantinegebouw. Ten noorden van de Klarenbeekseweg is het gebied in agrarisch gebruik. Er wordt met name veeteelt bedreven, maar er zijn ook enkele akkers aanwezig. Daarnaast is in het noordelijke gedeelte van het plangebied een boerderij aanwezig.

Men is voornemens om ter plaatse van het huidige sportcomplex woningen te bouwen. Hierbij zullen bodemingrepen plaatsvinden, zoals het bouwrijpmaken en het aanleggen van de fundering. In eerste instantie zou ter plaatse van het noordelijke gedeelte van het plangebied een nieuw sportpark verrijzen. Inmiddels is voor dit gedeelte van het plangebied woningbouw voorzien. Hierbij zullen tevens bodemingrepen plaatsvinden, zoals egalisaties, de aanleg van drainage en bouwrijpmaken voor gebouwen. Bodemingrepen kunnen de bodem en eventueel aanwezige archeologische waarden verstoren of vernietigen.

### 2.5 Archeologische verwachting

#### 2.5.1 Algemeen

In het verleden was de mens sterker afhankelijk van de mogelijkheden die het landschap bood voor het ontplooiën van haar (economische) activiteiten dan tegenwoordig. Men was veel minder in staat het landschap aan te passen aan haar wensen, zoals nu veel meer het geval is. De keuze van mensen om zich op een bepaalde locatie te vestigen, was voor een belangrijk deel afhankelijk van de lokale landschappelijke omstandigheden. De factoren die bij deze keuze een rol hebben gespeeld noemen we locatiefactoren. Hierbij moet worden gedacht aan hoge, droge delen van het landschap voor bewoning, vruchtbare gronden voor de akkerbouw, de beschikbaarheid van water en bouwmaterialen, natuurlijke voedselbronnen enzovoorts. Niet al deze factoren kunnen bij onderhavig onderzoek in beeld worden gebracht. Getracht wordt, door voornamelijk te focussen op de bodemkundige en geomorfologische situatie, de hogere droge delen van het landschap in beeld te krijgen, dat wil zeggen de potentiële nederzittingslocaties. Daarnaast zijn de bekende archeologische gegevens uit de omgeving van het onderzoeksgebied geïnventariseerd. Op basis hiervan is aan het onderzoeksgebied een archeologische verwachting toegekend. Graven zijn moeilijker op te sporen met gangbare technieken, daarom zijn deze uitgesloten bij het opstellen van de archeologische verwachting. Ze kunnen echter wel aanwezig zijn in het plangebied getuige enkele vondsten in de nabijheid van de terreinen.

#### 2.5.2 Archeologische verwachting Klarenbeekseweg

Op basis van het Bureauonderzoek kunnen in het plangebied dekzandruggen worden verwacht. Deze plaatsen werden in het verleden gezien als gunstige locaties voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn niet veel vondsten gedaan, maar in het plangebied kunnen wel vondsten worden verwacht uit het Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen. De vondsten kunnen direct onder het maaiveld worden verwacht. De archeologische verwachting voor het hele plangebied is op basis van de bekende bodemkundige en archeologische gegevens op middelhoog gesteld.



## 2.5.3 Specificatie archeologische perioden

### 2.5.3.1 *Vroege en Midden Steentijd*

In het Paleolithicum en Mesolithicum werd het gebied mogelijk bezocht door nomadische jagers/verzamelaars. Deze trokken door het gebied en sloegen tijdelijke kampen op de relatief hogere delen van het landschap zoals dekzandopduikingen (koppen, ruggen). Archeologische indicatoren uit deze periode bestaan uit (vuur)stenen artefacten, houtskool en sporen van haarden.

### 2.5.3.2 *Neolithicum tot en met IJzertijd*

Vanaf de periode van het Neolithicum gingen mensen op vaste plaatsen wonen waar ze nederzettingen bouwden. Verder deed men vanaf deze periode aan akkerbouw en veeteelt. Archeologische indicatoren uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd kunnen onder andere bestaan uit sporen (paalkuilen, waterputten, greppels), huttenleem, voor de betreffende periode kenmerkend aardewerk en houtskool.

### 2.5.3.3 *Romeinse Tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*

Archeologische indicatoren uit de periode Romeinse Tijd-Nieuwe Tijd kunnen bestaan uit onder andere sporen (paalkuilen, waterputten, greppels, afvalkuilen), funderingsresten, aardewerk, houtskool, metaal, glas en bot.

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Methode

Het veldwerk voor het inventariserende veldonderzoek is op 9 tot en met 11 april 2008 en 2 december 2008 verricht door een archeoloog en veldbodemkundigen. Het veldonderzoek is gecombineerd uitgevoerd met het milieukundige onderzoek. Hierbij zijn 63<sup>4</sup> archeologische grondboringen uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm tot een diepte van maximaal 2 m beneden maaiveld. De boorprofielen zijn beschreven conform NEN5104 en de STIBOKA legenda. De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals verbrand of bewerkt bot, houtskool en aardewerk. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen of grondsporen. De locatie van de boorpunten wordt weergegeven in bijlage 3 en de boorprofielen worden weergegeven in bijlage 4.

### 3.2 Resultaten

Uit de bodemopbouw van de boringen in het plangebied blijkt dat deze niet meer in tact is. In geen van de boringen is een volledig podzolprofiel waargenomen. Over het algemeen bestaat de bouwvoor uit een circa 0,4 m dikke donkerbruine laag met sterk humeus, zwak siltig, matig fijn zand. Deze bouwvoor ligt direct op de C-horizont. De C-horizont bestaat uit zwak siltig, matig fijn, geel zand. In veel gevallen is de bodem tot in de C-horizont verstoord. In tabel 3.2 worden de maximale verstoringsdieptes per boring weergegeven.

**Tabel 3.2: Maximale verstoringsdiepte per boring**

Boringnummer	Verstoringsdiepte in m -mv
88	0,6
87	0,9
63	0,6
58	0,75
59	1,2
60	0,7
67	0,65
66	0,95
70	0,7
68	0,65
72	0,7
76	1,05
75	0,6
82	0,9
202	0,8
81	0,7

Bij enkele boringen is onder de bouwvoor een B-horizont waargenomen. Het betreft boringen 4, 22, 25, 27, 29, 26, 78, 86 en 90. Deze laag is gemiddeld 0,25 m dik en roodbruin van kleur en bestaat uit matig humeus, zak siltig, matig fijn zand. De boringen waarbij een B-horizont is aangetroffen zijn over het algemeen verspreid over het plangebied gesitueerd. In het noordelijke gedeelte van het plangebied is echter een cluster van boringen met een podzolprofiel aanwezig (zie bijlage 5). Er zijn tijdens het veldonderzoek geen archeologische vondsten of grondsporen aangetroffen.

<sup>4</sup> Uitgevoerde archeologische boringen: 1 t/m 7, 17 t/m 35, 58 t/m 90, 93, 201 en 202.

## 4 Evaluatie

### 4.1 Conclusie

Uit de bureaustudie is gebleken dat het plangebied een middelhoge archeologische verwachting heeft op het aantreffen van archeologische vondsten. De vondsten kunnen worden aangetroffen in het dekzand direct onder de bouwvoor. Er kunnen archeologische indicatoren worden aangetroffen uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd.

Tijdens het Inventariserend Veldonderzoek zijn 6 boringen per hectare uitgevoerd. Bij geen van de boringen is een intacte bodemopbouw aangetroffen. Bij enkele boringen werd onder de bouwvoor een B-horizont waargenomen. Deze boringen liggen deels verspreid over het plangebied. In het noordelijke gedeelte van het plangebied ligt een cluster van boringen met een podzolprofiel. Bij de overige boringen ligt de bouwvoor direct op de C-horizont of is de bodem verstoord tot in de top van de C-horizont. Er zijn tijdens het veldonderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied. Toch kan de middelhoge archeologische verwachtingswaarde voor de cluster met podzolprofielen worden behouden. In het overige gedeelte van het plangebied wordt de verwachting naar laag bijgesteld.

