

# Bestuursdocument Bodem en Water

Inzake het bestemmingsplan Kropswolderpolder te  
Hoogezand

Deelrapport: inventariserend archeologisch onderzoek

projectnr. 12799-144832

revisie 00

juli 2004

01

## Auteur(s)

D. la Fèber  
M. Marinelli

## Opdrachtgever

Martenshof v.o.f.  
Postbus 6  
9843 ZG Grijpskerk

*aanpassing rapport*

datum vrijgave  
22 JULI 2004

beschrijving revisie 00  
Definitief rapport

*van 22/7/04*

goedkeuring  
D. la Fèber

vrijgave  
M. Marinelli

	<b>Inhoud</b>	<b>Blz.</b>
<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 verkennend booronderzoek	3
<b>3</b>	<b>Onderzoeksresultaten</b>	<b>5</b>
3.1	Bureauonderzoek	5
3.1.1	<i>Onderzoekslocatie</i>	5
3.1.2	<i>Geologie en bodemopbouw</i>	6
3.1.3	<i>Archeologie</i>	7
3.1.4	<i>Verstoringen</i>	8
3.2	Veldonderzoek	9
3.2.1	<i>Oppervlaktekartering</i>	9
3.2.2	<i>Booronderzoek</i>	10
3.2.3	<i>Landschap</i>	12
<b>4</b>	<b>Conclusies</b>	<b>13</b>

#### **Bijlagen**

- 1 Literatuurlijst
- 2 Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen en boorpuntgegevens
- 3 Periodisering
- 4 Gegevens monumenten (Centraal Monumenten Archief (CMA)) en waarnemingen (Centraal Archeologisch Archief (CAA))
- 5 Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

#### **Tekeningen**

- 144832-ROB Ligging gebied met terreinen Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en waarnemingen Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- 144832-S1 Situatietekening met ligging boringen
- 144832-HL Hoogteligging t.o.v. NAP

## 1 Inleiding

In opdracht van Martenshof v.o.f. is in de periode mei –juli 2004 door Ingenieursbureau Oranjewoud BV een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd, bestaande uit een bureauonderzoek en een uitgebreid verkennend booronderzoek.

Aanleiding tot het uitvoeren van het archeologisch onderzoek is het voornemen van het samenwerkingsverband Martenshof om het gebied te ontwikkelen met de bouw van woningen en appartementen.

Voor het verkrijgen van informatie met betrekking tot de haalbaarheid van dit bestemmingsplan dienen verschillende gegevens te worden geïnventariseerd. Dit archeologisch rapport is onderdeel van het ~~bestemmings~~document Bodem en Water.

Het gebied is gelegen tussen de RD-coördinaten 244.350, 575.370 en 245.460, 575.770, (centrumcoördinaat 244.880, 575.600) en is weergegeven op kaartblad 7 Oost van de topografische kaart van Nederland. De ligging van het gebied is weergegeven op de situatietekening 144832-ROB.

Doel van het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek is de archeologische waarden in een gebied te inventariseren. Het onderzoek is hiermee een eerste stap in het inventarisatieproces en heeft tot doel de initiatiefnemer te adviseren over de vraag hoe om te gaan met het archeologische aspect.

Doel van het uitgebreid verkennend booronderzoek is het vaststellen van de bodemgesteldheid in het onderzoeksgebied en daarmee het toetsen van de archeologische verwachting op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek. Daarnaast wordt een eerste indicatie verkregen in hoeverre archeologische resten aan- of afwezig zijn.

Het onderzoek is bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) aangemeld onder nummer 6991.

## 2 Onderzoeksopzet

### 2.1 Uitvoering inventarisatie

Een inventariserend archeologisch onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

- a. bureauonderzoek;
- b. veldonderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek 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 en het Centraal Monumenten Archief (CMA), waarbij een overzicht verstrekt wordt van de op het moment bekende waardevolle terreinen en vindplaatsen.

Behalve voor bekende terreinen wordt er voor het gebied een indicatie gegeven van de verwachte archeologische waarden in de klassen lage, middelhoge en hoge indicatie. Deze waarden zijn gebaseerd op vakinhoudelijke expertise en meerdere kaarten, o.a. de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW).

Verder worden ook overige bronnen als (cultuur)historische kaarten en archeologische rapportages geraadpleegd.

### 2.2 Uitvoering verkennend booronderzoek

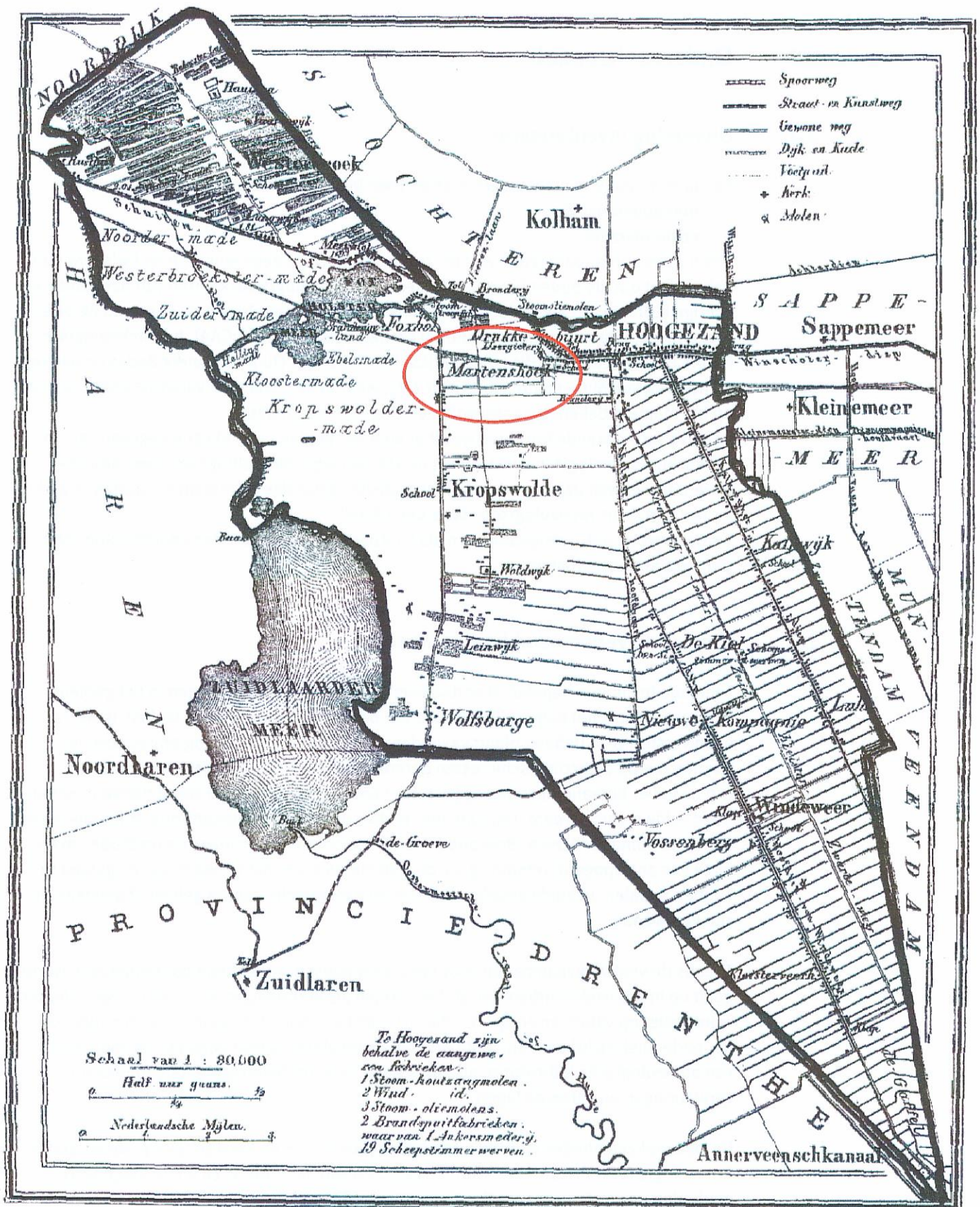
Teneinde te kunnen bepalen of er daadwerkelijk archeologische resten in het gebied aanwezig zijn, is het belangrijk de mate van **bodemverstoring** vast te stellen. Indien er geen verstoringen hebben plaatsgevonden en de bodemopbouw nog ongestoord is, kunnen hierop archeologische resten daterend vanaf de Steentijd(en) voorkomen.

