

## Rapport

### Inventariserend archeologisch onderzoek "De Boech-Zuid" te Menaldum

projectnr. 15902-132993  
revisie 00  
24 februari 2003

#### Auteur(s)

D.J. la Fèber  
M. Marinelli

#### Opdrachtgever

Gemeente Menaldumadeel  
Afdeling VROM  
Postbus 3  
9036 ZW MENALDUM

datum vrijgave

**2 8 FEB. 2003**

beschrijving revisie 00

Eindrapport

goedkeuring

D. la Fèber

vrijgave

M. Marinelli

## Inhoud

Blz.

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Onderzoeksopzet</b>	<b>3</b>
2.1	Uitvoering inventarisatie	3
2.2	Uitvoering karterend onderzoek	3
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>4</b>
3.1	Bureauonderzoek	4
3.2	Veldonderzoek	6
<b>4</b>	<b>Conclusies</b>	<b>8</b>

### Bijlagen

1	Literatuurlijst
2	Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen
3	Algemene meetpuntgegevens
4	Periodisering

### Tekeningen

132993-S2	Situatietekening met ligging boringen en peilbuizen
132993-FAMKE1	Landschapsvormen onderzoeksgebied Brons-IJzertijd
132993-FAMKE2	Landschapsvormen onderzoeksgebied Middeleeuwen
132993-FAMKE3	Overzichtstekening met ligging terpen, kruinige percelen archeologische monumenten en aanbevelingen uit FAMKE

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Menaldumadeel is door Ingenieursbureau Oranjewoud BV. een Inventariserend Archeologisch Onderzoek uitgevoerd voor de uitbreiding aan "De Boech-Zuid" te Menaldum in de gemeente Menaldumadeel. De topografie staat afgebeeld op kaartblad 5H van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000). Het onderzoeksgebied betreft in de huidige situatie een landbouwperceel. De ligging van het gebied is weergegeven op de situatietekening 132993-S2 en de overzichtstekeningen 132993-FAMKE1 tot FAMKE3.

Het inventariserend onderzoek bestaat uit een tweetal delen; een bureauonderzoek of SAI (Standaard Archeologische Inventarisatie) en een booronderzoek of AAI-1 (Aanvullende Archeologische Inventarisatie).

Doel van het uitvoeren van de SAI is in een zo vroeg mogelijk stadium de archeologische waarden in een gebied te inventariseren. De SAI biedt een overzicht van de beschikbare kennis van het gebied en daarmee een verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied.

Een SAI is hiermee een eerste stap in het inventarisatieproces en heeft tot doel de initiatiefnemer van de planvorming te adviseren en te informeren over de vraag hoe om te gaan met het archeologische aspect.

Door de opdrachtgever zijn randvoorwaarden opgesteld ten aanzien van het uitvoeren van een AAI-1. Deze zijn verwerkt in de uitvoering en rapportage van het inventariserend archeologisch onderzoek.

## 2 Onderzoeksopzet

### 2.1 Uitvoering inventarisatie

Voor het vervaardigen van een Standaard Archeologische Inventarisatie (SAI) wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Een SAI bestaat gewoonlijk uit twee onderdelen:

- a. inventarisatie van bodemkundige en landschappelijke gegevens;
- b. inventarisatie van archeologische gegevens.

In de SAI worden de bodemkundige gegevens geïnventariseerd met behulp van o.a. de bodemkaart van Nederland, de geologische kaarten van het gebied en overige bronnen. Archeologische gegevens worden verzameld aan de hand van de direct toegankelijk informatie uit het Centraal Archeologisch Archief (CAA), het Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, het Centraal Monumenten Archief (CMA), de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) en literatuur waarbij overzicht verstrekt wordt van de op het moment bekende waardevolle terreinen en vindplaatsen.

De SAI is opgezet conform de landelijke eisen die de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) te Amersfoort ten aanzien van SAI's heeft geformuleerd (Brinkemper e.a., 1998).

### 2.2 Uitvoering karterend onderzoek

Teneinde te kunnen bepalen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn, is het belangrijk de mate van bodemverstoring vast te stellen. Indien er geen verstoringen hebben plaatsgevonden en het bodemprofiel op de kwelderrug nog ongestoord is kunnen hierop resten voorkomen vanaf de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.). Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen wordt verkennend of karterend veldonderzoek uitgevoerd. Dit kan door middel van een oppervlaktekartering, grondboringen of een combinatie hiervan.

Booronderzoek is hier een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en / of erosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen.

In dit geval is een karterend booronderzoek uitgevoerd dat tevens het opsporen van eventueel aanwezige resten tot doel had.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (VS03).

### 3 Onderzoeksgegevens

Voor een algemeen overzicht van hieronder genoemde periodisering wordt verwezen naar bijlage 4.

#### 3.1 Bureauonderzoek

##### Bodem en Landschap

Het plangebied ligt op de kwelderwal tussen Dronrijp, Menaldum en Berlikum (Exaltus; 2002), die in de Bronstijd (2000-800 voor Chr.) is gevormd (zie tekening 132993-FAMKE1). Deze afzettingen (gevormd tussen 1700-1200 voor Chr.) worden gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 0 (Stiboka; 1976).

Tussen circa 900 en 600 voor Chr. (Late Bronstijd – Vroege IJzertijd) dringt de zee ten oosten van de onderzoekslocatie het gebied binnen en zet in de lagere delen een kalkloze zware klei af die wordt gerekend tot de Afzettingen van Duinkerke 1A. De kwelderwal met het onderzoeksgebied ligt echter min of meer droog. Op de hogere gedeelten vestigden zich aan het eind van van deze periode de eerste mensen waarvan de sporen zijn gevonden in de terpen van Berlikum en Dronrijp.

Rond 500 voor Chr. tot aan het begin van de jaartelling (Midden IJzertijd tot Romeinse tijd) neemt de activiteit van de zee weer toe en dringt deze vanuit het noorden en noordwesten het kweldergebied binnen. De Afzettingen van Duinkerke 1B vormen in grote delen van Friesland een 10 tot plaatselijk 50 cm dik kleipakket. De hoge gedeelten van kwelderruggen en oeverwallen blijven grotendeels droog, de meeste gebieden niet. Door het stijgende water worden de aanwezige mensen gedwongen het gebied te verlaten of hun woonplaatsen op te hogen tot terpen. Rond het begin van de jaartelling neemt de invloed van de zee weer af en worden grote gebieden weer geschikt voor bewoning. In de derde eeuw na Christus (Romeinse tijd 12 voor Chr. tot 450 na Chr.) neemt de activiteit van de zee weer toe (Afzettingen van Duinkerke II) en worden de bewoners opnieuw gedwongen terpen op te werpen of bestaande te verhogen. Omstreeks de achtste eeuw in de Vroege Middeleeuwen (450-1050 na Chr.) is de invloed van de zee weer afgenomen en wordt op vele plaatsen de gronden weer in cultuur genomen. De rustige periode is echter van korte duur. Tegen het einde van de negende eeuw komt de zee sterk opzetten waardoor op vele plaatsen dikke pakketten klei van eerdere afzettingen worden weggeslagen. Op andere plaatsen worden echter nieuwe Afzettingen van Duinkerke III gevormd. Deze afzettingen zijn deels afkomstig uit de erosiegeulen, maar ook is veel nieuw materiaal aangevoerd.

De voortschrijdende erosie leidt ertoe dat de mensen het land gaan beschermen door erosiegeulen af te dammen en dijken aan te leggen. De eerste fragmenten van dijken in Friesland dateren van omstreeks 1000. Zo rond 1200 is het gebied met hierin Menaldum vrijwel volledig bedijkt en vanaf deze periode vinden er geen grote wijzigingen meer plaats in het landschap. De situatie uit de Middeleeuwen is weergegeven op tekening 132993-FAMKE2.

Grote gedeelten van de kwelderwal zijn in het verleden afgeticheld ten behoeve van de baksteen- en aardewerkindustrie. Verder zijn vele van de eerder opgeworpen terpen geheel of gedeeltelijk afgegraven voor de bemesting van gronden in of buiten Friesland.

De huidige situatie is weergegeven op de Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1976). Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse bestaat uit knippige poldervaaggronden (code gMn 15C) met een grondwatertrap V-VI.

Op de Grote Historische Provincie Atlas (1853-1856) staat binnen het plangebied geen bebouwing aangegeven. Wel is in het oostelijk deel van het perceel een sloot aanwezig. Ook op de Historische Atlas van Friesland (1929) is deze sloot aanwezig, maar staan aan de westzijde van deze nog een drietal sloten aangegeven.

Uit historische informatie blijkt dat de eerder aanwezige vijf kruinige percelen tijdens een ruilverkaveling in de 70-er jaren zijn samengevoegd tot één perceel wat vervolgens is geëgaliseerd. De ten westen van het onderzoeksgebied gelegen percelen betreffen nog ongeëgaliseerde kruinige percelen (zie tekening 132993-FAMKE3).

### Archeologie

In het plangebied zelf zijn geen archeologische vondsten bekend maar het gebied is omgeven door geregistreerde terreinen met archeologische waarde. Ten noordoosten bevinden zich de oude dorpskern van Menaldum (Monumentnummer 150022; CMA-code 5H-154) met een terprestant (Mon.nr. 1007; CMA-code 5H-34). Ten zuidoosten van het gebied ligt een een nog gave onbehuiste terp (Mon.nr. 1006; CMA-code 5H-35). Ten noordwesten bevindt de locatie van een voormalige rijksmonument (Mon.nr. 1009; CMA-code 5H-18). Deze terp is echter afgegraven en geëgaliseerd en derhalve niet meer opgenomen in de monumentenlijst. Aan de westkant bevindt zich tenslotte ook nog een terp welke aan de westzijde is afgegraven (Mon.nr. 1010; CMA-code 5H-17). Op de kwelderwal tussen Dronrijp en Menaldum zijn verder meerdere vindplaatsen aanwezig, die dateren vanaf de IJzertijd tot in de Middeleeuwen (500 voor Chr. tot 1500 na Chr.). Op tekening 132993-FAMKE3 zijn de rond het gebied aanwezige terpen en de geregistreerde terreinen met archeologische waarde aangegeven. Deze zijn in onderstaand overzicht nader toegelicht.

Tabel 2.1: Overzicht geregistreerde terreinen met archeologische waarde.

Monumentnummer	Object	Begin periode	Eind periode
1005	Terp	IJzertijd laat	Onbekend
1006	Terp	IJzertijd midden	Onbekend
1007	Terp	IJzertijd laat	Onbekend
1009	Terp	IJzertijd midden	Onbekend
1010	Terp	IJzertijd midden	Onbekend
1010	State terrein	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
1011	Terp	IJzertijd laat	Middeleeuwen laat
7698	Terp	IJzertijd laat	Middeleeuwen laat
7699	Terp	IJzertijd midden	Onbekend
7700	Terp/huisterp	IJzertijd laat	Onbekend
7727	Terp	IJzertijd laat	Middeleeuwen laat
7808	Overslibde terp	IJzertijd laat	Romeinse tijd midden
9156	Terp	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
9159	Terp	Onbekend	Onbekend
9159	Resten van de Brandsma State	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
9160	Terp	Onbekend	Onbekend
9161	Terp (restant)	Romeinse tijd	Romeinse tijd
9166	Huisterp	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
9169	Huisterp(restant)	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
9171	Huisterp	Onbekend	Onbekend
9172	Terp	Onbekend	Onbekend
9172	Resten van een stins	Middeleeuwen laat	Middeleeuwen laat
9174	Terp	Onbekend	Onbekend
9175	Terp	Onbekend	Onbekend
9179	Terp	Onbekend	Onbekend

Uit de tabel blijkt dat de bekende terreinen in het gebied met name terpen en terprestanten betreffen, daterend vanaf de Midden IJzertijd (500 – 250 v.Chr.).