### 4.2 Evaluatie

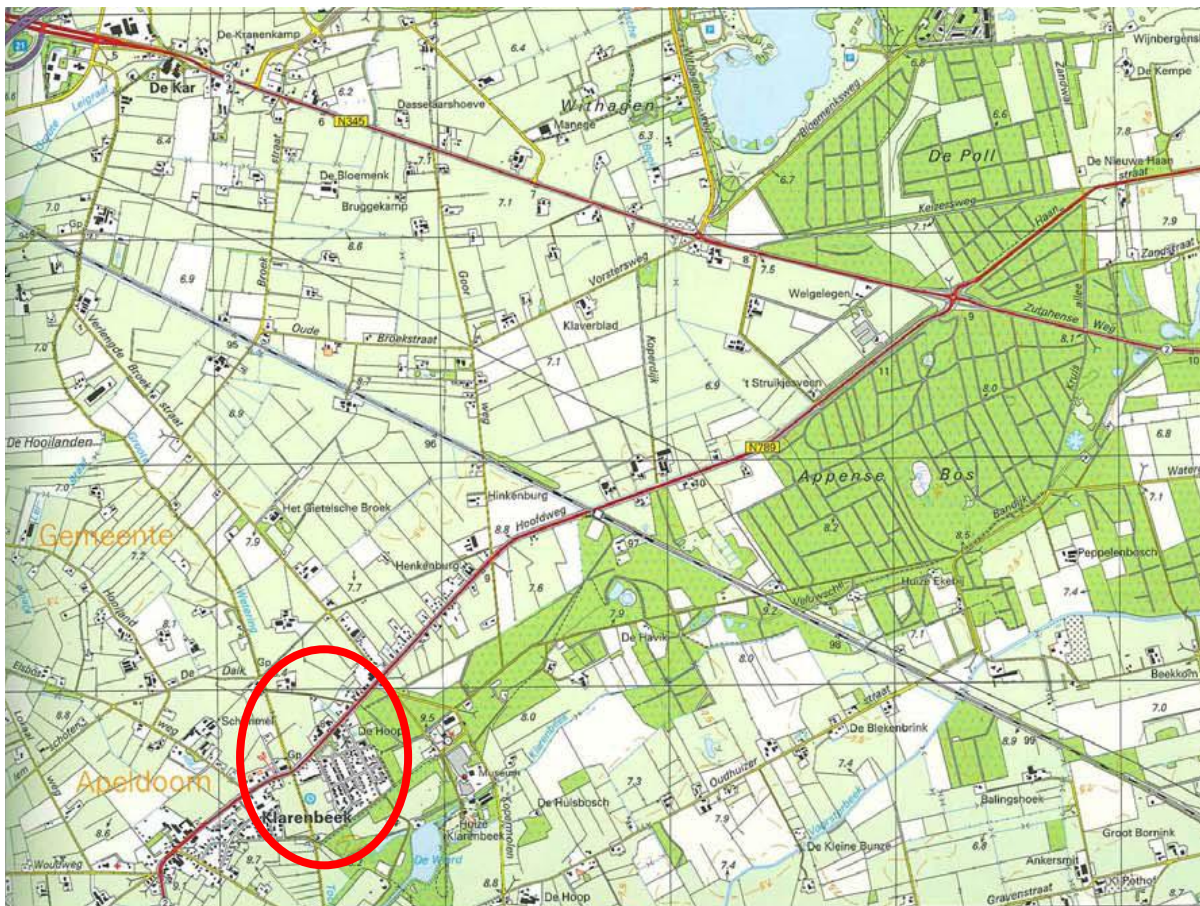
Op basis van de resultaten van het veldonderzoek wordt een archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek in het cluster waar podzolprofielen zijn aangetroffen. Het vervolgonderzoek dient alleen te worden uitgevoerd op plaatsen waar graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat moet worden goedgekeurd door de bevoegde overheid. In deze de gemeente Apeldoorn en de gemeente Voorst. Mevrouw N. Vossen (regio-archeoloog) zal namens beide gemeentes optreden als aanspreekpunt. Het is niet noodzakelijk om het proefsleuvenonderzoek voor de bestemmingsplanprocedure uit te voeren. Echter, het is wel van belang om dit ruim voorafgaand aan de voorgenomen werkzaamheden te doen.

Het onderzoek is overeenkomstig de provinciale richtlijnen gebaseerd op een steekproef. Indien tijdens de uitvoering van de graafwerkzaamheden alsnog archeologische resten worden aangetroffen in de gebieden die niet voor vervolgonderzoek in aanmerking komen, dan dient direct contact opgenomen te worden met de bevoegde overheid.

Met betrekking tot de resultaten van dit onderzoek en de gegeven aanbeveling is contact opgenomen met mevrouw N. Vossen. Zij heeft stemt in met bovengenoemd advies.

# **Bijlage 1**

## Locatie Plangebied



## Locatie Plangebied

Bron: ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000

## **Bijlage 2**

### Archeologische Basiskaart

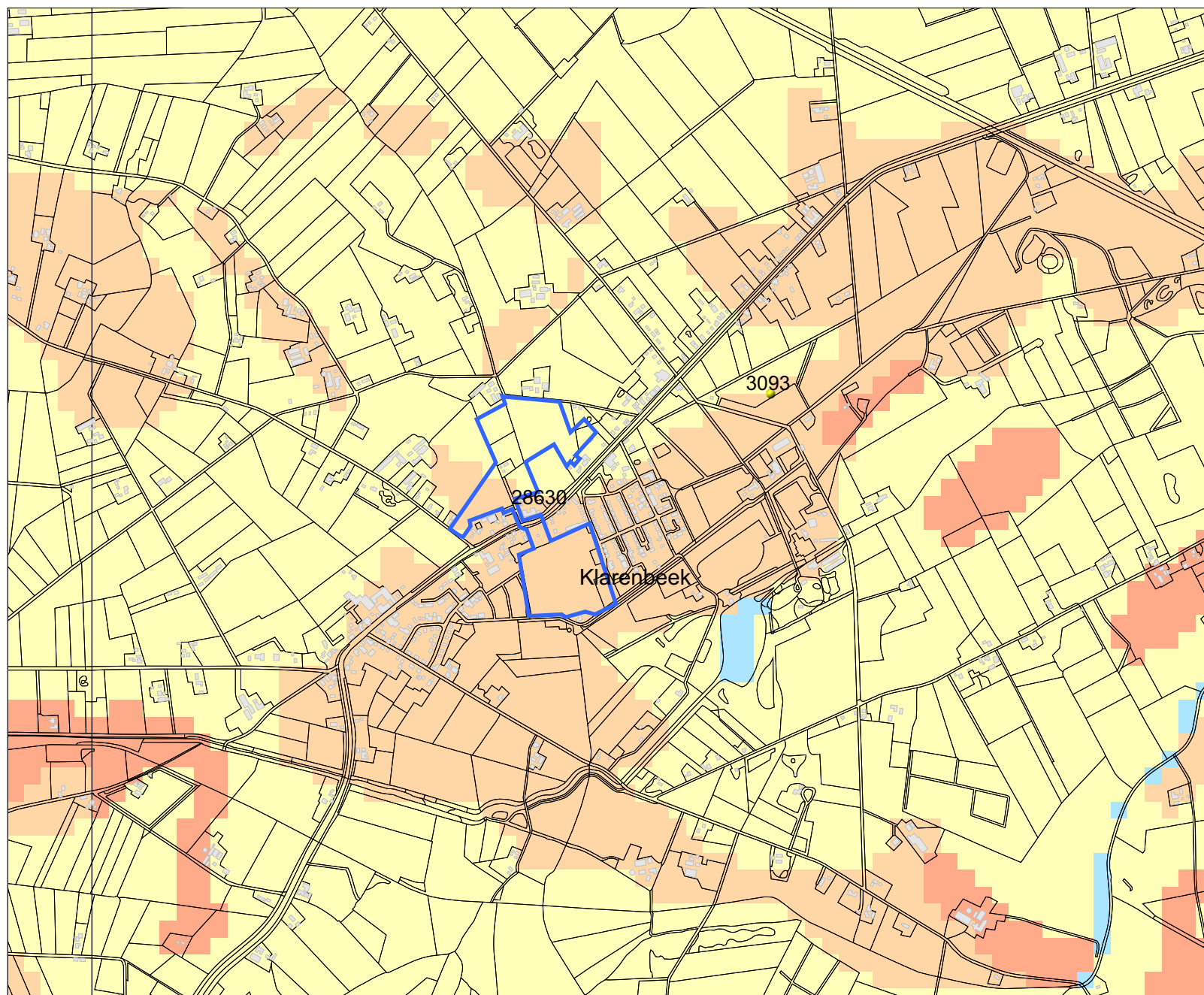
# Archeologisch onderzoek Klarenbeekseweg te Klarenbeek

07-05-2008

Inventariserend Veldonderzoek

203313 / 466136

mevr. drs. P. Fijma



## Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)
- WAARNEMINGEN

## MONUMENTEN

- archeologische betekenis
- archeologische waarde
- hoge archeologische waarde
- zeer hoge archeologische waarde
- zeer hoge arch waarde, beschermd