Om de in het bureauonderzoek opgestelde verwachting te toetsen wordt hiervoor verkennend veldwerk uitgevoerd. Dat kan door middel van oppervlaktekartering, grondboringen of een combinatie hiervan. Booronderzoek is hiervoor een betrouwbare methode om de mate van antropogene verstoring en/of bodemerosie van het te onderzoeken gebied te kunnen bepalen. In beide gevallen kunnen archeologische sporen geheel of gedeeltelijk zijn verdwenen.

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het archeologisch verkennend booronderzoek wordt gelet op in het veld zichtbare terreinkenmerken als verhogingen en verkleuringen. Verder wordt gelet op vondsten en sporen die zich aan het oppervlak bevinden en ten tijde van het onderzoek zichtbaar zijn. In de profielbeschrijvingen wordt gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en veraarde lagen.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd op basis van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (VS03). Voor de Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën wordt verwezen naar bijlage 5.





Afbeelding 1: Gemeente Hoogezand op de Gemeente atlas van Kuiper (1867)

### **3 Onderzoekresultaten**

Voor een algemeen overzicht van genoemde periodisering wordt verwezen naar bijlage 3.

#### **3.1 Bureauonderzoek**

##### **3.1.1 Onderzoekslocatie**

Het onderzoeksgebied (groot circa 36 hectare) is aan de noord-, oost- en zuidzijde ingeklemd in de bebouwde kom van Hoogezand. Ten westen bevindt zich langs de Woldweg het dorp Kropswolde. Verder bevindt het gebied zich circa 1 km ten zuidoosten van het Foxholstermeer en 1,5 km ten noordoosten van het Zuidlaardermeer. Het Kielsterdiep bevindt zich 1 km in oostelijke richting.

Het terrein wordt aan de noordzijde begrensd door een watergang met hierachter de spoorlijn Groningen – Nieuweschans en aan de zuidzijde door de Burgemeester van Roijenstraat. Deze is aan weerszijden bebouwd. Ten oosten bevindt zich de Gorechtlaan en ten westen woningen met tuin aan de eerder genoemde Woldweg.

Het terrein bestaat uit meerdere landbouwpercelen waarvan circa 50% nog in gebruik is als grasland (maailand, paardenwei) en akkerland voor de verbouw van aardappels en gerst. De rest van het terrein ligt al enkele jaren braak en is begroeid met boomopschot. Een enkel perceel is in gebruik als paardenbak. Door het midden van gebied loopt de noord-zuid gerichte Molensloot.

Het onderzoeksgebied is gelegen in het veenkoloniale gebied. Rond 1600 werd een begin gemaakt met de vervening van dit gebied. Op de 'Beckeringskaart' uit 1781 is de NO-ZW gerichte vervening zichtbaar aan de vele ontwateringssloten (hoofddiepen en wijken). Deze bevinden zich echter alleen aan de oostzijde van het Kielsterdiep.

Voor de Hottingerkaart (1792) is alleen het westelijk deel van het onderzoeksgebied gekarteerd. Hierop is zichtbaar dat het gebied direct grenzend aan de Woldweg al in cultuur is gebracht. Het zuidelijk deel van de Molensloot is reeds aanwezig. De bebouwing bevindt zich niet allemaal grenzend aan de weg maar ook deels in het land. Op kaartmateriaal uit 1835 (J.H. Jappé) en de Molenkoloniën van C. Brunings (1857; beide Atlas van Kooper) is het in cultuur gebrachte gebied zichtbaar aan een per perceel verspringende achtersloot in het midden van het terrein. De weinige bebouwing ligt nu alleen aan de Woldweg.

De ligging van het gebied is weergegeven op de kaart van de gemeente Hoogezand uit de Gemeente atlas van Kuiper (1867; zie afbeelding 1). Hierop is de bebouwing aan de Wolddijk zichtbaar. De Molensloot loopt nu verder door in noordelijke richting en de spoorlijn Groningen – Nieuweschans, aangelegd in 1868, is weergegeven. Ook is op de zuidelijke helft een oost-west gerichte watergang aanwezig. Deze is nu nog op de westelijke helft van het gebied aanwezig achter de huizen aan de Burg. van Royenstraat. Op de Historische Atlas Groningen (1899) is het gebied nauwelijks veranderd. Door het gebied lopen enkele voetpaden en aan de noordzijde zijn langs de spoorbaan enkele gebouwtjes verschenen.

Op de kaart uit 1968 (blad 7 oost) zijn de Gorechtlaan en de Burgemeester van Royenstraat aangelegd met aan weerszijden bebouwing. Op luchtfoto's (1989) is de huidige situatie zichtbaar. De bebouwing binnen het gebied aan de westzijde van de Gorechtlaan is verdwenen. Het gebouwtje in de noordoosthoek aan het spoor is in 2004 ook verdwenen.

### 3.1.2 **Geologie en bodemopbouw**

Hoogezand bevindt zich aan de noordwestzijde van het gebied wat is beschreven als de Hunzevlakte (Groenendijk, 1997). Ten zuiden en zuidwesten van deze vlakte bevindt zich het dal van de Hunze met ten oosten het, op hydrologische gronden apart onderscheiden gebied, Westerwolde. Ten noorden en noordwesten hiervan bevindt zich het door de zee beïnvloedde gebied.

De Hunzevlakte zelf is grotendeels gevormd tijdens de laatste twee ijstijden.

In de voorlaatste ijstijd, het Saalien werd het gehele gebied bedekt door een meters dik ijspakket. Na het afsmelten van het pakijks waarbij het oerstroombdal van de Hunze werd gevormd, bleef op grote delen van het gebied een keileemlaag achter (Stiboka, 1980). In een hierop volgende warmere periode, het Eemien, kon zich een vegetatie ontwikkelen en verweerde de bovenste laag (0,5 tot 1,0 m) van het keileem. In deze periode is de zeeklei gevormd welke rond Hoogezand in de diepere ondergrond wordt aangetroffen. Circa 90.000 jaar geleden begon een nieuwe ijstijd: het Weichselien. In deze periode bereikte het ijs Nederland niet maar heerste er wel een poolklimaat waardoor verdere erosie van het keileem optrad en dalen gedeeltelijk werden opgevuld met grofzandig erosiemateriaal.