Op de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) staat het plangebied aangegeven als een gebied met een hoge verwachting ten aanzien van archeologische sporen vanaf de IJzertijd. Voor deze gebieden wordt geadviseerd om voorafgaand aan de vergunningverlening vroegtijdig een karterend archeologisch onderzoek te verrichten en te streven naar inpassing van terreinen met een archeologische waarde (zie tekening 132993-FAMKE3).

### 3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 21 en 22 januari 2003. Hierbij is het plangebied onderzocht door middel van een karterend booronderzoek en een oppervlaktekartering. Het doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemverstoring en de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op te sporen.

#### Oppervlaktekartering

Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op in het veld zichtbare terreinkenmerken als verhogingen en verkleuringen. Verder is gelet op vondsten en sporen die zich aan het oppervlak bevinden en ten tijde van het onderzoek zichtbaar waren. Het landbouwperceel bestond uit niet geploegd stoppeland met een matige zichtbaarheid. Het terrein is geëgaliseerd waarbij in het midden van het perceel nog een hoogte aanwezig is welke in alle richtingen naar de sloten afloopt. Het midden van het perceel bevindt zich op circa 0,7 m +NAP, de randen tussen de 0,2 en 0,4 m +NAP. Door het egaliseren zijn eventueel in het veld aanwezige oppervlakkige grondsporen verstoord.

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het terrein aan het oppervlak enkele scherven aangetroffen. Het betrof een tweetal scherven terpaardewerk (Late IJzertijd – Romeinse Tijd) (oostzijde terrein) en verder modern scherf- en bouwpuin materiaal. Gezien de ongeroerde natuurlijke bodemopbouw ter plaatse wordt aangehouden dat deze met bemesting op het land terecht zijn gekomen of door het egaliseren zijn verplaatst.

#### Booronderzoek

In totaal zijn 37 boringen tot circa 3,0 m -mv. geplaatst in een driehoekraster van 45 m. De boringen in een raai zijn onderling op 45 m afstand geplaatst en de 5 raaien zijn 40 m uit elkaar gezet. De boringen zijn verspringend ten opzichte van elkaar geplaatst. Plaats en nummer van de boringen is weer gegeven op tekening 132993-S2. De (X,Y) positie van de boringen is ingemeten m.b.v. DGPS. De hoogte (Z-coördinaat) is afgeleid van de voor het bodemkundig-hydrologisch onderzoek opgestelde hoogtekaart. De algemene boorpuntgegevens zijn weergegeven in bijlage 3.

Uit de profielbeschrijvingen (bijlage 2) blijkt dat de globale bodemopbouw tot circa 1,3 m -mv. bestaat uit een matig zandige klei (lichte zavel). Hieronder bevindt zich een circa 40 cm dikke sterk siltige kleilaag (klei). Vanaf hier wordt tot 3 m -mv. weer matig tot sterk zandige klei (lichte tot zeer lichte zavel) aangetroffen. De bodemopbouw is onder de geëgaliseerde bovengrond onverstord.

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat geen grondslagen zijn aangetroffen waarin eerder bodemvorming heeft plaatsgevonden en het hier een recent gevormd bodemprofiel betreft. Verder betreft het veelal zandige materiaal wat duidt op een energetische afzetting. Met name de Afzettingen van Duinkerke III kenmerkt zich door dergelijke energetische afzettingen en verder een erosief karakter.

Hieruit wordt afgeleid dat eventueel aanwezige archeologische resten en sporen zullen zijn verdwenen ten gevolge van de overstromingen (Afzettingen van Duinkerke III).

In de profielbeschrijvingen is verder gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en humeuze, veraarde en geroerde lagen.

In de boringen zijn geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.



## 4 Conclusies

De bodemopbouw ter plaatse van het onderzoeksgebied is plaatselijk tot circa 0,5 m -mv. verstoord door het egaliseren van het terrein. Vier aanwezige sloten zijn tijdens een ruilverkaveling in de 70-er jaren gedempt.

De onderliggende bodemopbouw is niet verstoord. Op basis van de bodemopbouw is geconcludeerd dat eventuele archeologische resten en sporen zullen zijn verdwenen ten gevolge van overstromingen (Afzettingen van Duinkerke III).

Zintuiglijk zijn in de boringen geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van latere archeologische vindplaatsen.

Uit het verrichte onderzoek wordt geconcludeerd dat zich ter plaatse van het onderzoek gebied geen archeologische vindplaatsen bevinden welke een belemmering kunnen vormen voor de toekomstige bestemming.

## **Bijlage 1 : Literatuurlijst**

## Bijlage 1: Literatuurlijst

Brinkkemper, O. e.a., 1998. Handboek van ROB-specificaties. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

College voor de Archeologische Kwaliteit, oktober 2001; Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 2,0

Exaltus, R.P., Marinelli, M.G., 2002. Glastuinbouwontwikkeling Noordwest-Friesland. Verfijning archeologische verwachtingskaart (FAMKE) in het kader van het Belvederebeleid. RAAP-rapport 814, RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam

ROBAS Producties, 1990. Historische Atlas Friesland, Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000 (ca. 1891). ROBAS Producties, Den IJp.

Schotanus à Sterringa, B. & F. Halma, vervaardigd in 1698, uitgegeven in 1718; herdruk 1970. Uitbeeldinghe der heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare zo bijzondere grietenijen. François Halma, Ljouwert.

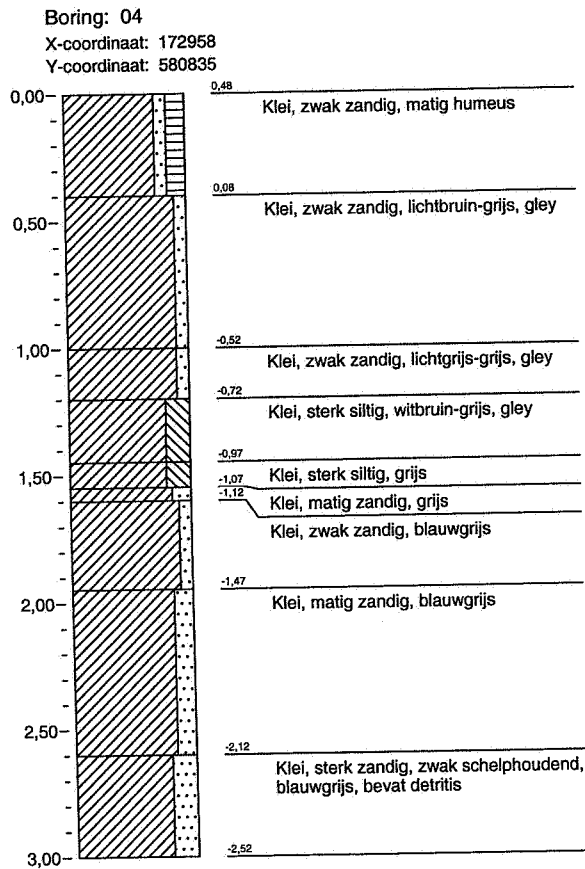
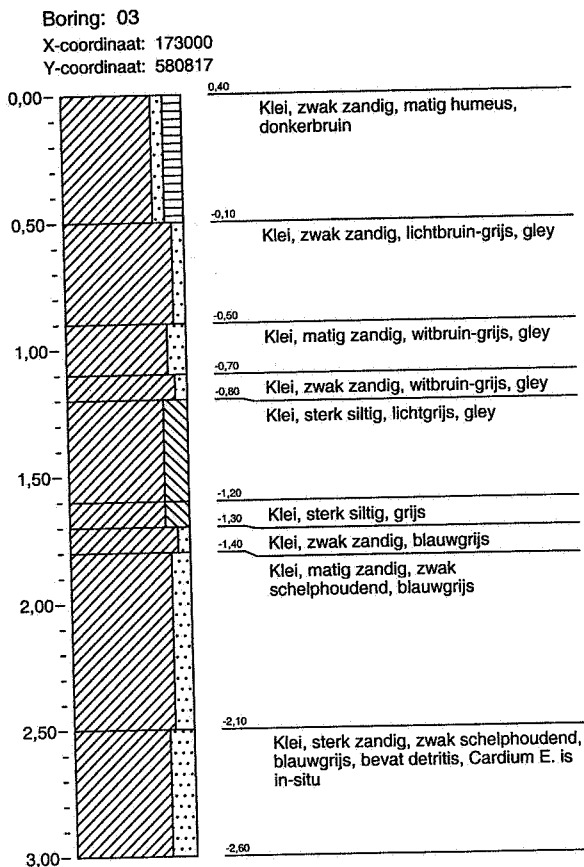
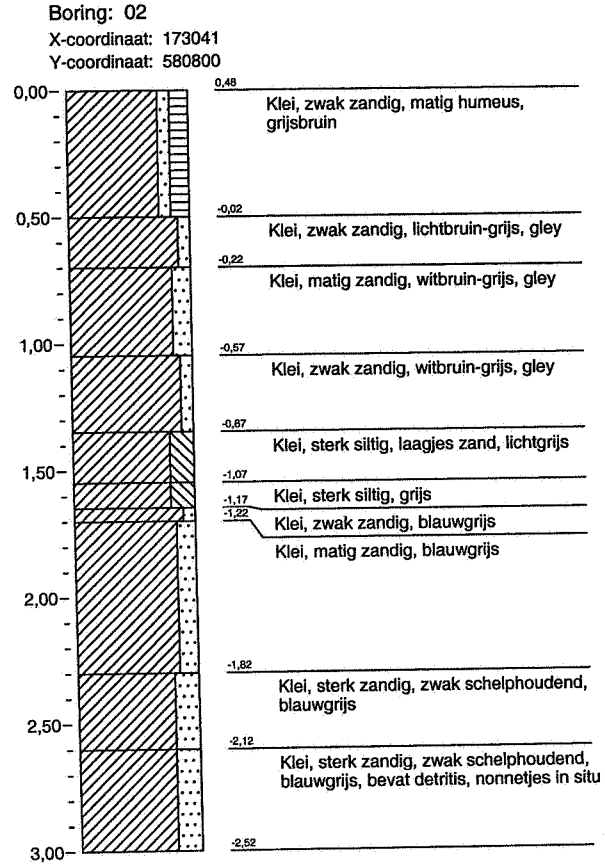
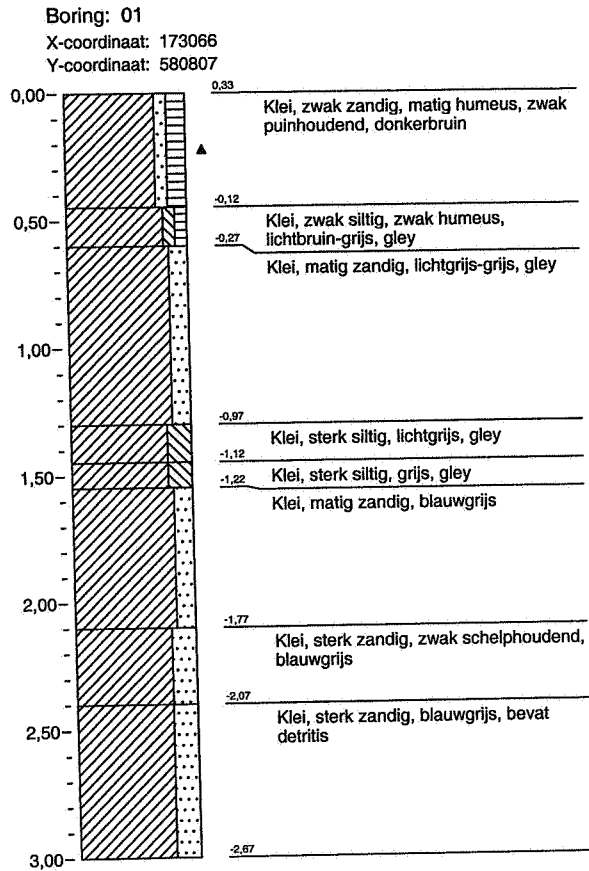
Stichting voor Bodemkartering, 1976. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 5 West Harlingen. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1991. Grote Provincie Atlas, schaal 1:50.000; Friesland. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