## IKAW

- zeer lage trefkans
- lage trefkans
- middelhoge trefkans
- hoge trefkans
- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- water
- niet gekarteerd

## PLAATSNAMEN



Archis2

rijksdienst voor  
archeologie,  
cultuurlandschap  
en monumenten

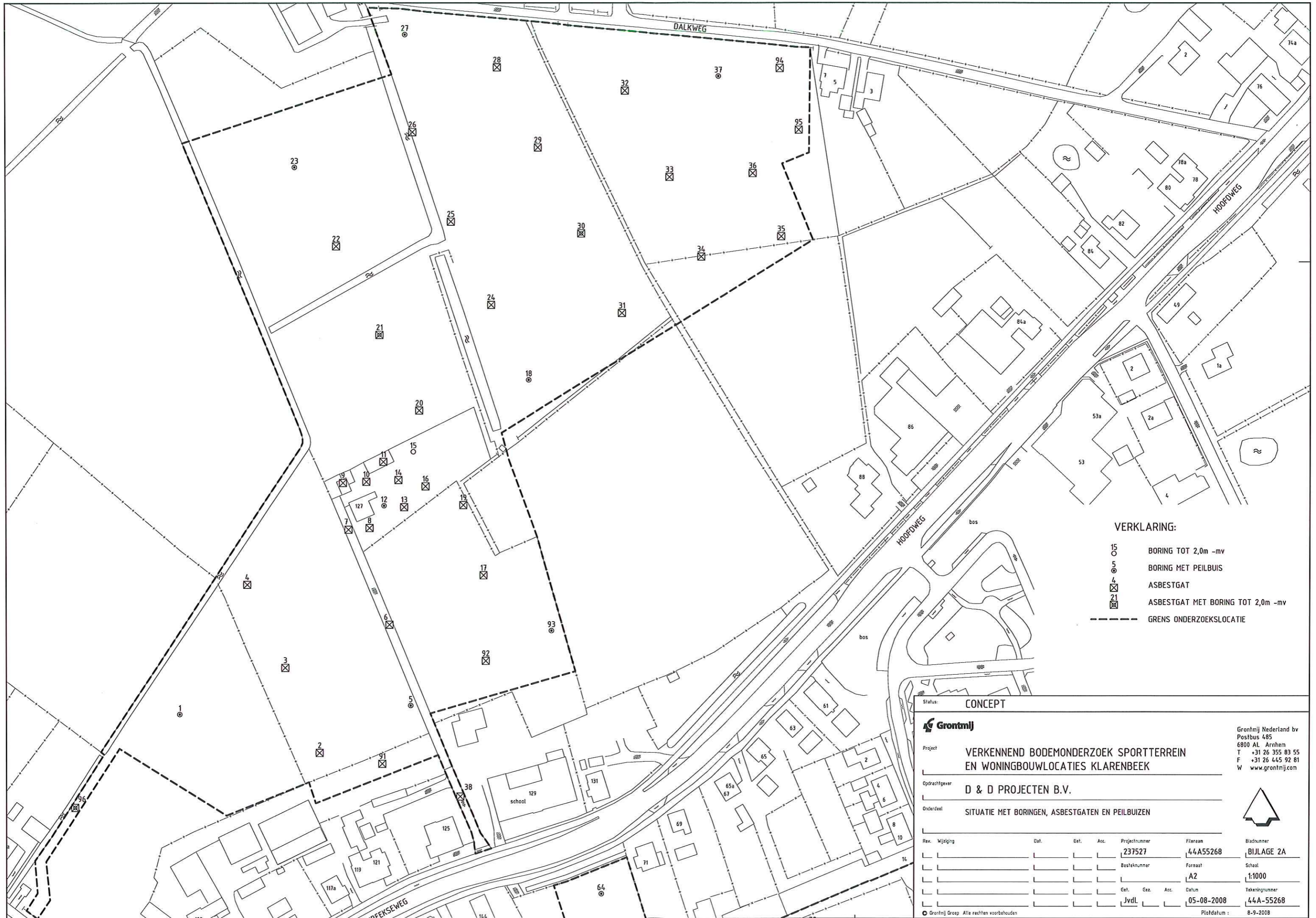


199752 / 463227

## **Bijlage 3**

### Locatie Boringen





**VERKLARING:**

- 15 ○ BORING TOT 2,0m -mv
- 5 ○ BORING MET PEILBUIS
- 4 ☒ ASBESTGAT
- 21 ☒ ASBESTGAT MET BORING TOT 2,0m -mv
- GRENZ ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

**Grontmij**

Project: **VERKENNEND BODEMONDERZOEK SPORTTERREIN EN WONINGBOUWLOCATIES KLABENBEEK**

Oprachtgever: **D & D PROJECTEN B.V.**

Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN, ASBESTGATEN EN PEILBUIZEN**

Grontmij Nederland bv  
Postbus 485  
6800 AL Arnhem  
T +31 26 355 83 55  
F +31 26 445 92 81  
W www.grontmij.com

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Besteknummer	Formaat	Datum	Bladnummer
					237527		A2	05-08-2008	BIJLAGE 2A
									Schaal
									1:1000
									Tekeningnummer
					JvdL				44A-55268
									Platdatum : 8-9-2008

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden



- VERKLARING:**
- 201 BORING
  - ⊙ 89 BORING MET PEILBUIS
  - ⊗ 4 ASBESTGAT
  - ⊗ 21 ASBESTGAT MET BORING TOT 2,0m -mv
  - GREN S ONDERZOEKSLOCATIE

Status: **CONCEPT**

**Grontmij**

Project: **VERKENNEND BODEMONDERZOEK SPORTTERREIN EN WONINGBOUWLOCATIES KLARENBEEK**

Odrachtgever: **D & D PROJECTEN B.V.**

Onderdeel: **SITUATIE MET BORINGEN, ASBESTGATEN EN PEILBUIZEN**

Grontmij Nederland bv  
 Postbus 485  
 6800 AL Arnhem  
 T +31 26 355 83 55  
 F +31 26 445 92 81  
 W www.grontmij.com

  
**BIJLAGE 2B**

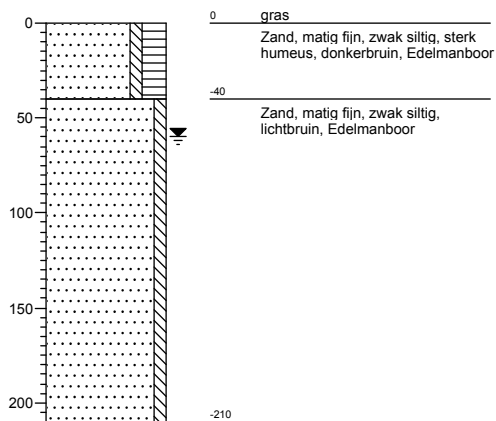
Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Besteknummer	Formaat	Bladnummer
A	AANV. BORINGEN	10-12-08	DE		237527		44A55268	BIJLAGE 2B
							A2	Schaal
								1:1000
								Tekeningnummer
					JvdL		28-04-2008	44A-55269