Binnen een ijstijd worden zeer koude perioden afgewisseld door warmere perioden. Tijdens de koudere perioden zijn door westelijke en noordwestelijke winden grote hoeveelheden zand verplaatst. Dit zogenaamde dekzand, in dit gebied afkomstig uit het Hunzedal en de Hondsrug, wordt gerekend tot de Formatie van Boxtel; laagpakket van Wierden (Westerhoff, 2003).

Het dekzand is in meerdere fase afgezet. Zanden afgezet in het Midden of Pleniglaciaal (56.000 – 13.000 jaar geleden) worden gerekend tot de Oude Dekzanden.

Ook in het Laat glaciaal worden in het Oude Dryas interstadiaal (9.900 – 9.700 voor Chr.) en het Jonge Dryas interstadiaal (8.900 – 8.200 voor Chr.) respectievelijk het Jonger Dekzand I en Jonger Dekzand II afgezet. Hiertussen lag de warmere Allerødtijd waarin in het gebied veen- en bodemvorming is opgetreden. De bodemvorming aan de bovenkant van het Jongere Dekzand I is vooral op hogere dekzandruggen plaatselijk herkenbaar (Laag van Usselo).

In de Hunzevlakte wordt aan het oppervlak vrijwel uitsluitend het Jonge Dekzand (I+II) aangetroffen. Het gebied helt zwak af in zuidelijke richting, maar heeft een sterk microreliëf met dekzandruggen en uitblazingskommen. Groenendijk stelt dat het reliëf van de Hunzevlakte in hoofdlijnen is gevormd in het Jonge Dryas (Groenendijk, 1997 p. 31) en dat het Jonge Dekzand II hier geen grote reliëfveranderingen heeft teweeg gebracht. Verdere reliëfvormende elementen zijn de kuilen en gaten wat restanten zijn van in de laatste ijstijd ontstane pingo's en seizoens-ijsheuvels.

Na de laatste koude periode van het Pleistoceen begint het Holoceen. Er treed een temperatuurstijging op en de dekzanden raakten begroeid: het landschap van Nederland veranderd. In het gebied bleef echter het zand nog enige tijd stuiven. Met de klimaatverbetering vond op de drogere plaatsen onder invloed van een neerslagoverschot bodemvorming op waarbij door uitloging van humus en ijzer podzolgronden zijn gevormd. De laagten vulden zich met water waardoor er veen begint te ontstaan (Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen). Als gevolg van het smelten van het landijs begint de zeespiegel te stijgen.

Daardoor verslechterd de ontwatering in het binnenland en treedt vanaf circa 4000 voor Chr. ook op de hogere zandgronden buiten de lage delen op grote schaal veenvorming op. Het veen is in latere ontginningen door de mens grotendeels weer afgegraven.



De bodemkundige situatie is afgeleid van de Bodemkaart van Nederland (Stiboka 1986). Het gebied bevindt zich in het zogenaamde veenkoloniale gebied waarbij de ten westen gelegen Woldweg, een dijk voor de bescherming tegen het water uit het Zuidlaardermeer, de begrenzing vormt.

De bodem ter plaatse bestaat uit meerdere eenheden waarbij veengronden met een veenkoloniaal dek en zand binnen 1,2 m -mv. zonder bodemvorming (code: iVz) en met bodemvorming (podzolgrond) (code: iVp) circa 50 % van het oppervlak innemen. De rest bestaat uit moerige podzolgronden (code: iWp).

In het veenkoloniale gebied domineert de opstreckende strokenverkaveling. Rond dit deel van Hoogezand is deze verkaveling loodrecht op de Woldweg (oost-west) gericht.

### 3.1.3 Archeologie

Voor het opstellen van een archeologische verwachting is het noodzakelijk na te gaan welke archeologische gegevens in en rond een gebied reeds bekend zijn. Archeologische vondsten en andere waarnemingen worden door amateur- en beroepsmatige archeologen gemeld bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Deze verwerkt de waarnemingen in het Centraal Archeologisch Archief (CAA).

Indien er binnen een gebied waarnemingen zijn gedaan kunnen deze gebieden, afhankelijk van omvang, aard, zeldzaamheid, gaafheid en conservatie, een archeologische status krijgen, of als beschermd monument worden aangemerkt. Deze beschermde monumenten worden dan opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA).

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de geregistreerde archeologische terreinen in de omgeving van het plangebied. Voor een overzicht van de ligging van de gebieden ten opzichte van het onderzoeksterrein wordt verwezen naar tekening 144832-ROB. In bijlage 4 zijn de gegevens uit het CMA en de waarnemingen uit het CAA opgenomen.

Tabel 3.1: Overzicht geregistreerde terreinen met archeologische status.

Monumentnr.	Object	Begin periode	Eind periode	Archeologische status
7822	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van archeologische waarde
8453	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van archeologische waarde
8454	Sporen van bewoning	Mesolithicum Laat	Mesolithicum Laat	Terrein van archeologische waarde
8790	Resten van een versterkt huis: de borg "vaartwijk"	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	Terrein van hoge archeologische waarde
8791	Resten van een versterkt huis: de borg "langwijk"	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	Terrein van hoge archeologische waarde
14712	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van hoge archeologische waarde
14714	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van archeologische waarde
14716	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van hoge archeologische waarde
14724	Sporen van bewoning	Mesolithicum	Mesolithicum	Terrein van hoge archeologische waarde

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in de directe omgeving enkele terreinen van gewone en hoge archeologische waarde aanwezig zijn. De geregistreerde terreinen bevatten sporen en resten uit het Mesolithicum (8800-2000 voor Chr.) en de Nieuwe Tijd (1500-heden).

In de directe omgeving van het gebied bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek zijn enkele archeologische waarnemingen en vondsten bekend (zie 144832-IKAW en bijlage 4). Voor het gebied zelf zijn geen waarnemingen gemeld. De relevante meldingen uit de directe omgeving dan wel uit een nabijgelegen gelijkvormig landschapstype zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.2: Overzicht CAA-waarnemingen.

CAA Nummer	Object / complextyp	Begin periode	Eind periode
125	Hamerbijl	Bronstijd laat	IJzertijd midden
18244	Aardewerk (Grape)	Nieuwe Tijd A	Nieuwe Tijd A
27013	Nederzetting (onbepaald)	Mesolithicum Midden	Mesolithicum Laet
274014	Haardkuil	Mesolithicum Vroeg	Mesolithicum Laet

Uit de tabel blijkt dat er in de directe omgeving materiaal daterend vanaf het Mesolithicum (8800-2000 voor Chr.) is aangetroffen. Verder is ook materiaal uit de Nieuwe Tijd (450-1500 na Chr.) waargenomen.