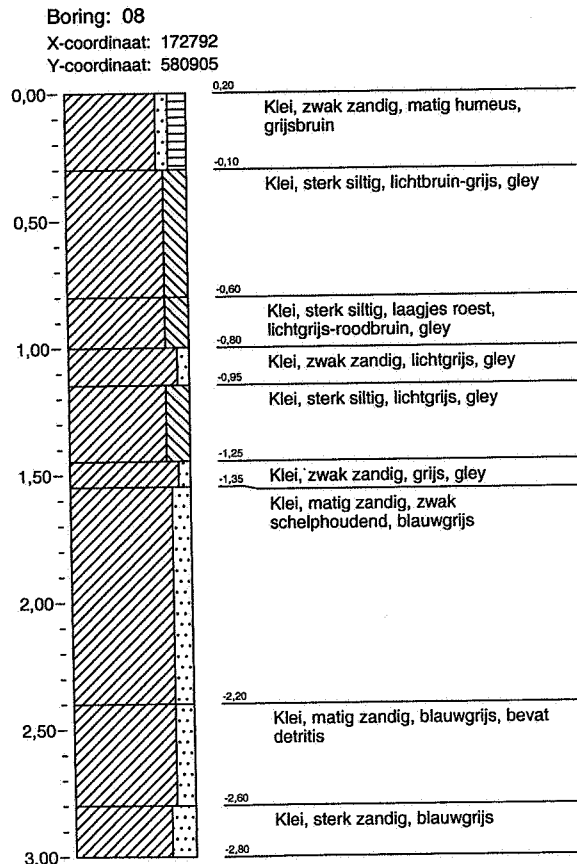
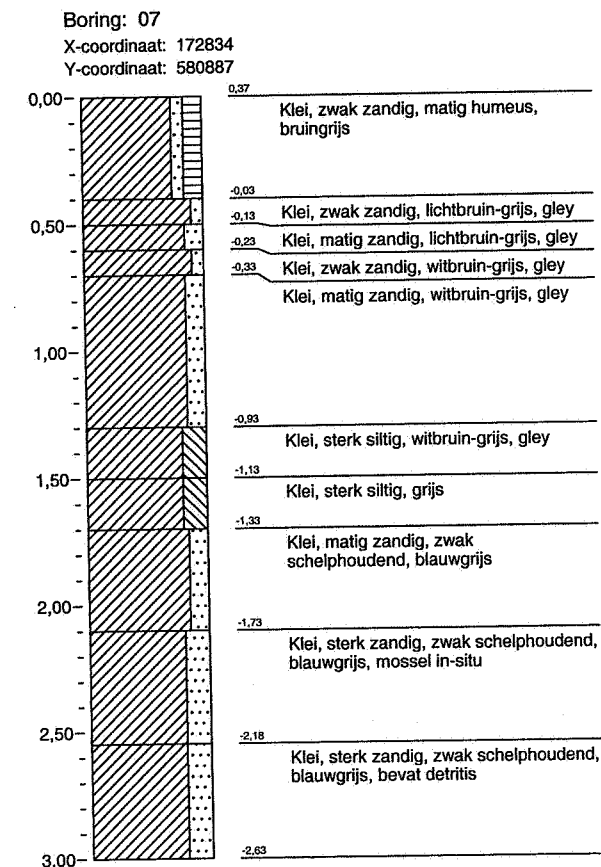
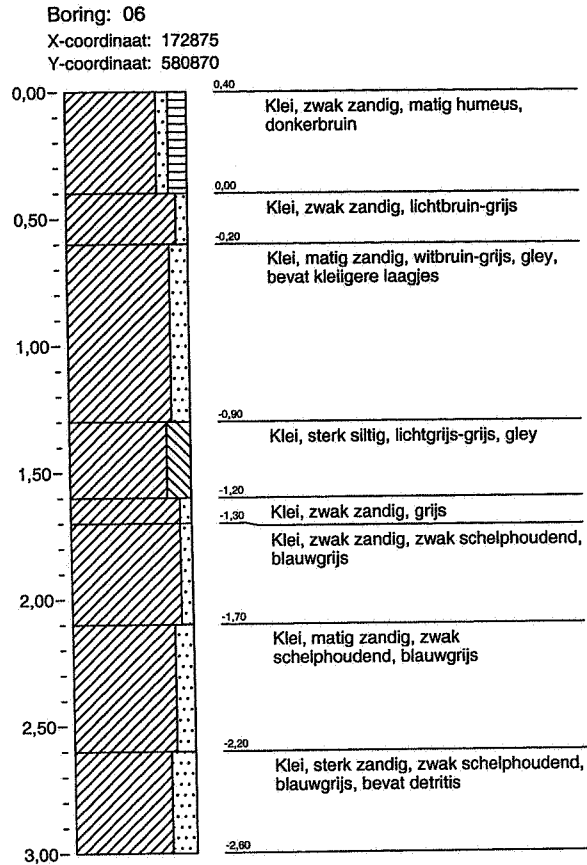
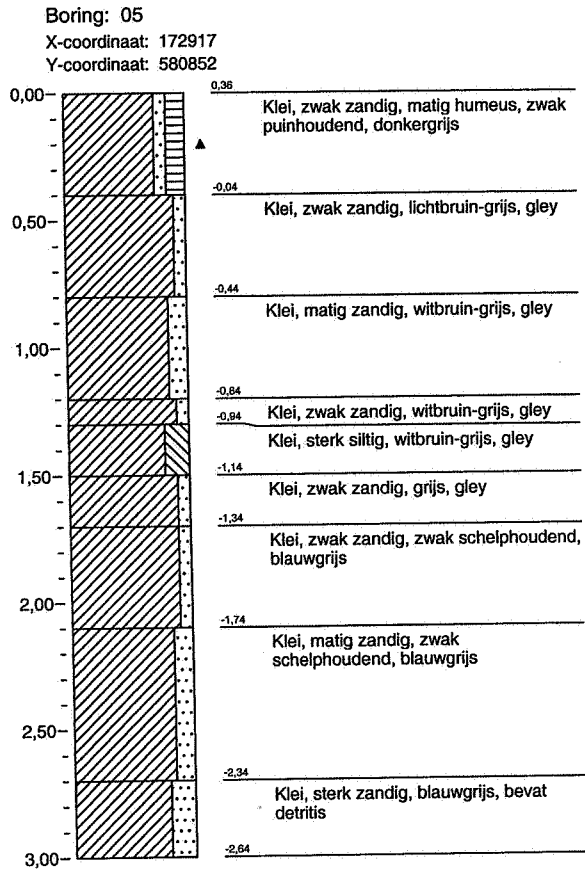
Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992. Grote Historische Provincie Atlas, schaal 1:25.000; Friesland 1853-1856. Wolters-Noordhoff Atlasproducties, Groningen.

## **Bijlage 2 : Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

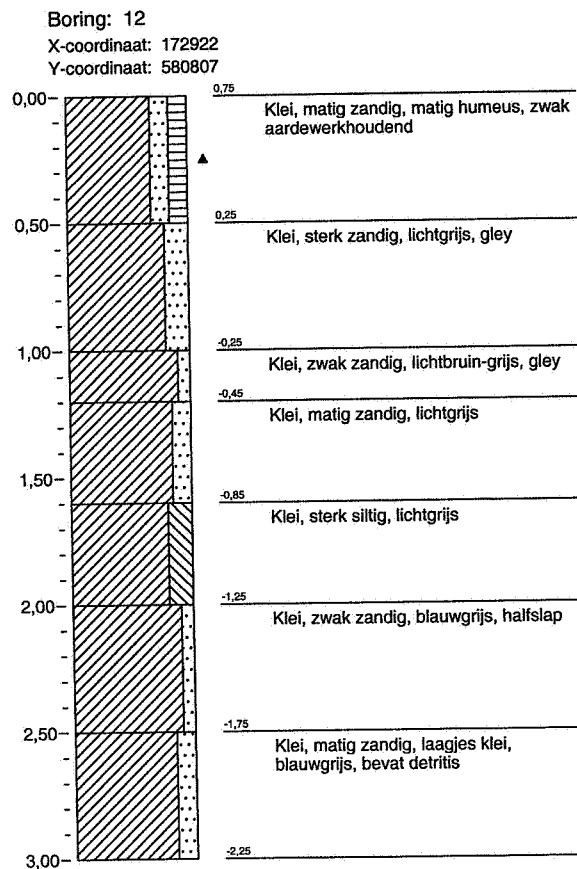
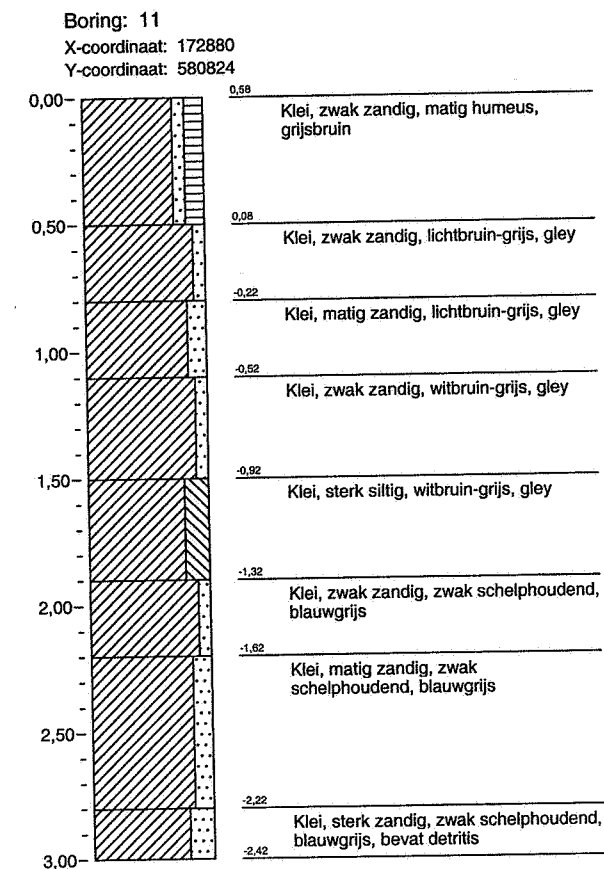
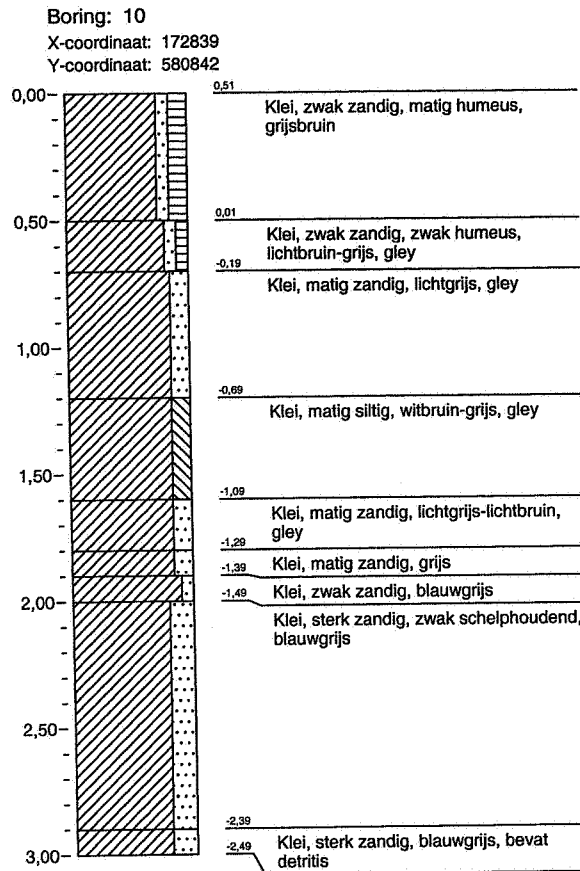
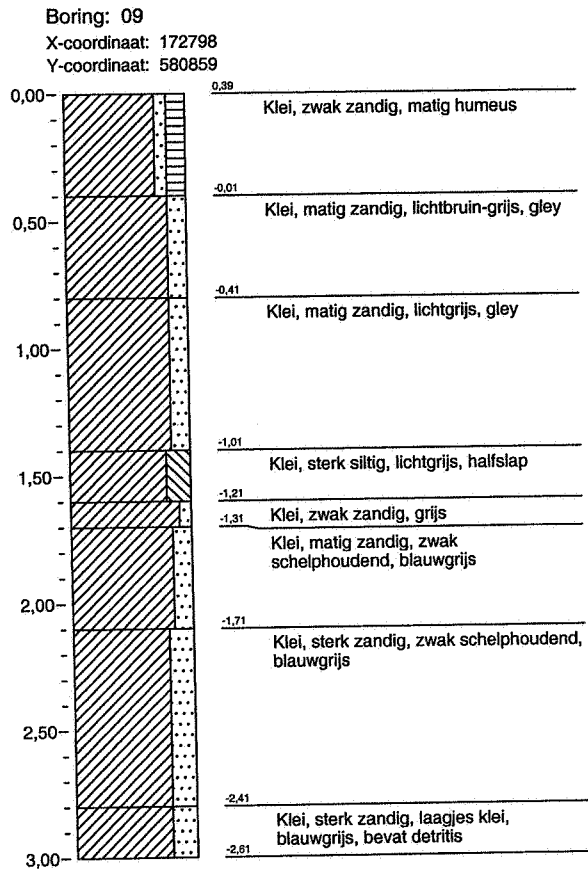
## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen