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden Plotdatum: 10-12-2008

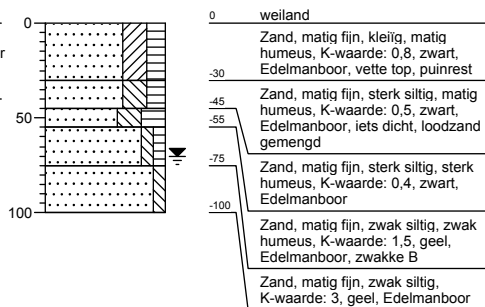
## **Bijlage 4**

### Boorprofielen

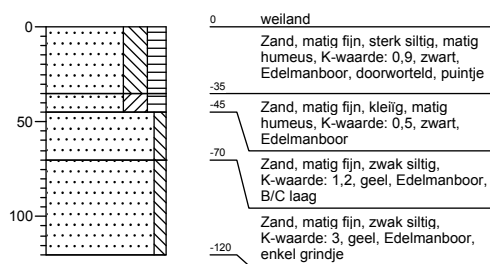
**Boring: 01**



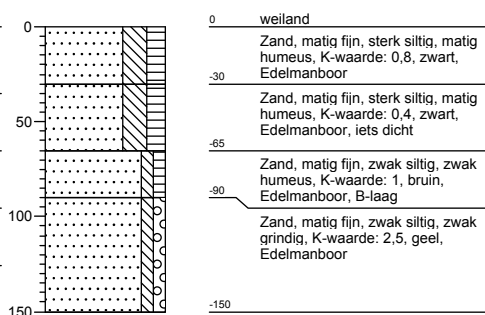
**Boring: 02**



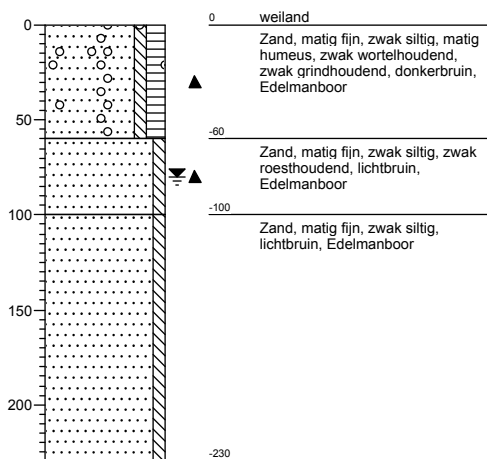
**Boring: 03**



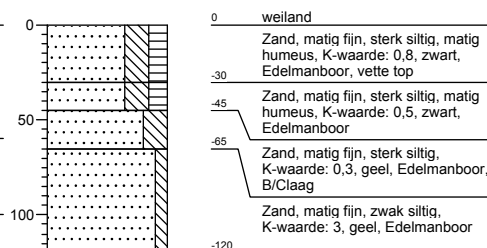
**Boring: 04**



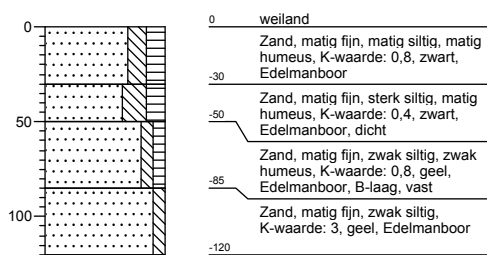
**Boring: 05**



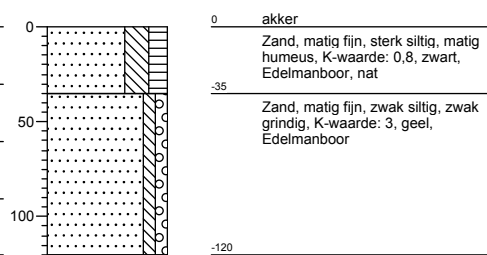
**Boring: 06**



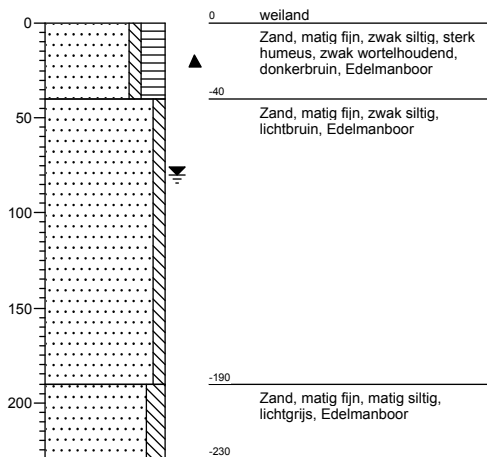
**Boring: 07**



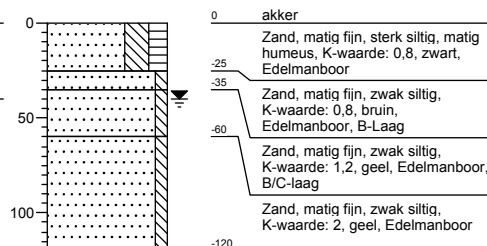
**Boring: 17**



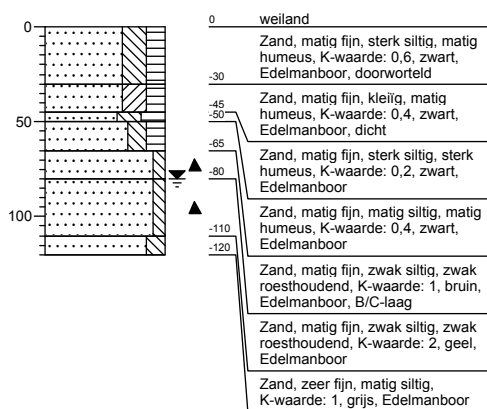
**Boring: 18**



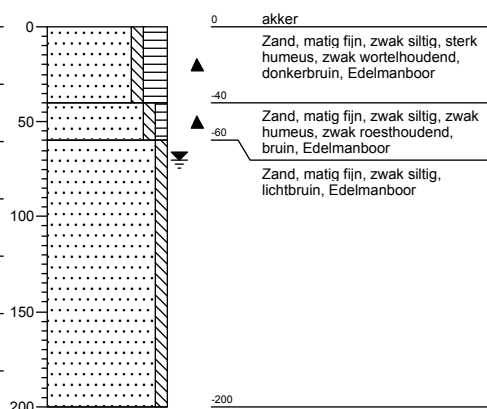
**Boring: 19**



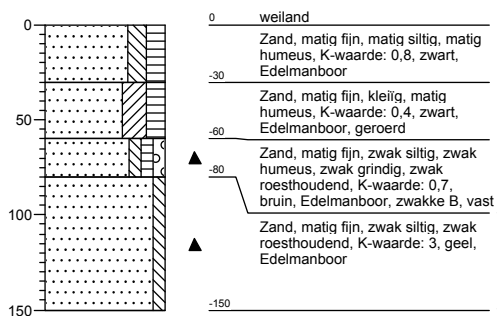
**Boring: 20**



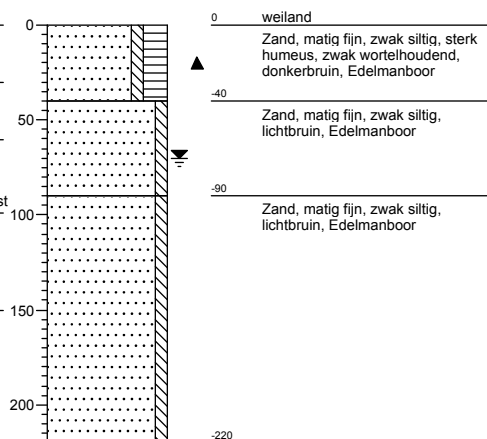
**Boring: 21**



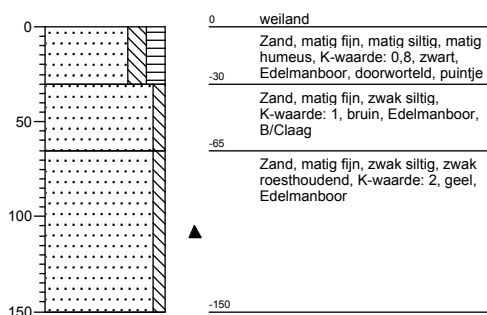
**Boring: 22**



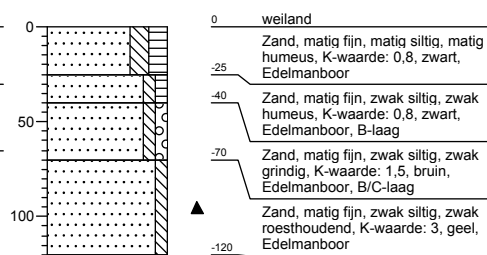