Op basis van de bodemkundige (en archeologische) gegevens is door de Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) een Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) opgesteld. Deze geeft een geschatte verwachting op het aantreffen van archeologische waarden binnen een gebied. Daar het hier een indicatie betreft gemaakt op basis van interpolaties met kaartmateriaal (schaal 1:50.000) dient de verwachting voor specifieke gebieden altijd te worden getoetst. Voor een overzicht van de ligging van het gebied binnen deze kaart wordt verwezen naar tekening 144832-IKAW. Op basis van de IKAW geldt voor het gebied een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische waarden.

### 3.1.4 Verstoringsen

#### *Historische verstoringen*

Aan de oost- en noordoostzijde hebben enkele woonhuizen gestaan. Ook aan de westzijde hebben zich volgens het onderzochte kaartmateriaal op enige afstand van de Woldweg gebouwen gestaan. Voor de aanleg en de sloop hiervan zal de bodem zijn verstoord.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is vastgesteld dat de percelen aan de zuidkant (midden en westen van het onderzoeksgebied) zijn gezand. Hier is, als 'bodemverbetering' zand uit de ondergrond machinaal omhoog gehaald en vermengd met de aanwezige veenbovengrond. Verder is op één perceel (boring 87) een paardenbak aangelegd waarvoor ook zand uit de ondergrond machinaal op de bovengrond is gebracht.

#### *Voorgenomen verstoringen*

Binnen het gebied zal in de toekomstige situatie woningbouw worden gerealiseerd. Hiervoor zal binnen het gehele gebied de humeuze bovengrond worden verwijderd en een in de ondergrond voorkomende storende laag (leem/löss) zal worden gebroken. In de plannen zijn ook waterpartijen voorzien waarvoor de ondergrond tot grotere diepte zal worden ontgraven.

Door het gebied zal ook een nieuwe infrastructuur worden aangelegd waarbij nieuwe cunetten worden ingegraven. Ook zullen nutsvoorzieningen worden ingegraven. Dit resulteert in een verdere verstoringen van de dieper liggende ondergrond.



## 3.2 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd tussen 1 en 12 juni 2004. Hierbij is het plangebied onderzocht door middel van een uitgebreid verkennend booronderzoek. Het doel van het booronderzoek is het vaststellen van de bodemverstoring en de eventuele aanwezigheid van archeologische vindplaatsen op te sporen. Op enkele percelen heeft een veldverkenning plaatsgevonden.

### 3.2.1 *Oppervlaktekartering*

Tijdens de veldwerkzaamheden voor het archeologisch verkennend booronderzoek is gelet op in het veld zichtbare terreinkenmerken als verhogingen en verkleuringen. Hierbij is vastgesteld dat het terrein licht glooiend is met verschillende hogere kopjes en lager gelegen nattere gebieden.

Voor het onderzoek is de maaiveldhoogte ingemeten ten opzichte van NAP. De verwerkte maaiveldhoogten zijn weergegeven als contourlijnen en vlakken op tekening 144832-HL. Het maximale hoogteverschil bedraagt circa 1,2 m.

Het onderzoeksgebied bestond een grotendeels braakliggend landbouwgebied met verder gras-, graan- en aardappelland. Het in gebruik zijnde terrein was vrijwel geheel begroeid met gras, kruiden en bomen wat resulteerde in een slechte vondstzichtbaarheid. Op het zuidelijk deel van het terrein waar aardappels werden verbouwd bestond ten tijde van de uitvoering een goede vondstzichtbaarheid. Het gebied is voor een veldverkenning opgedeeld in twee terreinen; een oostelijk en westelijk veld (zie tekening 144832-S1).



Foto 1: Westelijk aardappelveld gezien vanuit het oosten. Aan de linkerkant de huizen langs de Burg. Van Roijenstraat.



Tabel 3.2: Oppervlaktevondsten oostelijk aardappelveld met globale datering

Aantal	Materiaal/Keramiessoort	Opmerkingen	Globale Datering
7	Steengoed	Westerwald (1), Raeren/Keulen (1), indet. (5)	1325-heden
1	Grijsbakkend aardewerk	Bouwpuin (plavuisfragment)	
4	Roodbakken aardewerk	Met loodglazuur	1200 – heden
2	Witbakkend aardewerk	Dunwandig wandfragment één zijde geel andere zijde groen loodglazuur, 1 x fragment figuratief met roodglazuur	1400-1700
	Pijpaarde	Stelen & ketelfragmenten, 1x hielmerk gekroonde TM , 1x staande vogel	> 1650
2	(europees) porselein		1710-heden
2	Industrieel wit	Wit (1) en	1760-heden
4	Vuursteen	Onbewerkt	

Tabel 3.3: Oppervlaktevondsten westelijk aardappelveld met globale datering

Aantal	Materiaal/Keramiessoort	Opmerkingen	Globale Datering
4	Prehistorisch <sup>1)</sup>	Dunwandig, magering met potgruis, zand en/of granietgruis, 1x rand-fragment, 3x wand.	IJzertijd
1	Proto-steengoed	Wandfragment	1225 -1275
2	Bijna steengoed	Wandfragment	1275 - 1325
11	Steengoed	Siegburg (1), Westerwald (2), Raeren/Keulen (1), indet. (7)	1325-heden
1	Steengoed	Siegburg	1320-1360
5	Grijsbakkend aardewerk	Bouwpuin (w.o. plavuisfragment), 1 randscherf, indet.	1200-1350
6	Roodbakken aardewerk	Met loodglazuur	1200 – heden
3	Witbakkend aardewerk	Met geel en groen loodglazuur	1400-1700
2	Tinglazuur aardewerk	Majolica (2), indet. (1)	1400-1700
	Pijpaarde	Stelen & ketelfragmenten, 1x hielmerk gekroonde TM , 1x staande vogel	> 1650
5	(europees) porselein		1710-heden
15	Industrieel wit	W.o. ragoutaardewerk Maastricht (société ceramique)	1760-heden
1	Huttenleem		
2	Vulkanisch gesteente	(mogelijk soort tefriet)	
6	Vuursteen	Onbewerkt	
4	Git	1 groot, 3 kleinere brokken	

<sup>1)</sup> plaatselijk aangetroffen, aangemeld in ARCHIS als vondstmelding 385 (zie tekening 144832-S1)  
Det: D. la Fèber, H. Koopmanschap, M. Marinelli

Uit bovenstaande tabel blijkt dat het vroegst aangetroffen materiaal is aangetroffen op het oostelijk aardappelveld en dateert uit de IJzertijd (800-12 voor Chr.). Verder is steengoed uit de Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) gevonden en materiaal wat qua datering doorloopt tot in de Nieuwe Tijd (1500 – heden).

Gezien de aanwezigheid in de bouwvoor kan (een deel van) het materiaal met stadsafval op het land zijn

### 3.2.2 Booronderzoek

In totaal zijn 138 boringen verricht met een 10 cm edelmanboor (nrs 1-131, 144-150) tot circa 1,6 m -mv. Hiervan zijn er circa 13 zijn doorgezet tot circa 3 m -mv en vier zijn doorgezet tot 7,0 m -mv. Plaats en nummer van de boringen is weer gegeven op tekening 144832-S1.