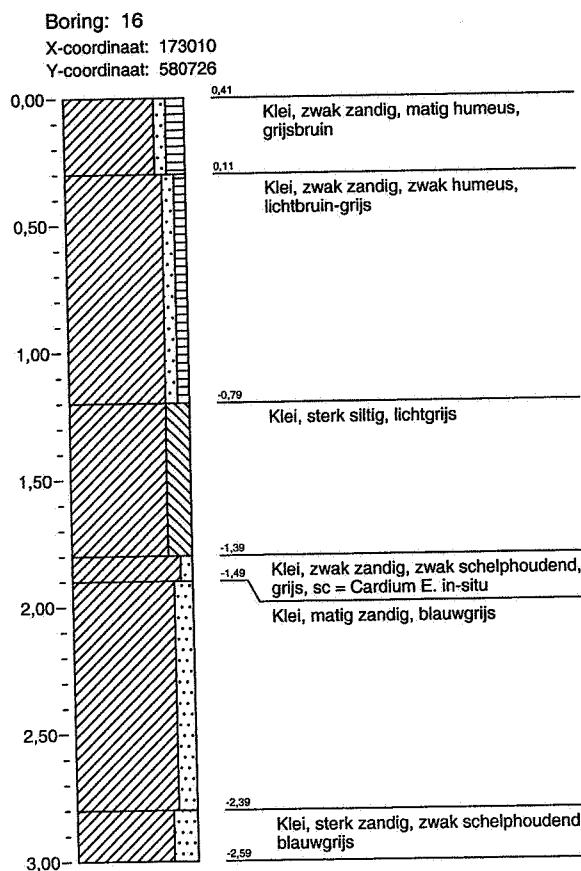
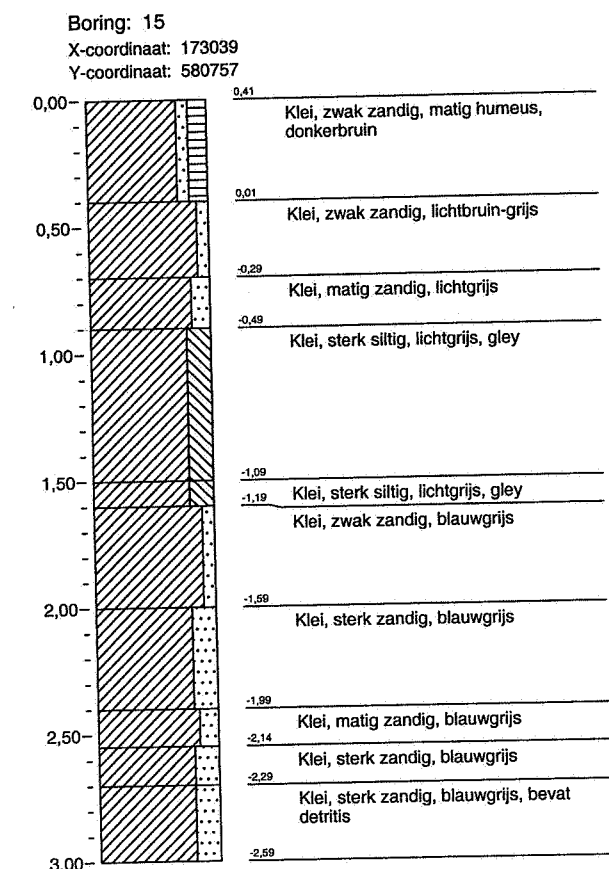
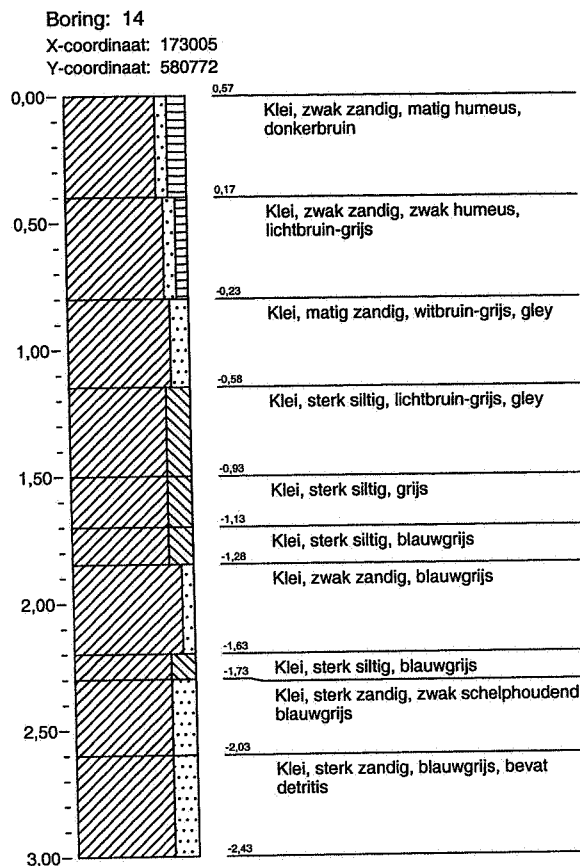
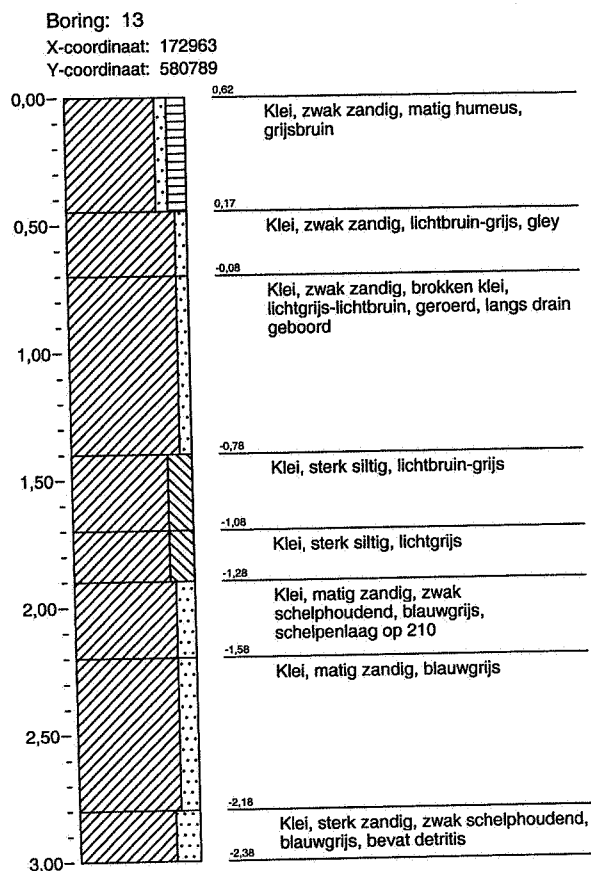
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