**Boring: 23**



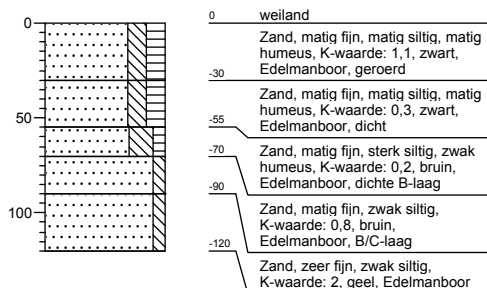
**Boring: 24**



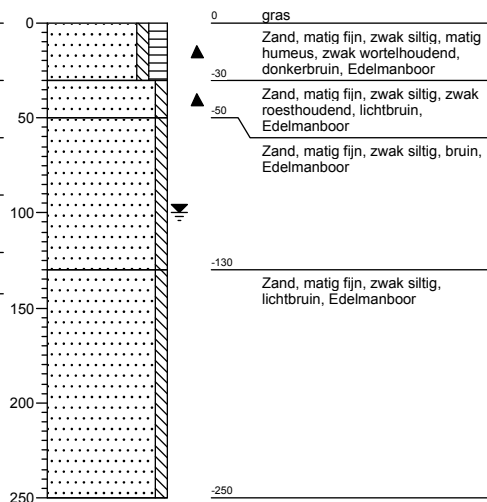
**Boring: 25**



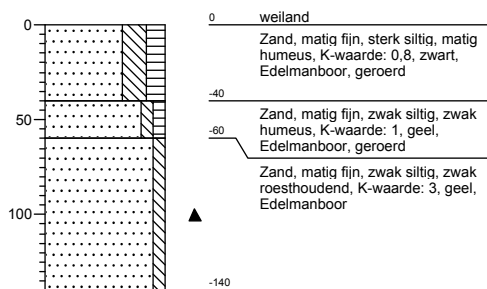
**Boring: 26**



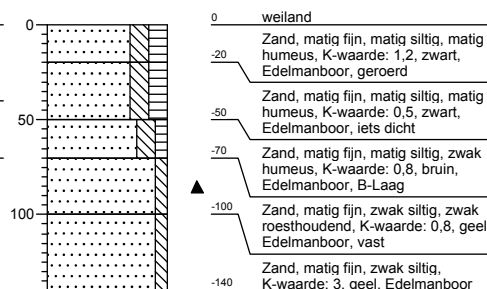
**Boring: 27**



**Boring: 28**

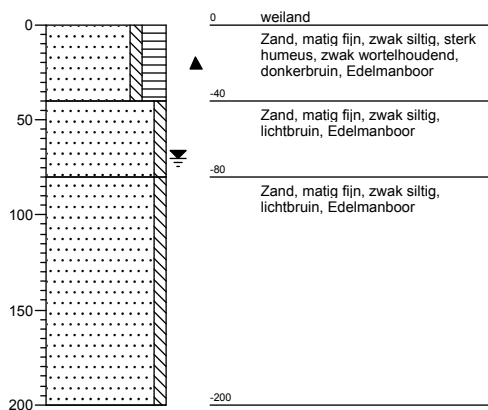


**Boring: 29**

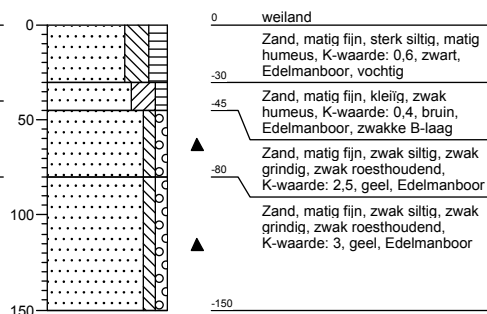




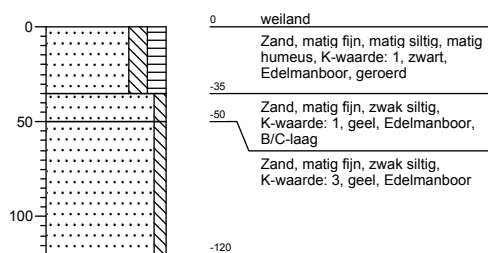
**Boring: 30**



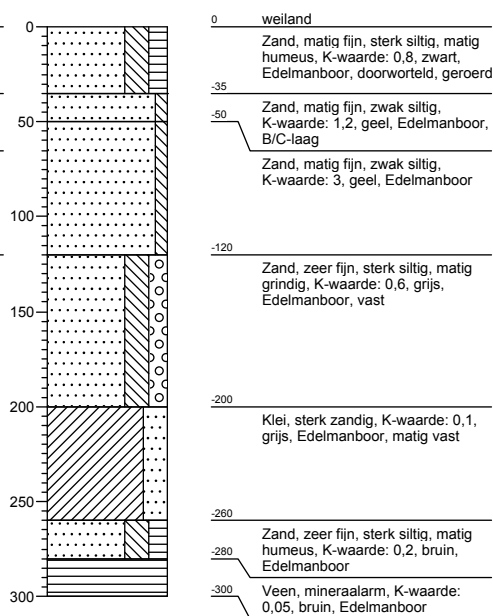
**Boring: 31**



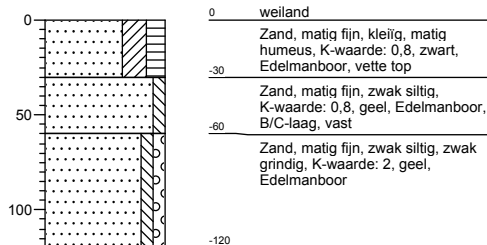
**Boring: 32**



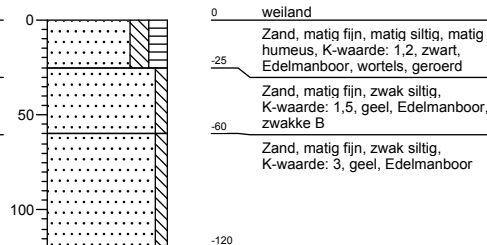
**Boring: 33**



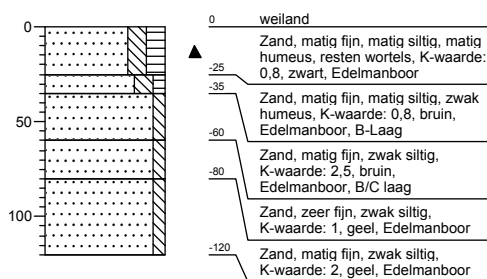
**Boring: 34**



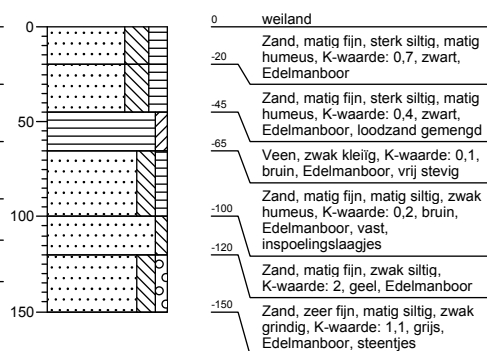
**Boring: 35**



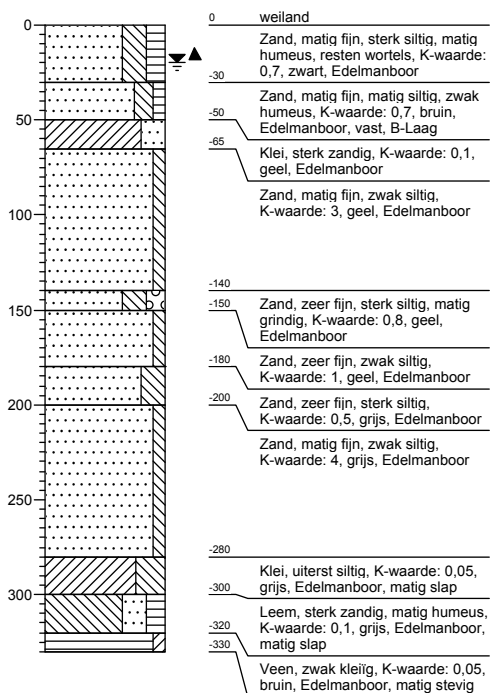
**Boring: 41**



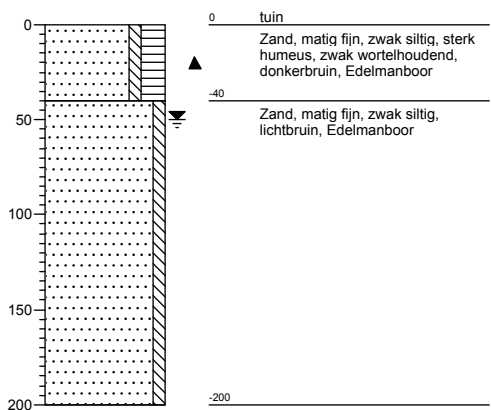
**Boring: 42**



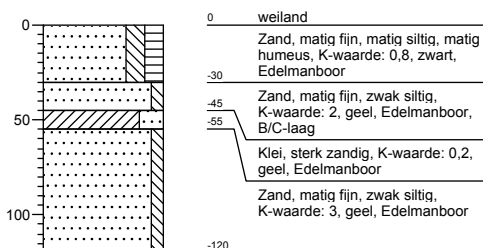
**Boring: 45**



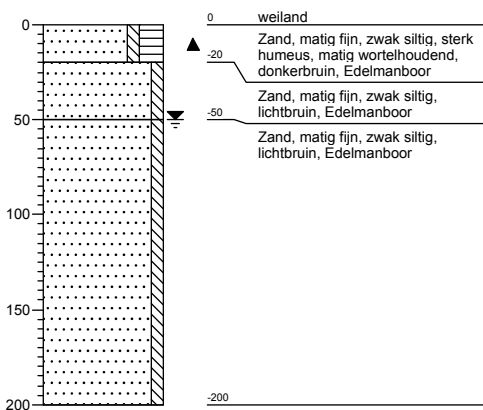
**Boring: 52**



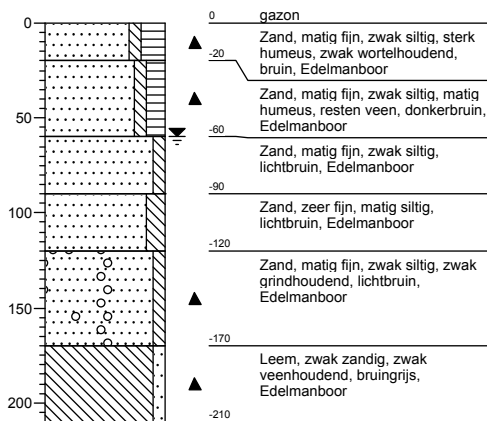