De (X,Y) positie van de boringen is ingemeten ten opzichte van het RD-coördinaatstelsel met behulp van DGPS. De profielen zijn digitaal opgenomen en beschreven conform de NEN 5104. De profielbeschrijvingen en algemene boorpuntgegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

### **Bodemopbouw**

Uit de profielbeschrijvingen kan de globale bodemopbouw op het terrein als volgt worden omschreven:

- 0,0 - 0,3 m -mv. : Zand, fijn, sterk humeus
- 0,3 - 0,6 m -mv. : Veem, bovenin veraard
- 0,6 - 3,5 m -mv. : Zand, fijn tot matig fijn
- 3,5 - 5,0 m -mv. : Leem
- 5,0 - 7,0 m -mv. : Zand, matig fijn tot matig grof, grindhoudend

Plaatselijk ontbreekt de leemlaag. Ook is in één boring tussen 5,7 en 6,0 m -mv. onder de leem een veenlaag aangetroffen. Verder bevinden zich in de ondergrond plaatselijk ingespoelde verkitte laagjes.

Op het midden van het terrein komt een lager gelegen gebied voor (zie tekening 144832-HL). Hier bevindt zich een veenput met een diepte van circa 2 m. In dit natte gebied wordt in de profielopbouw plaatselijk ook een lösslaag aangetroffen welke in het veen rond de 1,5 m -NAP voorkomt.

Ter plaatse van de (relatief) hoger gelegen gronden wordt onder de bouwvoor en (het restant van) de veenlaag een humuspodzol aangetroffen. Deze is niet overal even sterk ontwikkeld.

Op tekening 144832-HL1 zijn de boringen weergegeven waar een podzol is aangetroffen. Uit de tekening blijkt dat de podzolbodems globaal voorkomen ter plaatse van de gebieden waar de maaiveldhoogte boven NAP ligt. Het totale oppervlak waar deze bodem wordt aangetroffen bedraagt circa 25 hectare.

### **Bodemverstoring**

Plaatselijk zijn verstoringen van de bodem opgetreden door grondverbeteringen en bouwactiviteiten. De bodemopbouw ter plaatse van de boringen 42, 54, 56, 75, 83, 87, 127 en 128 is volledig verstoord.

Veel van de aangetroffen podzolbodems zijn aan de bovenzijde (E of uitspoelingslaag) geheel of gedeeltelijk verstoord. Aan de zuidoostzijde zijn intacte podzolbodems aangetroffen. Over het algemeen zijn de hieronderliggende inspoelingshorizont (B1 en/of B2) nog intact.

### **Zintuiglijke waarnemingen**

In de profielbeschrijvingen is gelet op het voorkomen van archeologische indicatoren als aardewerk- en vuursteenfragmenten, houtskool, verkleuringen en humeuze, veraarde en geroerde lagen. Hierbij zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van archeologische sporen en resten.

De opgeboorde grond ter plaatse van de podzolbodems (totaal 57 monsters) is nat gezeefd over een 2 mm zeef.

In de zeeffractie is, naast grind, op meerdere plaatsen vuursteen en/of houtskool aangetroffen. Hierbij zijn geen bewerkte stukken aangetroffen.



### 3.2.3 *Landschap*

Bij de start van het laat glaciaal (circa 13.000 jaar geleden) bestaat het landschap uit opgestoven duinen met hiertussen enkele putten waarin water dan wel ijs staat. Nadat het weer in het Allerød interstadiaal (9.700-8.900 voor Chr.) verbeterd begint in de dieper gelegen met water gevulde putten veen te groeien. Waarschijnlijk dat er ook in de directe omgeving planten groeien en er bodemvorming optreed.

Vervolgens treedt de kou weer in, de plantengroei verdwijnt en het zand begint opnieuw te stuiven. In de diepere gedeelten is blijft echter steeds water aanwezig en de stuivende fijne lemige zandfractie wordt hierin gevangen. Deze lösslaag is op het midden van het terrein in meerdere boringen aangetroffen, ook in de veenput ter plaatse van de boringen 102 en 150. Plaatselijk is het veen overstoven (boring 106).

In het begin van het Holoceen (10.000 jaar geleden) wordt het stuivende zand langzaam vastgelegd en er treedt op de boomloze vlakte onder invloed van een neerslagoverschot bodemvorming op. Nog steeds betreft het landschap duinen met lage natte gebieden.

In het Mesolithicum (8800 – 5300 voor Chr.) is het gebied toegankelijk voor de mens die door het gebied trekt. Voor vestiging van tijdelijke kampen selecteerde deze mensen met name hoger gelegen zandkopjes nabij 'terreinsprongen' en de aanwezigheid van leemafzettingen (Groenendijk, 1997 p 70). In het onderzoeksgebied zijn zowel zandkopjes als leemafzettingen aangetroffen.

In de loop der tijd raakt het gebied ook begroeid met bomen. Rond 4000 voor Chr. begint onder invloed van een toenemende vernatting van het gebied ook buiten de eerdere natte laagten het holocene veen te groeien. Hierdoor worden de contouren in het landschap verminderd. Het landschap raak volledig bedekt met veen. De mens trekt zich terug uit het gebied, maar blijft daar waar mogelijk (bijvoorbeeld tijdens drogere perioden) gebruik maken van het gebied.

In de Nieuwe Tijd (1500 – heden) wordt het veen afgegraven en het land in cultuur gebracht.

## 4 Conclusies

Vanaf van het laat glaciaal (circa 13.000 jaar geleden) bestaat het landschap uit opgestoven duinen met hiertussen enkele putten waarin water dan wel ijs staat. In de watervoerende putten is reeds vroeg veenvorming opgetreden. Waarschijnlijk dat er ook in de directe omgeving planten groeien en er bodemvorming optreedt.

Na het warmer worden van het klimaat raakt het gebied begroeid, treedt bodemvorming op en raakt vervolgens begroeid met bomen.

Het gebied zal reeds vroeg, vanaf het Mesolithicum (vanaf 8800 voor Chr.) begaanbaar zijn geweest voor de mens. Binnen het gebied bevinden zich gunstige omstandigheden (hogergelegen zandkopjes, aanwezigheid van lemige lagen) voor het vestigen van kampen.

In de omgeving zijn sporen gevonden die aangeven dat rond Hoogezand vanaf het Mesolithicum (8800-4900 voor Chr.) tot in het begin van het Neolithicum (4900-2000 voor Chr.) intensief is gewoond, waarna de sporen van bewoning op een enkele na verdwijnen. Pas vanaf de Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) wordt het gebied weer bezocht en rond 1600 begint hier de verving. Voor de afvoer van veen en de aanvoer van goederen zijn meerdere kanalen en overige watergangen gegraven.

De bodemopbouw bestaat uit een laag veen gevolgd door zand met op circa 2/3 van het terrein een geheel of gedeeltelijk intacte podzolbodem. Deze is niet overal even sterk ontwikkeld.

Bij een veldverkenning van twee zuidelijke aardappelpercelen is op één locatie aardewerk uit de IJzertijd verzameld (800-12 voor Chr.) en is verspreid over het gebied materiaal uit de Late Middeleeuwen (1050-1500 na Chr.) en de Nieuwe Tijd (1500-heden) aangetroffen.

In de boringen (Ø 10 cm) zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan welke duiden op de aanwezigheid van archeologische sporen en resten. In de zeeffractie van de opgeboorde grond (2 mm) zijn onbewerkt vuursteen en houtskool aangetoond.

Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt aanbevolen ter plaatse van de percelen waar een podzolbodem is aangetroffen (circa 25 hectare) een karterend bodemonderzoek uit te voeren bestaande uit het in een raster uitvoeren van circa 10 – 12 boringen per hectare. Daar waar archeologische resten worden aangetroffen dient het raster te worden verdicht tot 24 boringen per hectare.

Altijd bestaat er de mogelijkheid dat er tijdens de ontgronding van de overige gebieden toch losse sporen worden aangetroffen die niet door middel van een booronderzoek kunnen worden opgespoord zoals (rituele) depots in het veen. Indien dit gebeurt bestaat er een wettelijke verplichting tot het zo snel mogelijk melden (binnen 3 dagen) hiervan aan het bevoegd gezag (Monumentenwet 1988, artikel 47).

Heerenveen,  
juli 2004

4

## **Bijlage 1 :   Literatuurlijst**

## **Bijlage 1: Literatuurlijst**

Berendsen, H.J.A., 2000. Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren. Van Gorcum, Assen

Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Fysische geografie van Nederland. Van Gorcum, Assen

Brinkkemper et.al., 1998. Handboek van ROB-specificaties. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Mediaproducties, Amersfoort.

Groenendijk, H.A., 1997. Op zoek naar de Horizon. Het landschap van Oost-Groningen en zijn bewoners tussen 8000 voor Chr. en 1000 na Chr. –Regio en landschapsstudies nr. 4- Stichting Historisch Onderzoek en Beleid. Regio-Project Uitgevers, Groningen.

Kuiper, J. 1867. Gemeente atlas van de provincie Groningen. Naar officiële bronnen bewerkt. Hugo Suringar, Leeuwarden.

Kwaliteitsnorm Nederland Archeologie versie 2,0 oktober 2001, College voor de Archeologische Kwaliteitszorg.

Westerhof, W.E., Wong, T.E. en Mulder, E.F.J. de, 2003. De ondergrond van Nederland, deel 3: Opbouw van de Ondergrond. Wolters Noordhoff bv, Groningen/Houten

ROBAS Producties / Topgrafische Dienst, 1989. Fotoatlas Groningen; blad 224, Oude Pekela. Topografische Dienst, Emmen.

ROBAS Producties, 1990. Historische Atlas Groningen, Chromotopografische kaart des Rijks, schaal 1:25.000 (gebied ca. 1900). ROBAS Producties, Den Ilp.

Schroor, M. 2003, De Atlas van Kooper, Oude kaarten van de provincie Groningen. Profiel, Bedum

Stichting voor Bodemkartering, 1980. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, kaartblad 13 Winschoten. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

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

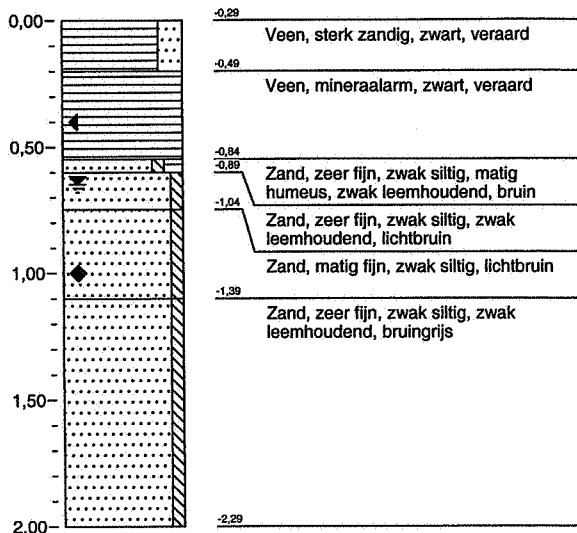
Boordieptes zijn aangegeven in m -mv. (links naast boring) en in NAP (rechts van de boring).

Legenda is toegevoegd als uitklapvel achter de boringen.