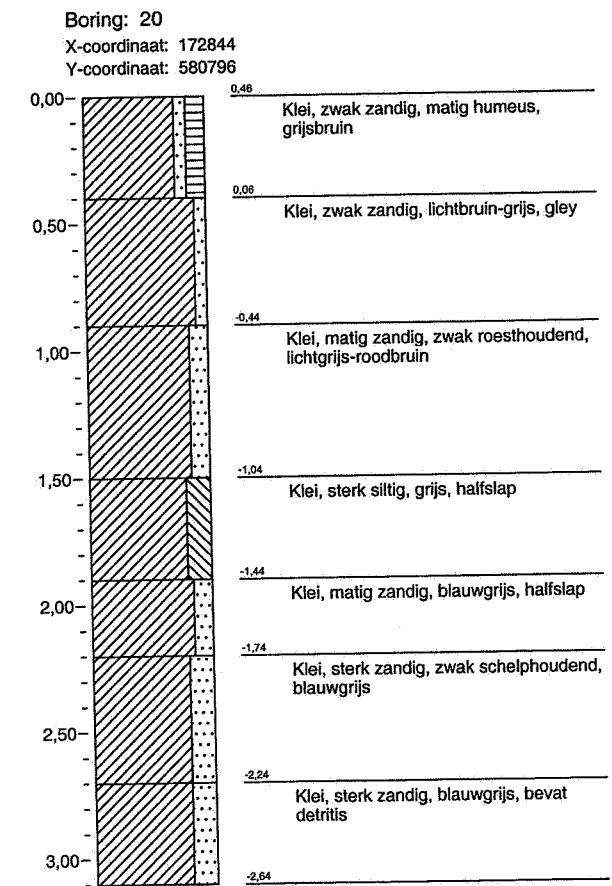
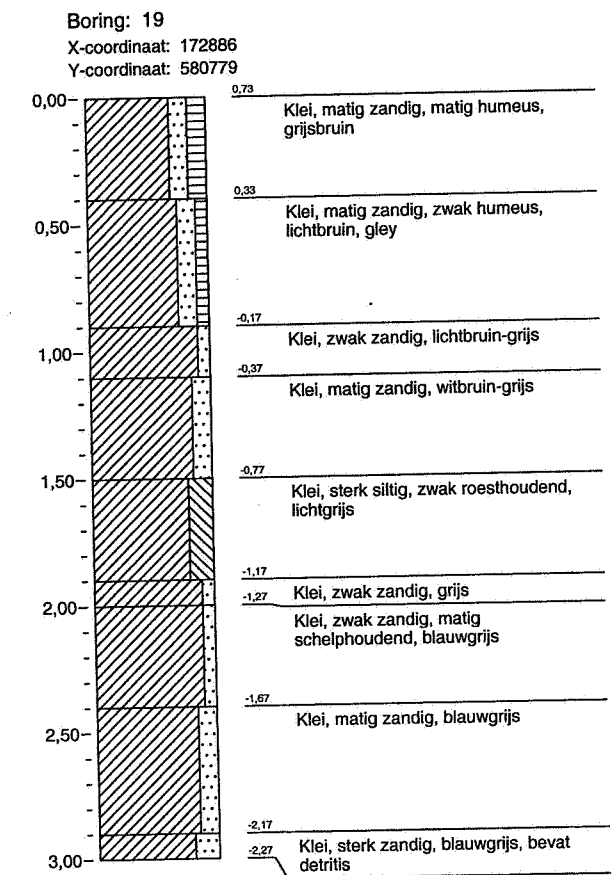
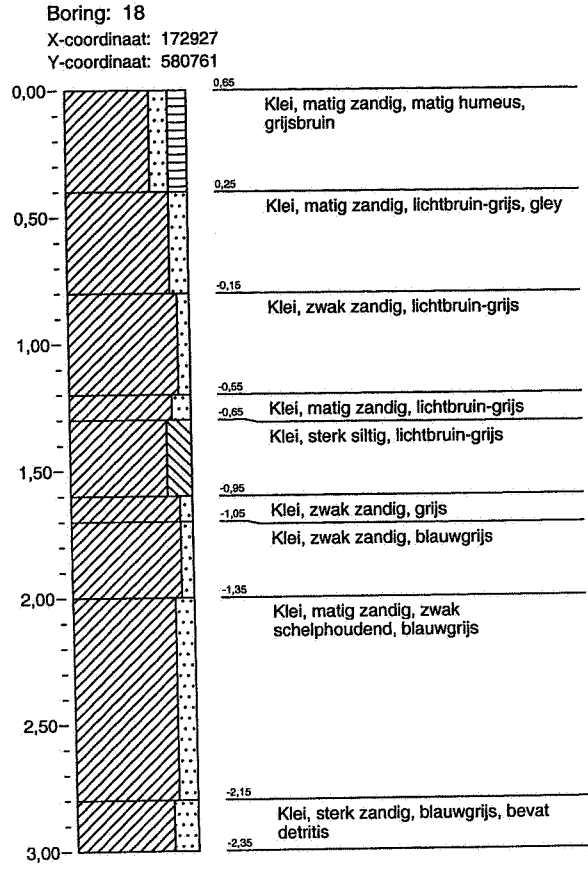
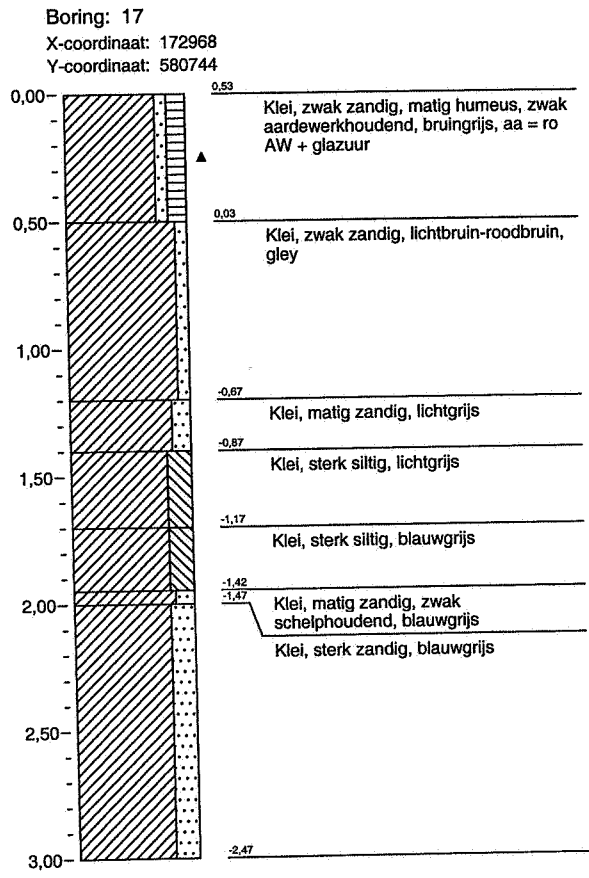


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

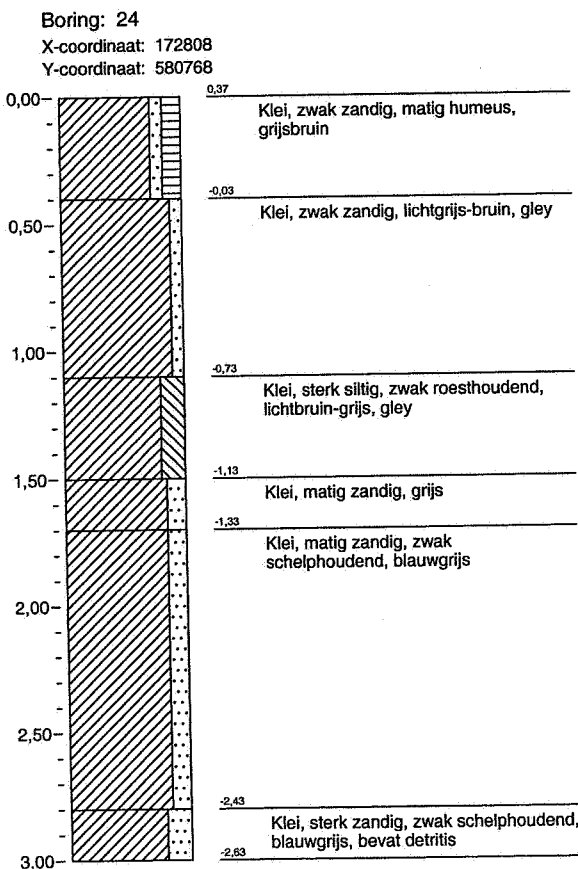
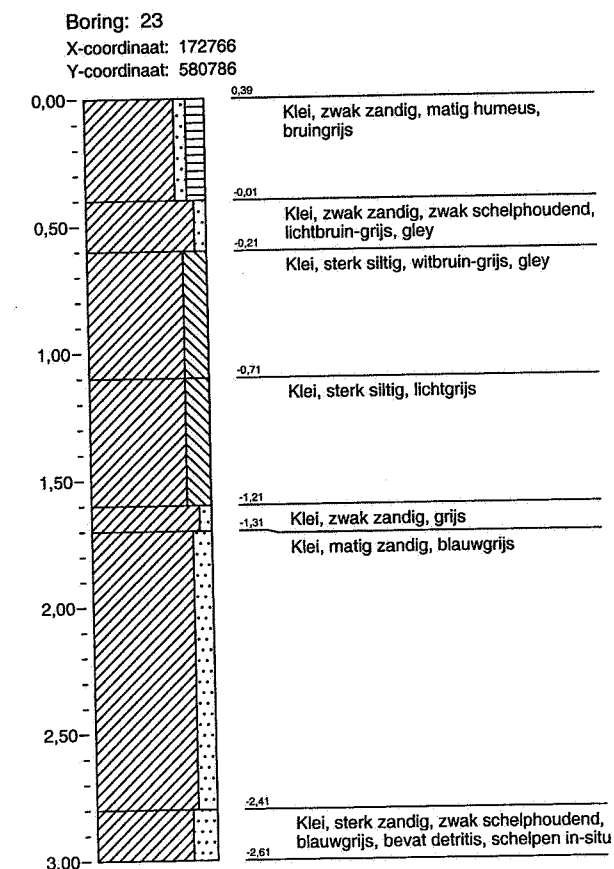
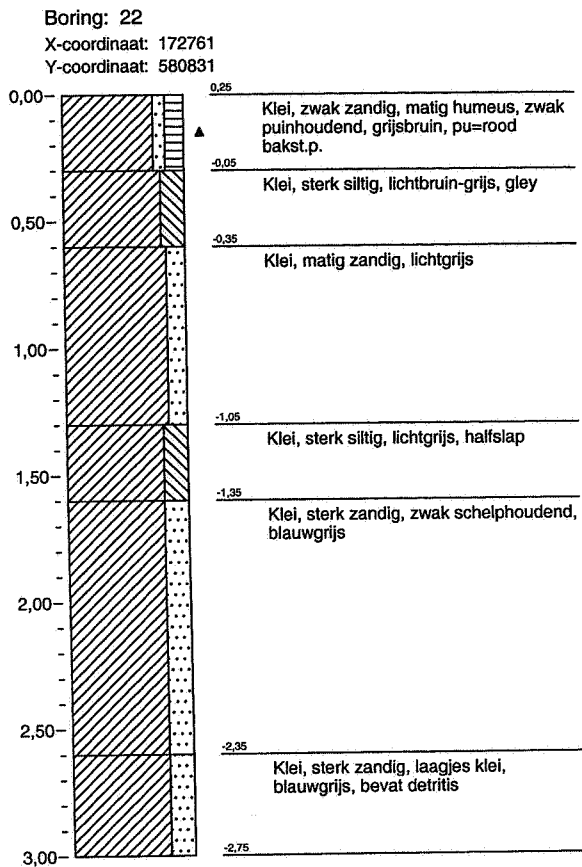
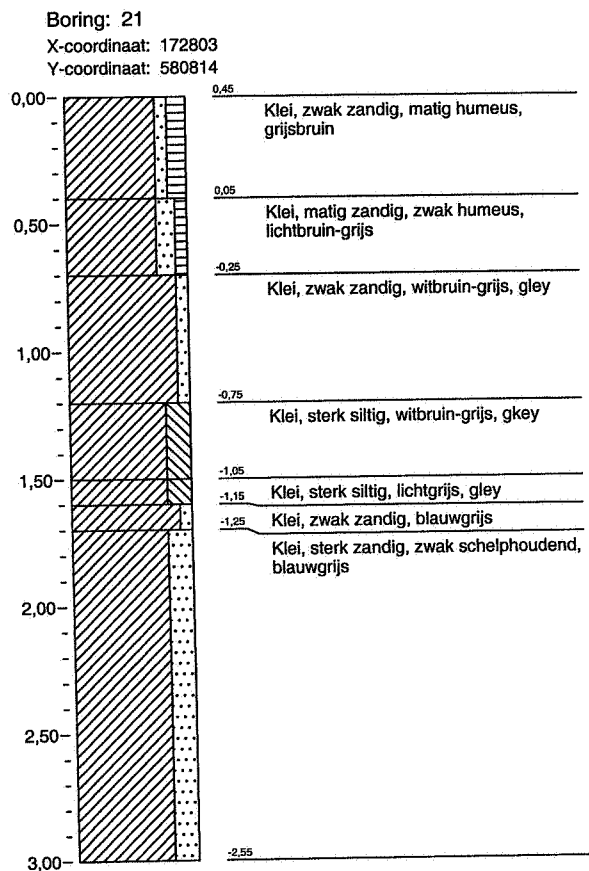