**Boring: 49**



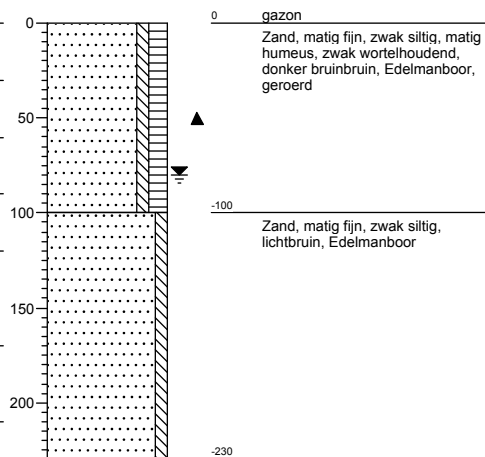
**Boring: 56**



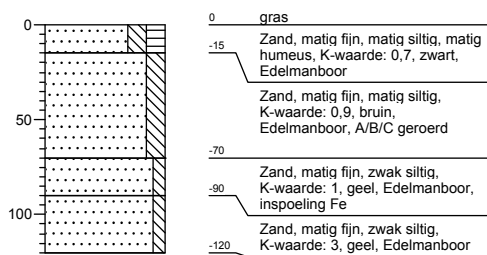
**Boring: 58**



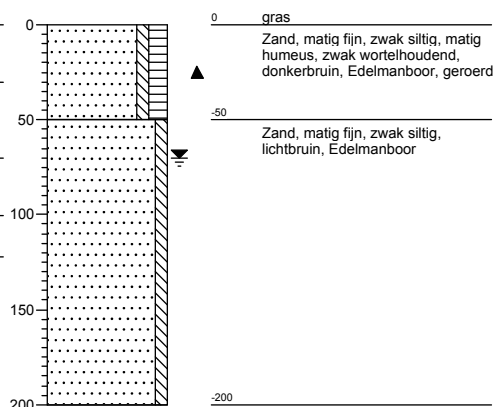
**Boring: 59**



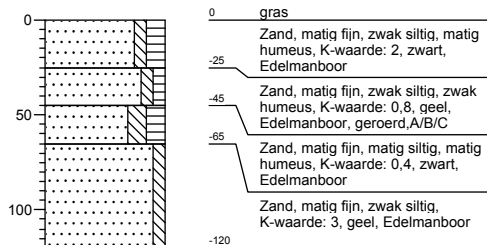
**Boring: 60**



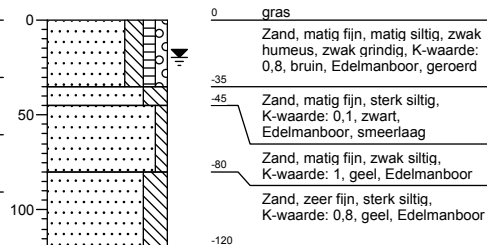
**Boring: 61**



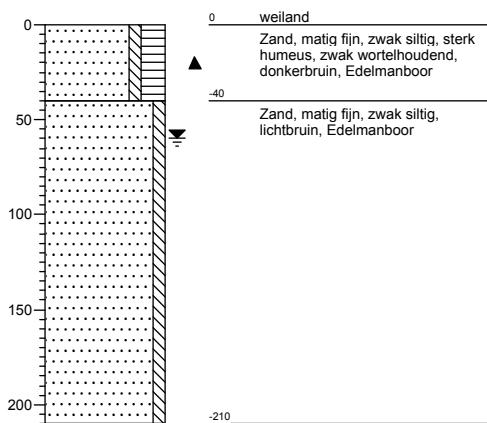
**Boring: 62**



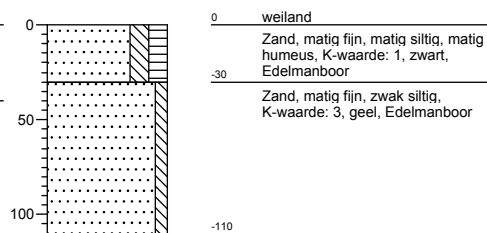
**Boring: 63**



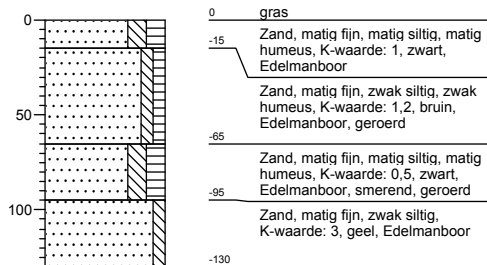
**Boring: 64**



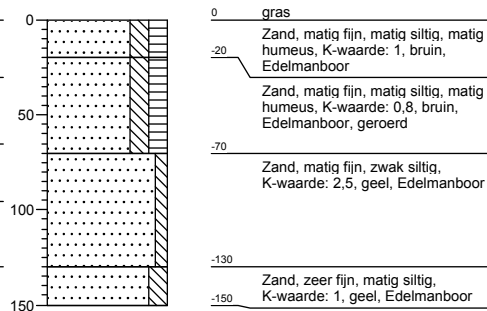
**Boring: 65**



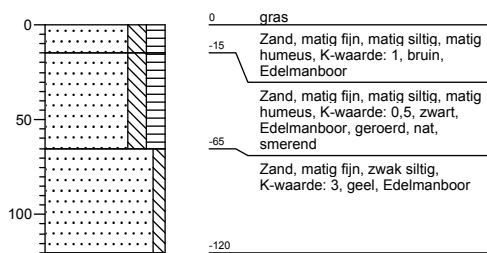
**Boring: 66**



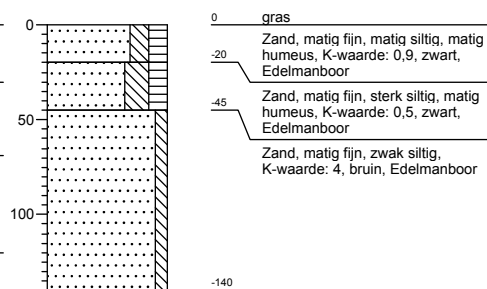
**Boring: 67**



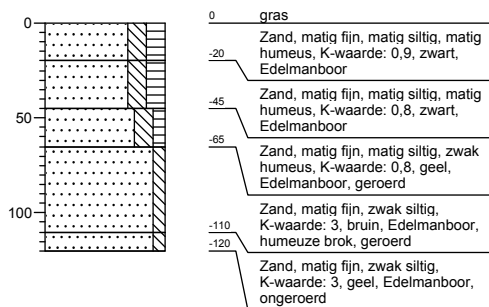
**Boring: 68**



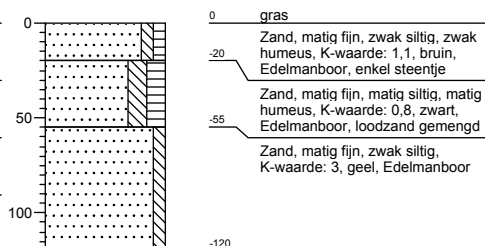
**Boring: 69**



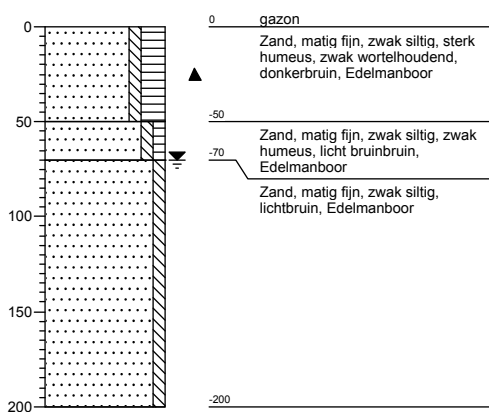
**Boring: 70**



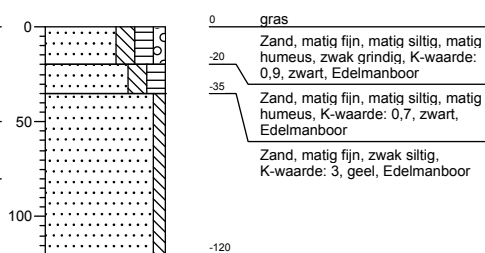
**Boring: 71**



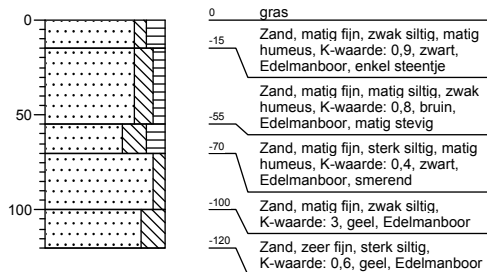
**Boring: 72**



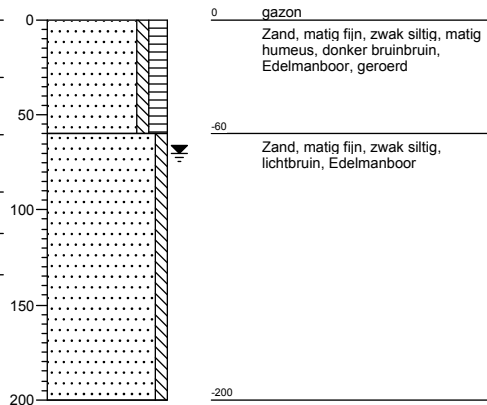