**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

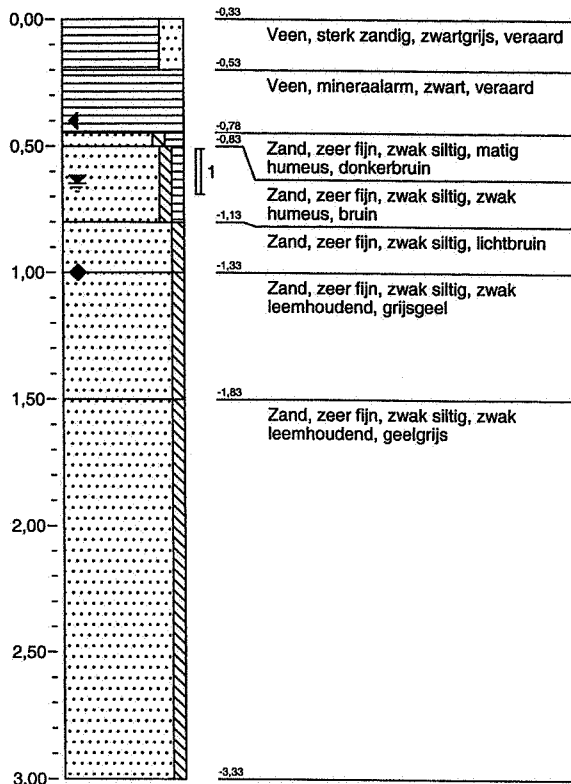
**Boring: 001**

X-coördinaat: 244412  
 Y-coördinaat: 575715



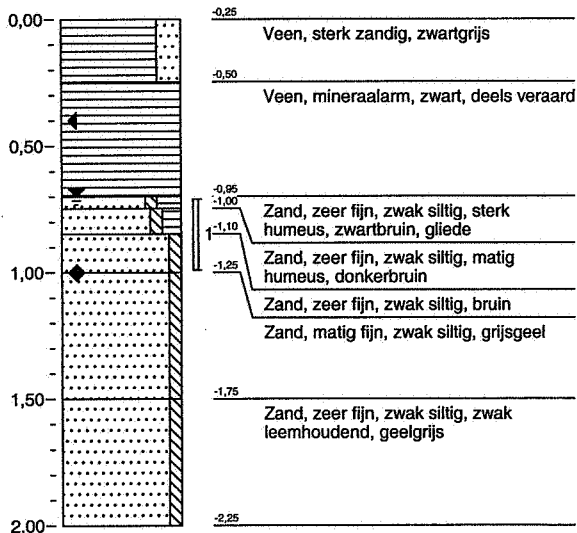
**Boring: 002**

X-coördinaat: 244487  
 Y-coördinaat: 575747



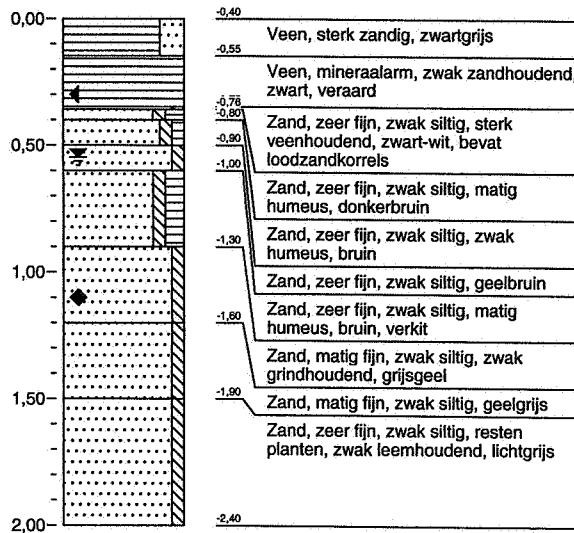
**Boring: 003**

X-coördinaat: 244565  
 Y-coördinaat: 575732

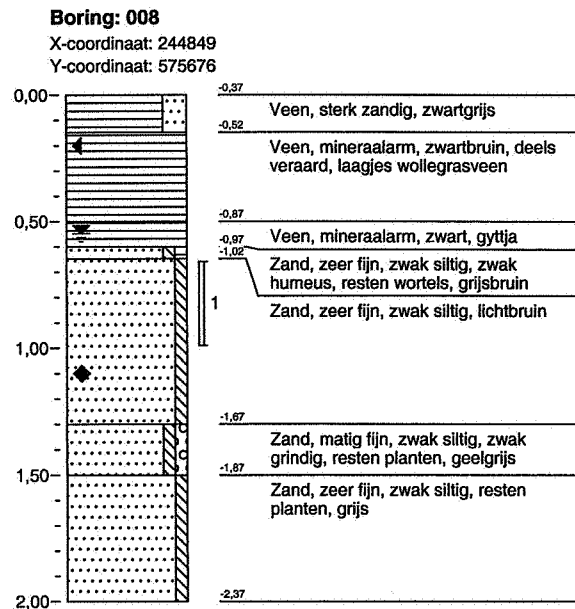
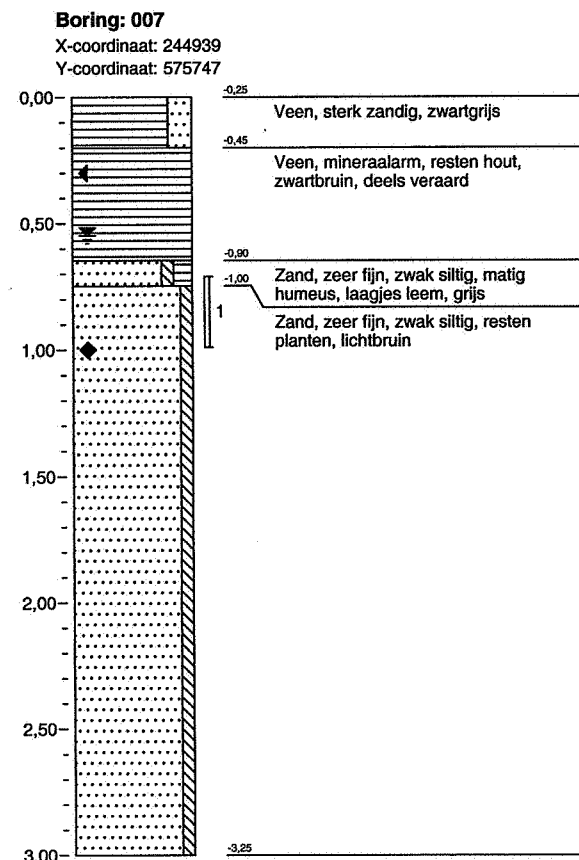
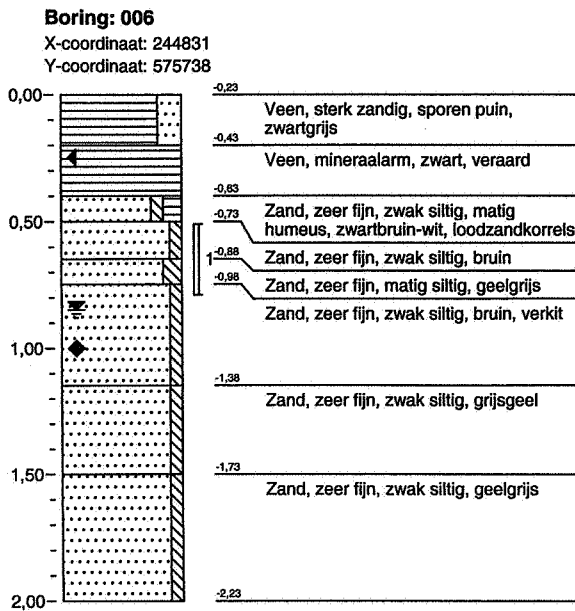
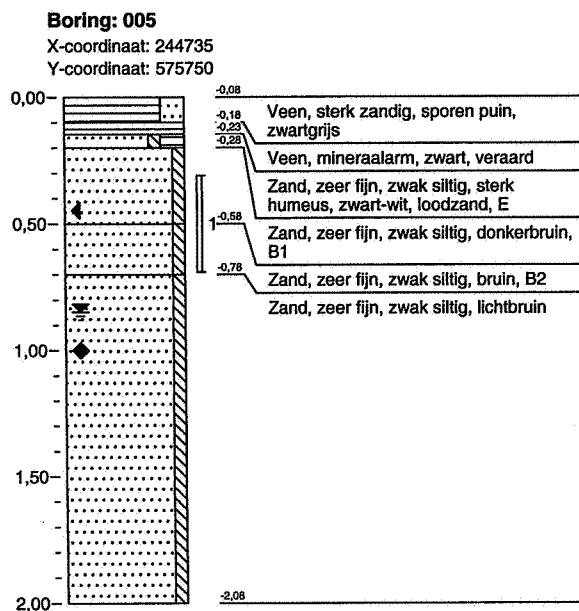


**Boring: 004**

X-coördinaat: 244651  
 Y-coördinaat: 575751



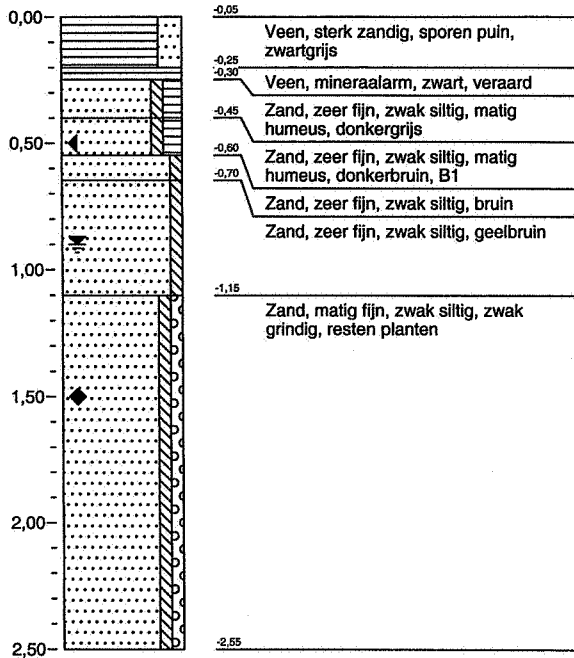
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