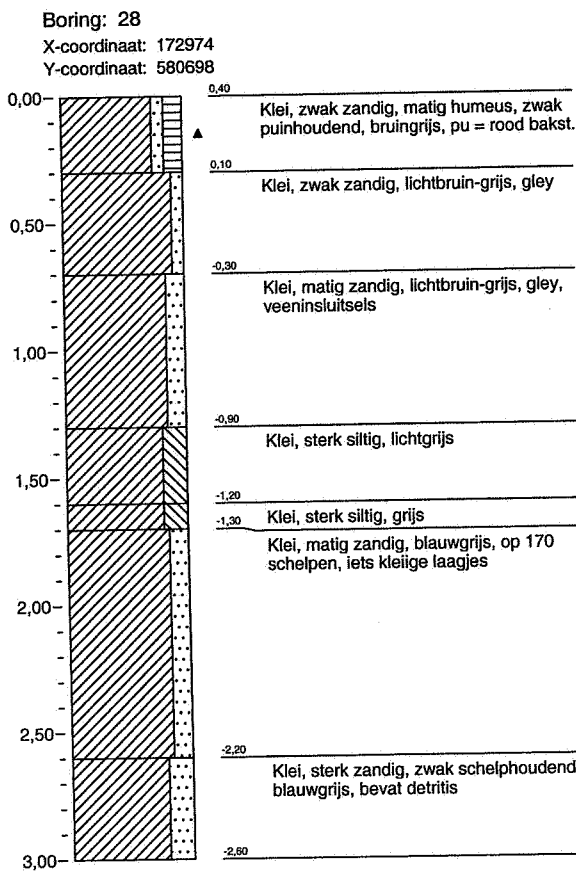
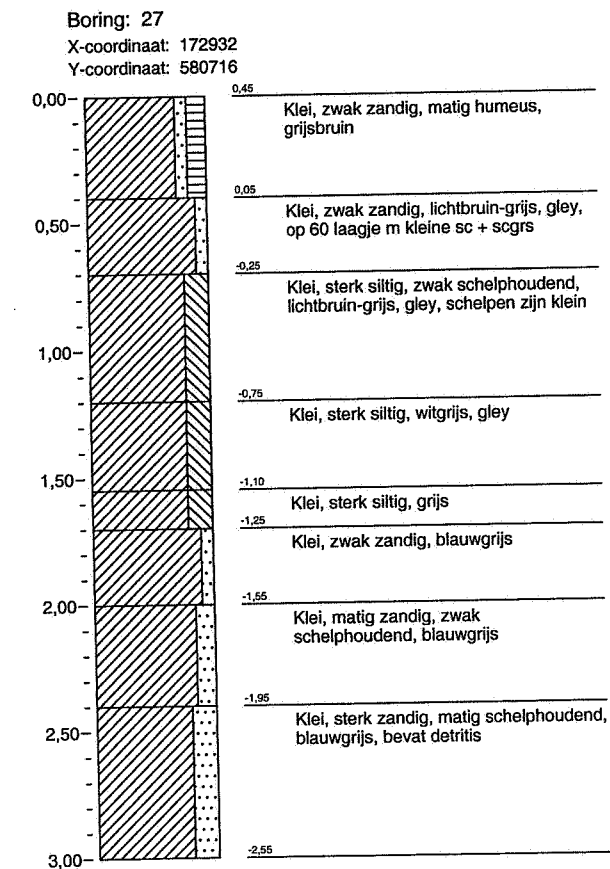
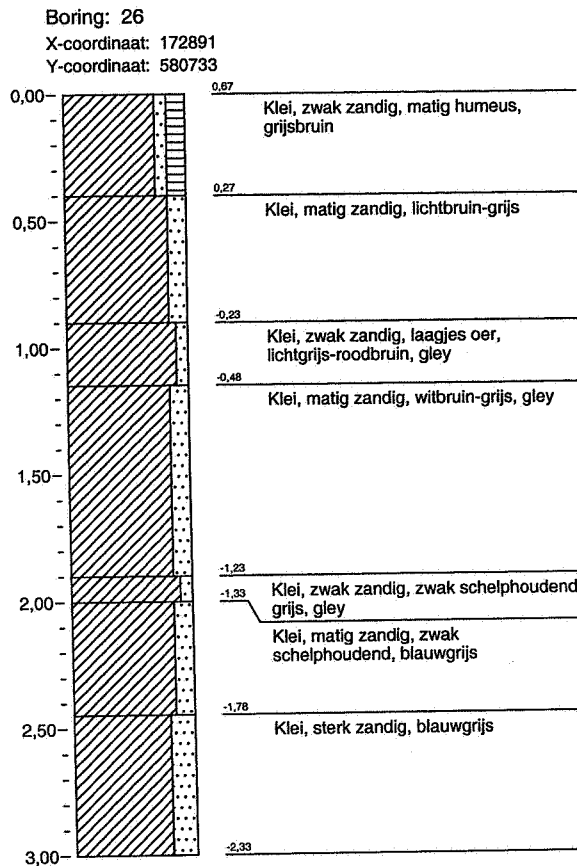
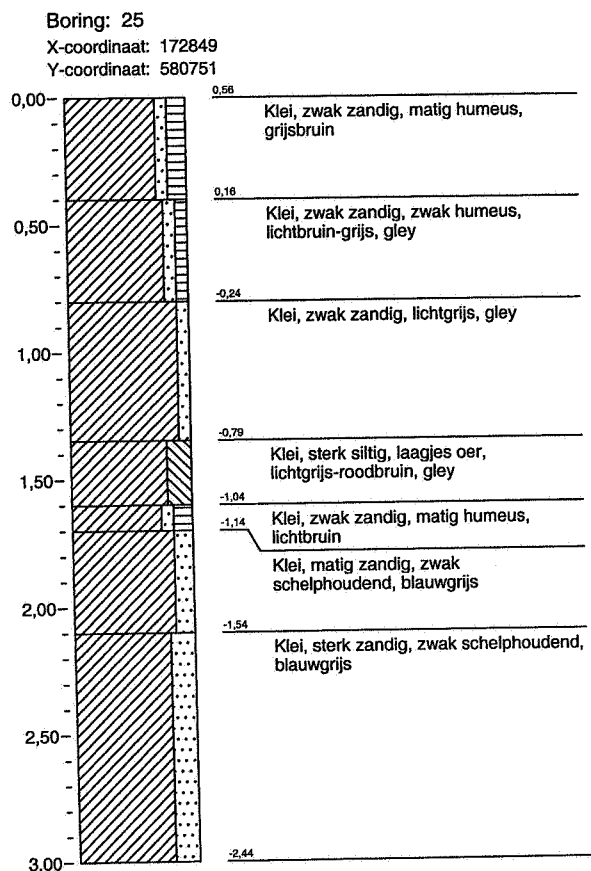
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



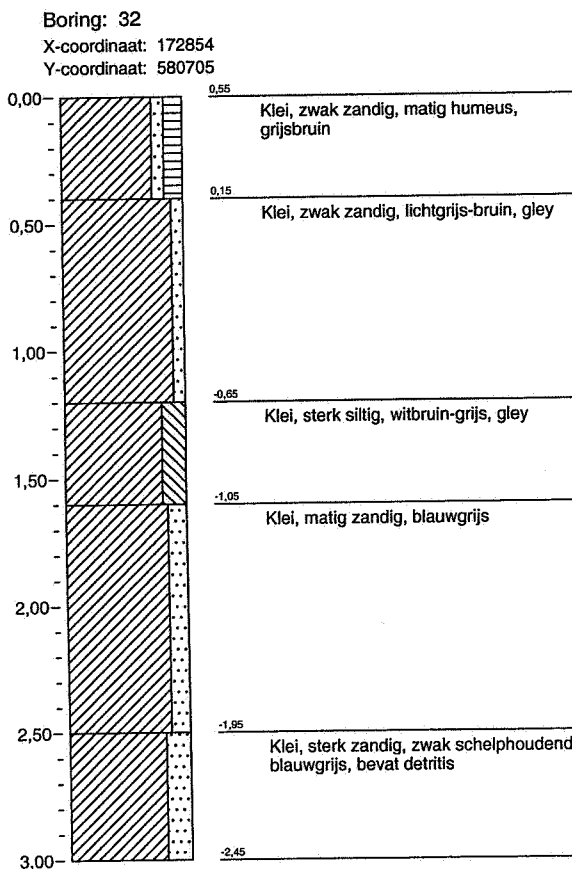
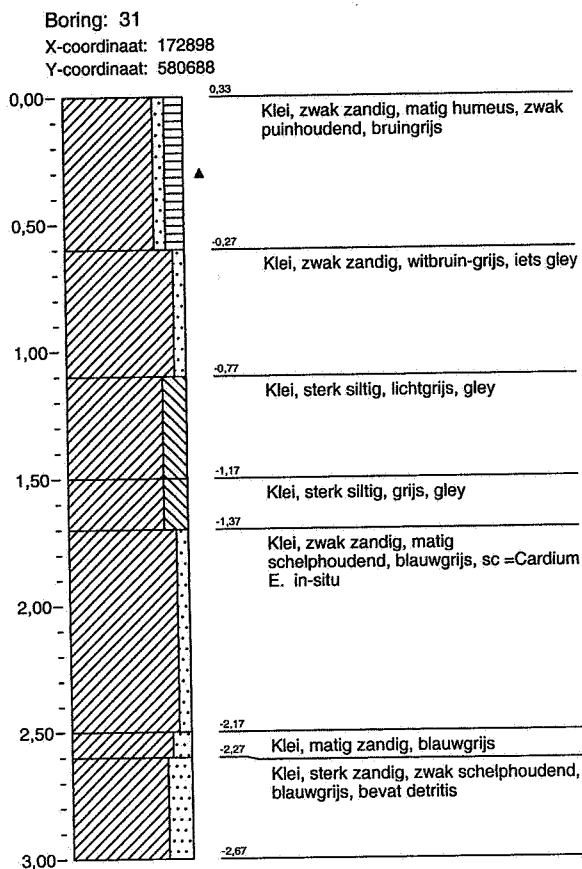
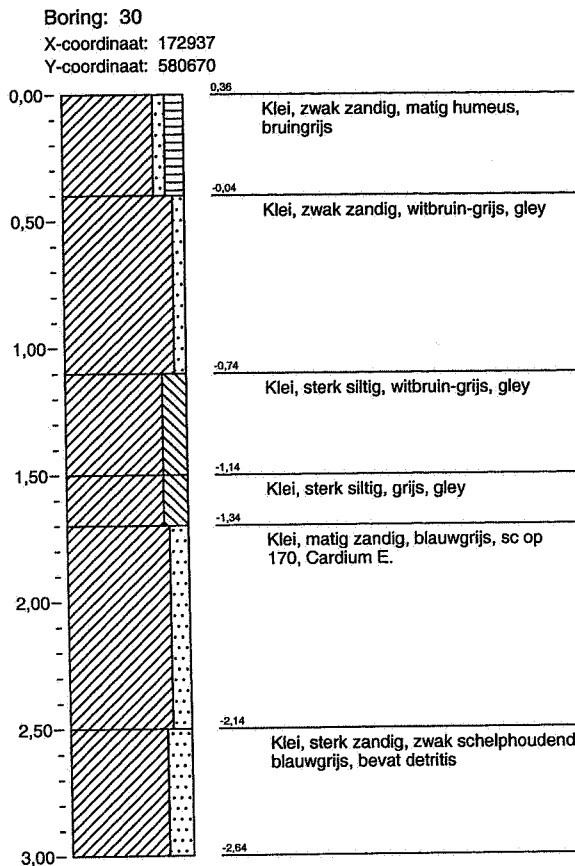
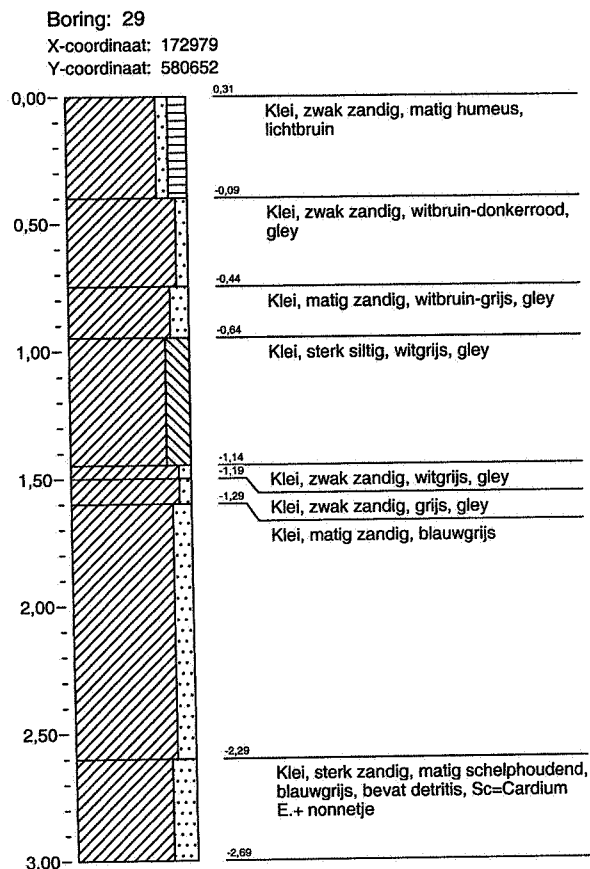
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