**Boring: 73**



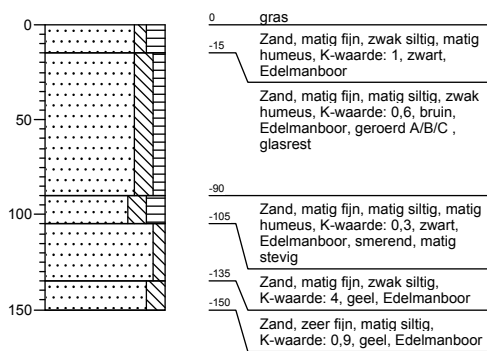
**Boring: 74**



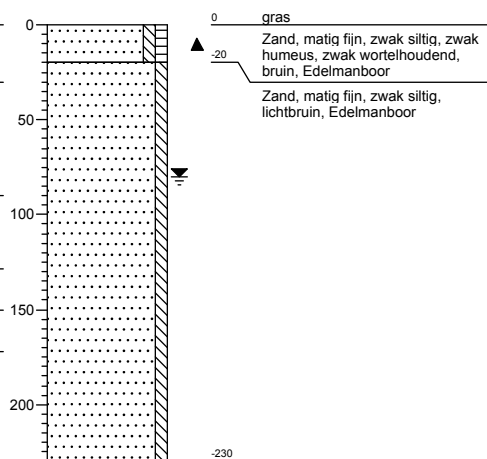
**Boring: 75**



**Boring: 76**

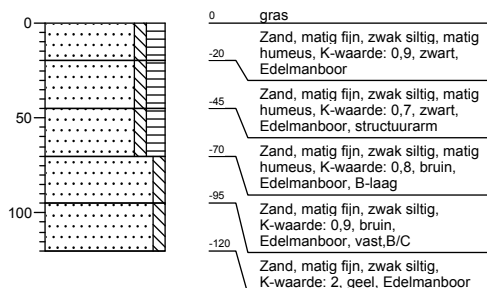


**Boring: 77**

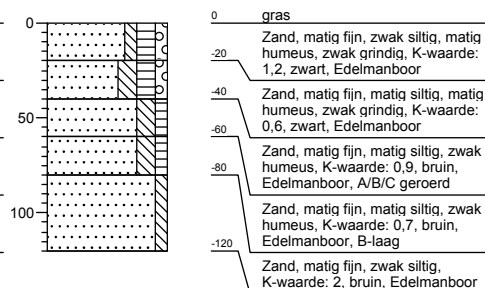




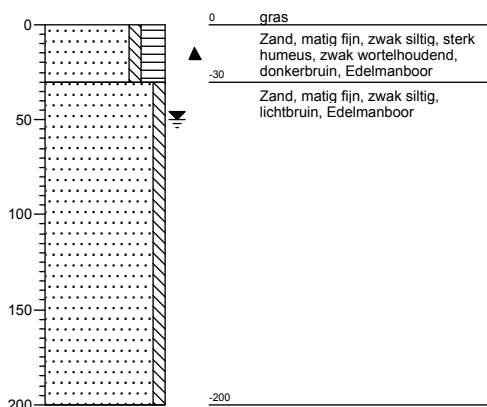
**Boring: 78**



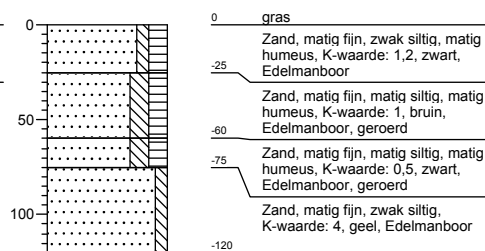
**Boring: 79**



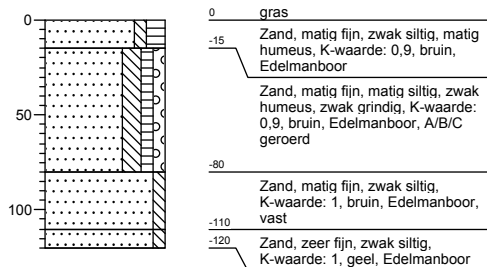
**Boring: 80**



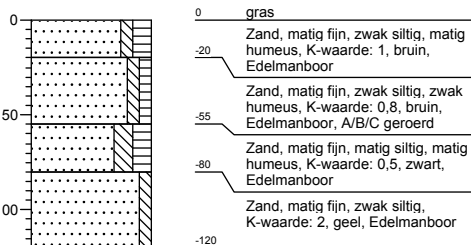
**Boring: 81**



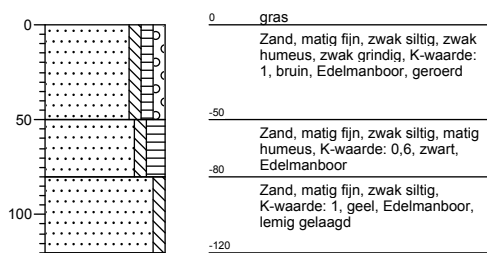
**Boring: 82**



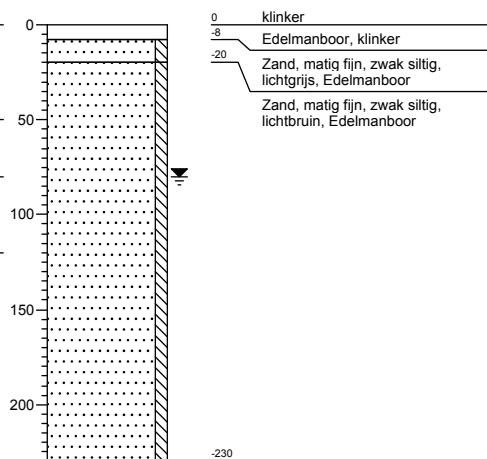
**Boring: 83**



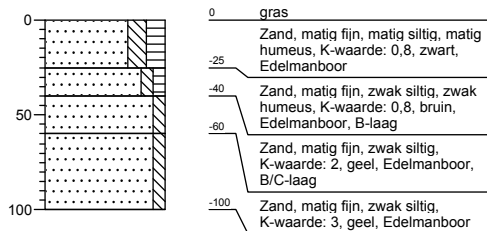
**Boring: 84**



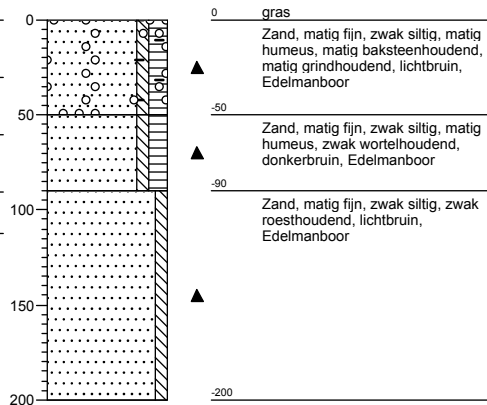
**Boring: 85**



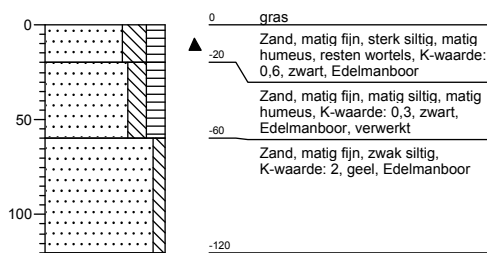
**Boring: 86**



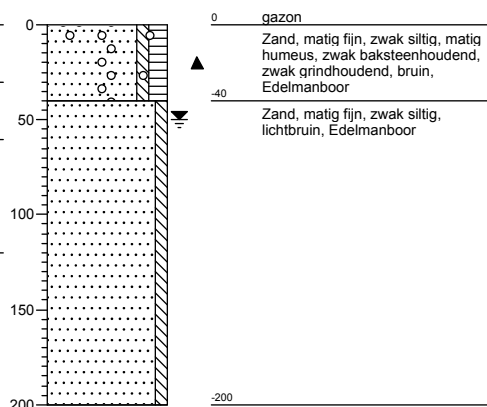
**Boring: 87**



**Boring: 88**

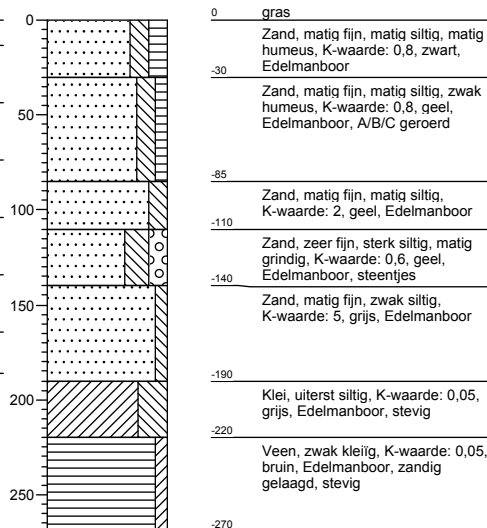
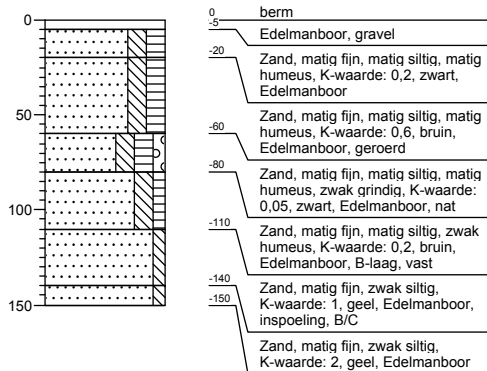


**Boring: 89**

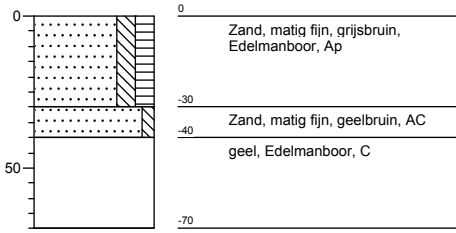