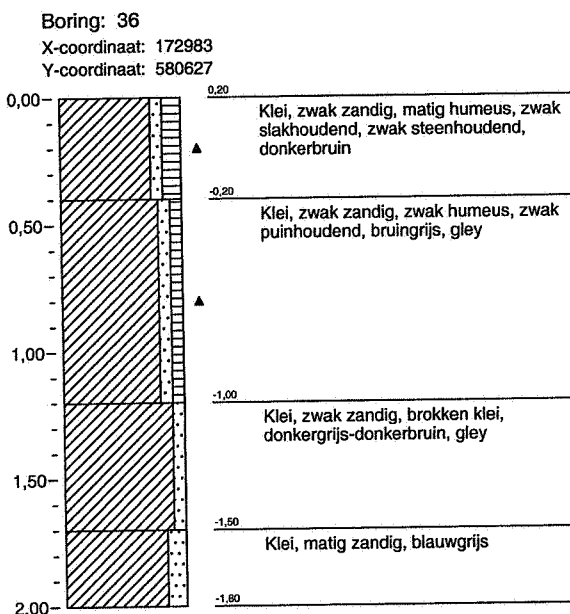
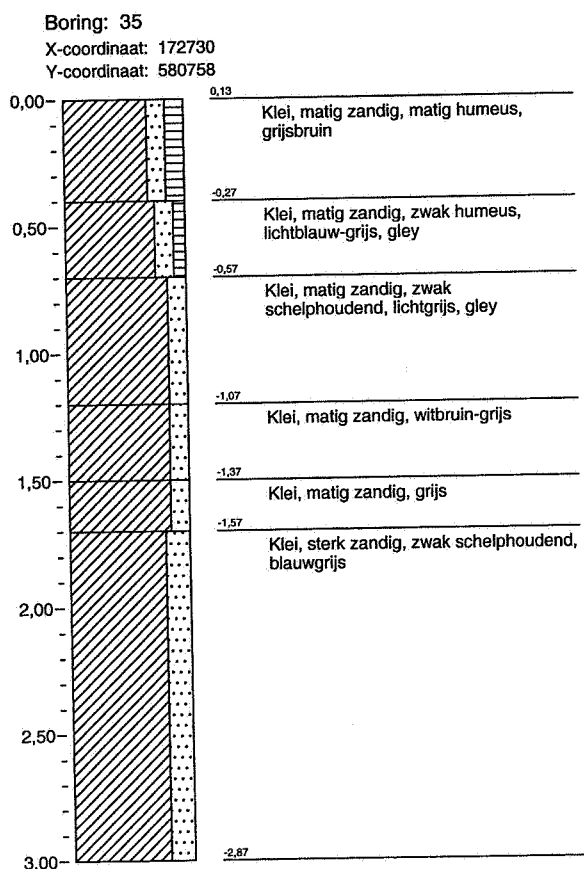
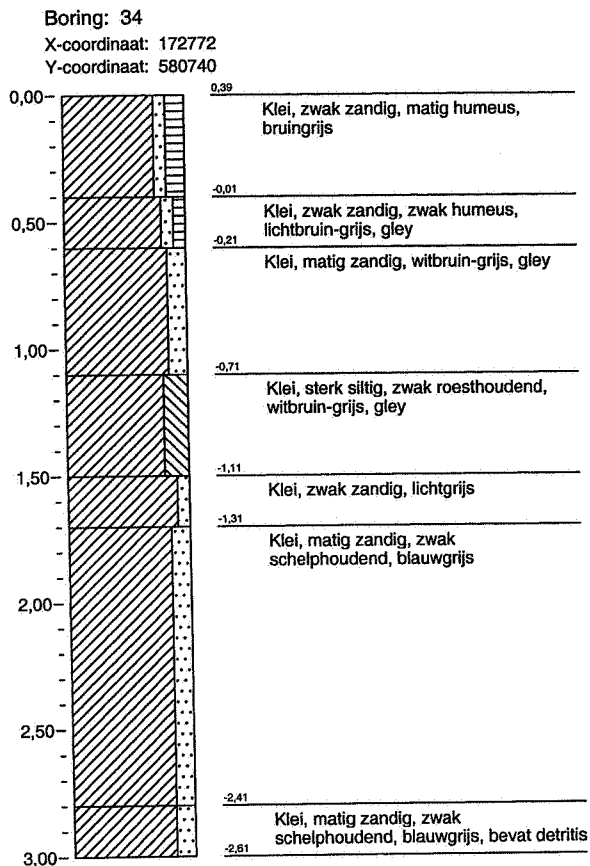
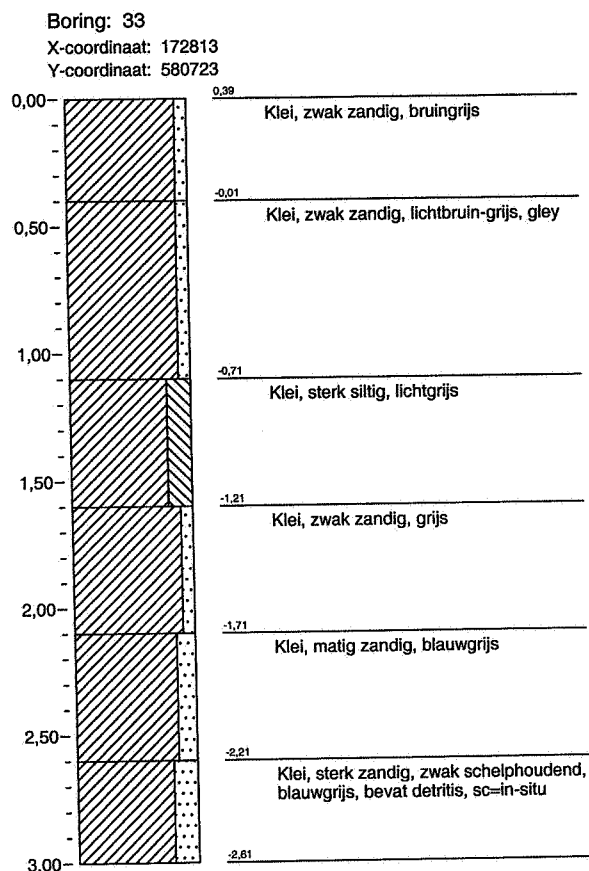
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

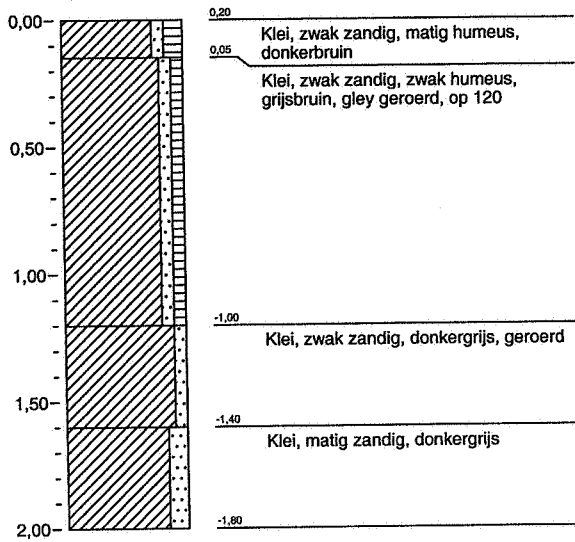


## Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen

Boring: 37

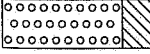
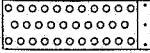
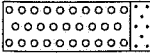
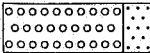
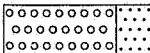
X-coördinaat: 173073

Y-coördinaat: 580793

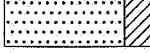



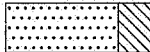


# Legenda (conform NEN 5104)

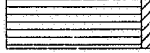
## grind

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

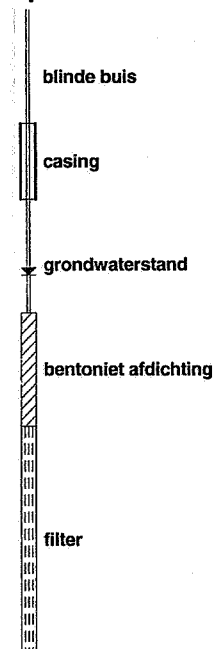
## zand

-  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






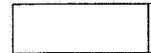

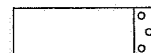
## klei

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

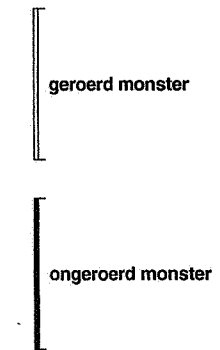
## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig



## overige toevoegingen

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

## monsters



## overig






-  bijzonder bestanddeel
-  grondwaterstand tijdens boren

-  maaiveldtype c.q. textuur afwezig
-  Slib

## 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

## **Bijlage 3 : Algemene boorpuntgegevens**



**Algemene meetpuntgegevens****Projectcode: 132993**

Meetpnt	Deelloc.	Datum	Diepte	X	Y	MVh	Ref.	MVtype	GWS	Srt
29		21-01-2003	300	172979	580652	0,31	NA			B
30		21-01-2003	300	172937	580670	0,36	NA		100	P
28		21-01-2003	300	172974	580698	0,4	NA		100	B
16		21-01-2003	300	173010	580726	0,41	NA		115	P
31		21-01-2003	300	172898	580688	0,33	NA			B
32		21-01-2003	300	172854	580705	0,55	NA		100	B
33		21-01-2003	300	172813	580723	0,39	NA		95	P
34		21-01-2003	300	172772	580740	0,39	NA		100	B
23		21-01-2003	300	172766	580786	0,39	NA			B
24		21-01-2003	300	172808	580768	0,37	NA		95	B
25		22-01-2003	300	172849	580751	0,56	NA			B
26		21-01-2003	300	172891	580733	0,67	NA		120	B
27		21-01-2003	300	172932	580716	0,45	NA		105	B
17		21-01-2003	300	172968	580744	0,53	NA		110	B
18		21-01-2003	300	172927	580761	0,65	NA		100	B
19		22-01-2003	300	172886	580779	0,73	NA		135	P
20		22-01-2003	310	172844	580796	0,46	NA		120	B
21		22-01-2003	300	172803	580814	0,45	NA		105	P
22		22-01-2003	300	172761	580831	0,25	NA		85	B
09		22-01-2003	300	172798	580859	0,39	NA		100	B
10		22-01-2003	300	172839	580842	0,51	NA		100	B
12		22-01-2003	300	172922	580807	0,75	NA		130	B
11		22-01-2003	300	172880	580824	0,58	NA		120	B
13		22-01-2003	300	172963	580789	0,62	NA		130	B
14		22-01-2003	300	173005	580772	0,57	NA		110	B
35		21-01-2003	300	172730	580758	0,13	NA			B
15		22-01-2003	300	173039	580757	0,41	NA		85	B
01		22-01-2003	300	173066	580807	0,33	NA		100	B
37		22-01-2003	200	173073	580793	0,2	NA		120	B
02		22-01-2003	300	173041	580800	0,48	NA		110	B
03		22-01-2003	300	173000	580817	0,4	NA		110	P
36		22-01-2003	200	172983	580627	0,2	NA			B
08		22-01-2003	300	172792	580905	0,2	NA		100	P
07		22-01-2003	300	172834	580887	0,37	NA		120	B
06		22-01-2003	300	172875	580870	0,4	NA		115	B
05		22-01-2003	300	172917	580852	0,36	NA		120	B
04		22-01-2003	300	172958	580835	0,48	NA		110	B

## **Bijlage 4 :   Periodisering**

## Bijlage 4: Periodisering

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens is hieronder een algemene ontwikkeling van de bewonersgeschiedenis in Nederland geschetst.

In het **Mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

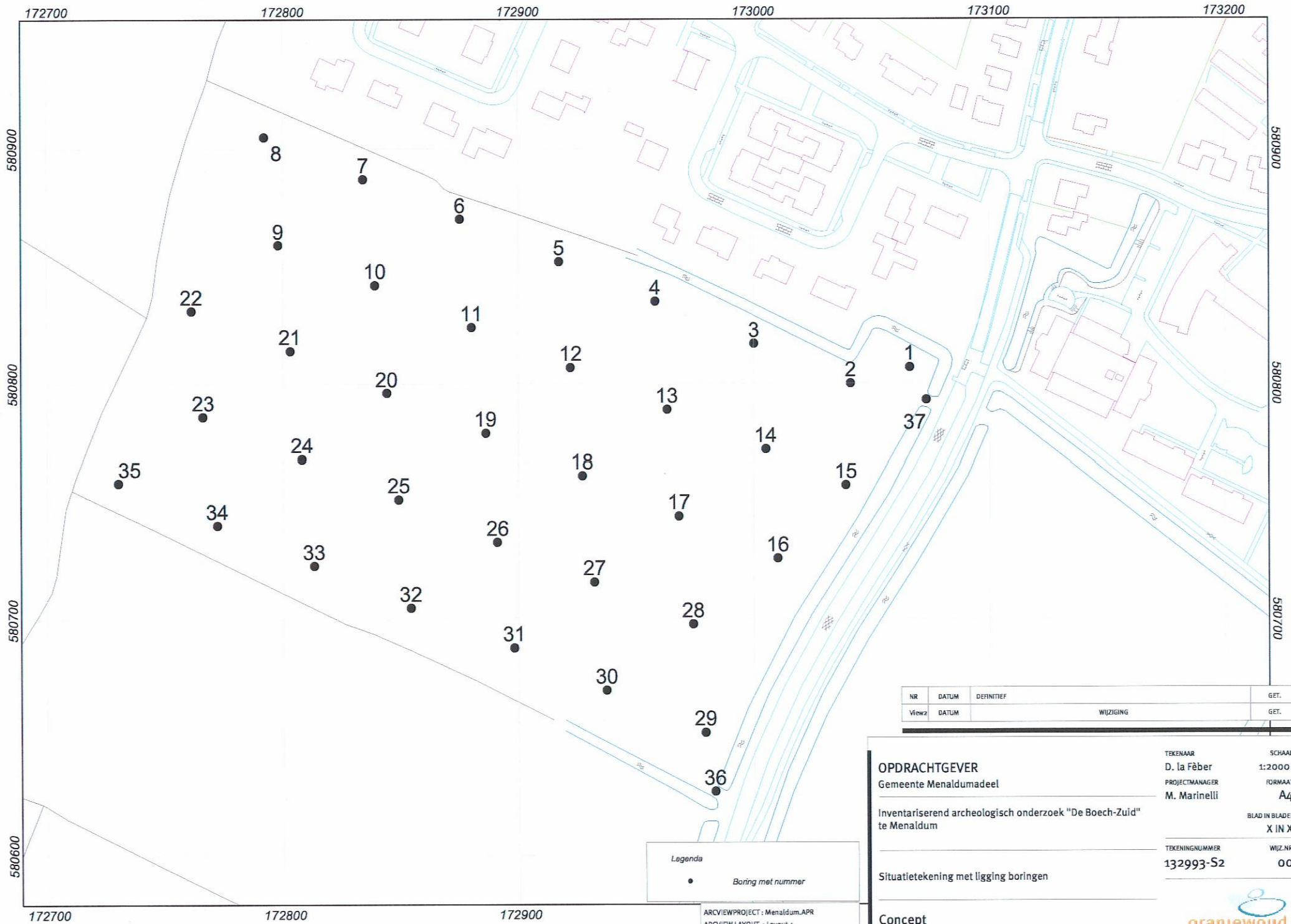
De hierop volgende periode, het **Neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk.

Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het Neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels. Het begin van de **Bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het Neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **Ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (celtic fields). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden. Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde limes werden langs de Rijn castella (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **Middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de Vroege Middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10<sup>e</sup> eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

**Bijlage :      Tekeningen**



NR	DATUM	DEFINITIEF	GET.
View2	DATUM	WIJZIGING	GET.

**OPDRACHTGEVER**  
Gemeente Menaldumadeel

Inventariserend archeologisch onderzoek "De Boech-Zuid"  
te Menaldum

Situatietekening met ligging boringen

TEKENAAR	SCHAAL
D. la Fèber	1:2000
PROJECTMANAGER	FORMAAT
M. Marinelli	A4
	BLAD IN BLADEN
	X IN X
TEKENINGNUMMER	WJZ.NR
132993-S2	00

Legenda

•	Boring met nummer
---	-------------------

ARCVIEWPROJECT : Menaldum.APR  
ARCVIEW LAYOUT : Layout 4

Concept







Menaldum

NR	25-2-2003	Concept	GET.
Views	DATUM	WIJZIGING	GET.

**Legenda**  
**Brons-IJzertijd**

- getijdegebied*
- kwelderrug*
- kweldervlakte*
- veengebied*

ARCVIEWPROJECT : Menaldum\_APR  
 ARCVIEW LAYOUT : metaaltijden

**OPDRACHTGEVER**  
 Gemeente Menaldumadeel

---

Inventariserend archeologisch onderzoek "De Boech-Zuid"  
 te Menaldum

---

Landschapsvormen onderzoeksgebied metaaltijden

---

**Concept**

<p>TEKENAAR D. la Fèber</p> <p>PROJECTMANAGER M. Marinelli</p> <p>TEKENINGNUMMER 132993-FAMKE1</p>	<p>SCHAAL 1:15.000</p> <p>FORMAAT A4</p> <p>BLAD IN BLADEN X IN X</p> <p>WIJZ.NR 00</p>
--	---







Menaldum

**Legenda**

*Middeleeuwen*

	getijdegebied
	kwelderrug
	kweldervlakte
	veengebied

ARCVIEWPROJECT : Menaldum.APR  
ARCVIEW LAYOUT : Layoutz

NR	25-2-2003	Concept		GET.
View	DATUM		WIJZIGING	GET.

**OPDRACHTGEVER**  
Gemeente Menaldumadeel

Inventariserend archeologisch onderzoek "De Boech-Zuid"  
te Menaldum

Landschapsvormen onderzoeksgebied middeleeuwen

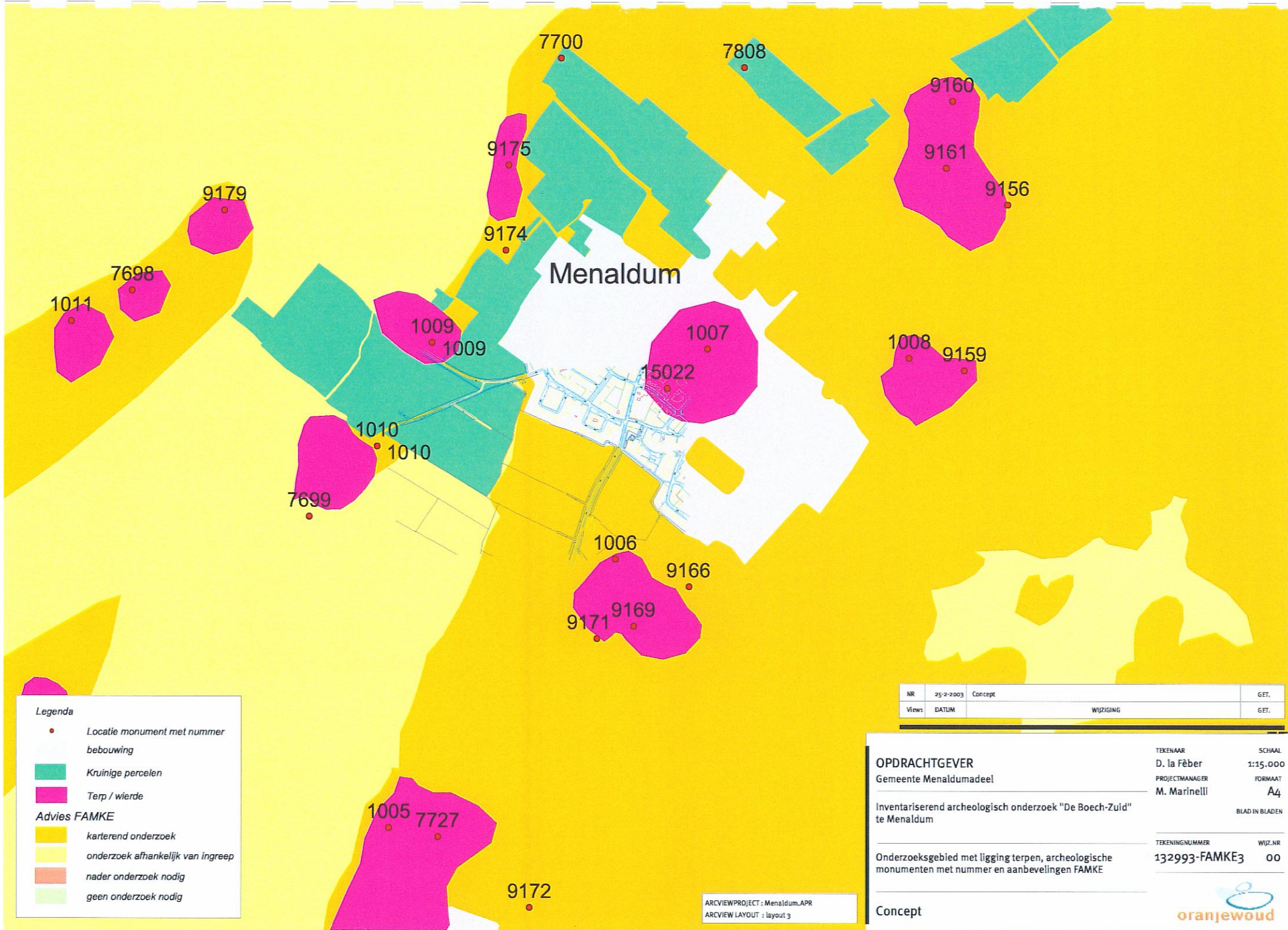
Concept

TEKENAAR	SCHAAL
D. la Fèber	1:15.000
PROJECTMANAGER	FORMAAT
M. Marinelli	A4
	BLAD IN BLADEN

TEKENINGNUMMER	WIJZ.NR
132993-FAMKE2	00







Menaldum

**Legenda**

- Locatie monument met nummer
- ▭ bebouwing
- ▭ Kruinige percelen
- ▭ Terp / wierde

**Advies FAMKE**

- ▭ karterend onderzoek
- ▭ onderzoek afhankelijk van ingreep
- ▭ nader onderzoek nodig
- ▭ geen onderzoek nodig

NR	25-2-2003	Concept	GET.
Views	DATUM	WIJZIGING	GET.

**OPDRACHTGEVER**  
Gemeente Menaldumadeel

TEKENAAR  
D. la Fèber

PROJECTMANAGER  
M. Marinelli

SCHAAL  
1:15.000

FORMAAT  
A4

BLAD IN BLADEN

TEKENINGNUMMER  
132993-FAMKE3

WIJZ.NR  
00

Inventariserend archeologisch onderzoek "De Boech-Zuid" te Menaldum

Onderzoeksgebied met ligging terpen, archeologische monumenten met nummer en aanbevelingen FAMKE

ARCVIEWPROJECT : Menaldum.APR  
ARCVIEW LAYOUT : layout 3

Concept