**Boring: 90**

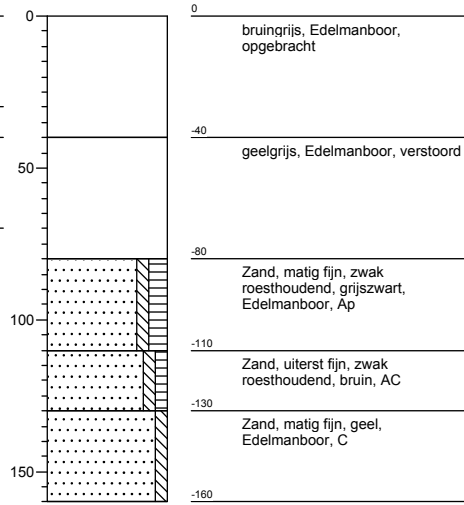
**Boring: 93**



**Boring: 201**



**Boring: 202**



# 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

## 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

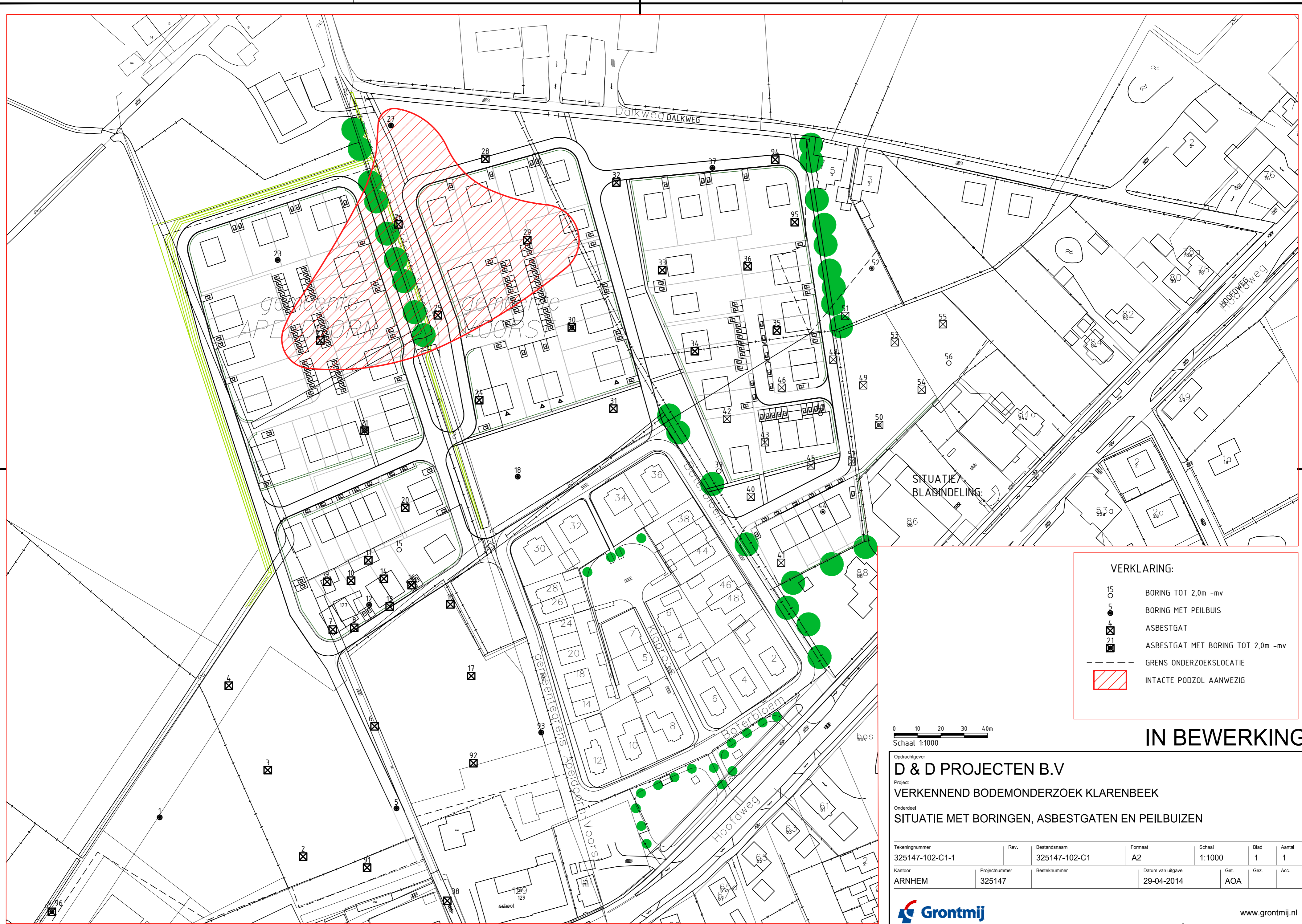
	geroerd monster
	ongeroerd monster

## overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

# **Bijlage 5**

## Advieskaart



- VERKLARING:**
- 15 ○ BORING TOT 2,0m -mv
  - 5 ● BORING MET PEILBUIS
  - ⊠ ASBESTGAT
  - ⊠ ASBESTGAT MET BORING TOT 2,0m -mv
  - - - - - GRENS ONDERZOEKSLOCATIE
  - ▨ INTACTE PODZOL AANWEZIG

Schaal 1:1000

**IN BEWERKING**

**D & D PROJECTEN B.V**  
 Project VERKENNEND BODEMONDERZOEK KLARENBEEK  
 Onderdeel SITUATIE MET BORINGEN, ASBESTGATEN EN PEILBUIZEN

Tekeningnummer	Rev.	Bestandsnaam	Formaat	Schaal	Blad	Aantal
325147-102-C1-1		325147-102-C1	A2	1:1000	1	1
Kantoor	Projectnummer	Besteknummer	Datum van uitgave	Get.	Gez.	Acc.
ARNHEM	325147		29-04-2014	AOA		