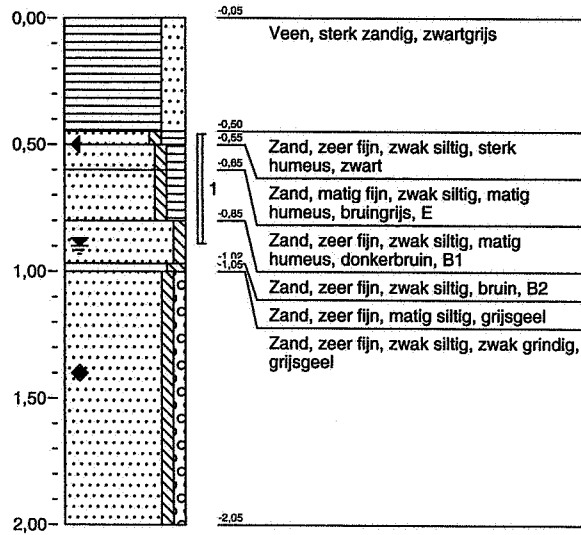
**Boring: 009**

X-coördinaat: 244771  
 Y-coördinaat: 575684



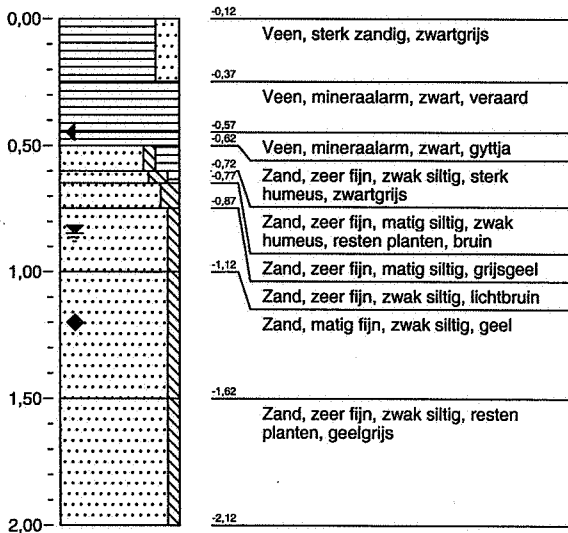
**Boring: 010**

X-coördinaat: 244664  
 Y-coördinaat: 575671



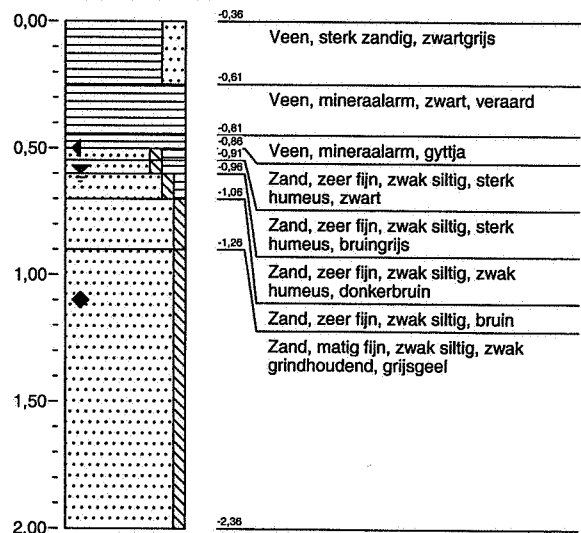
**Boring: 011**

X-coördinaat: 244691  
 Y-coördinaat: 575706



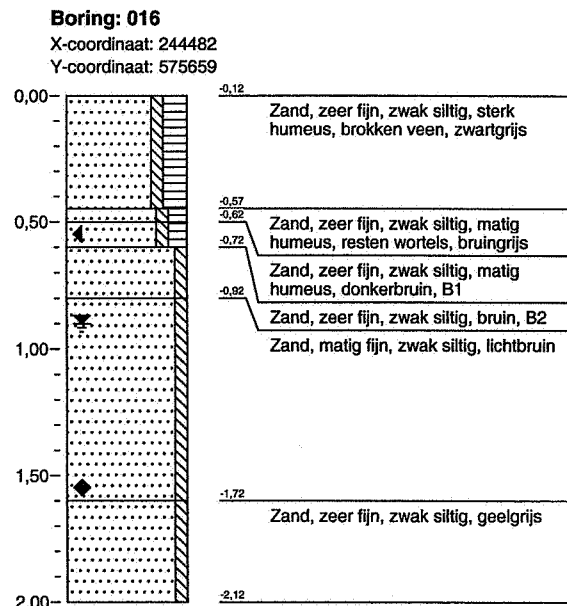
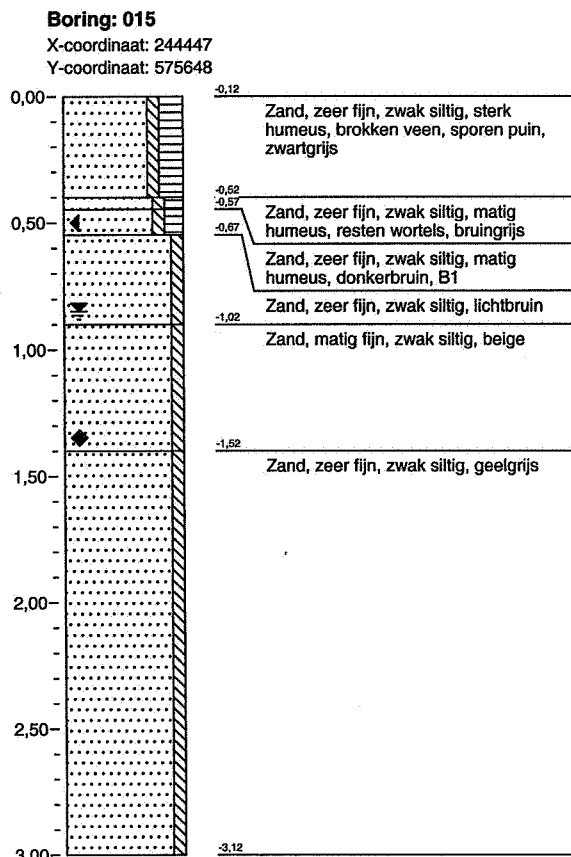
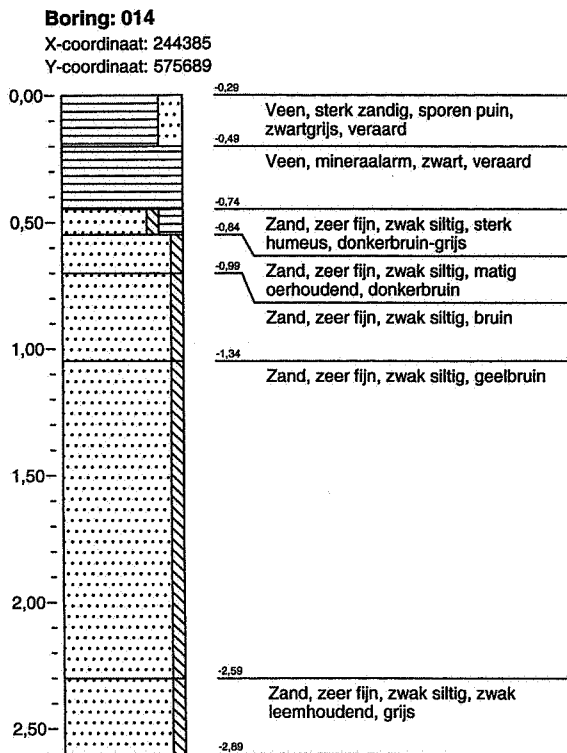
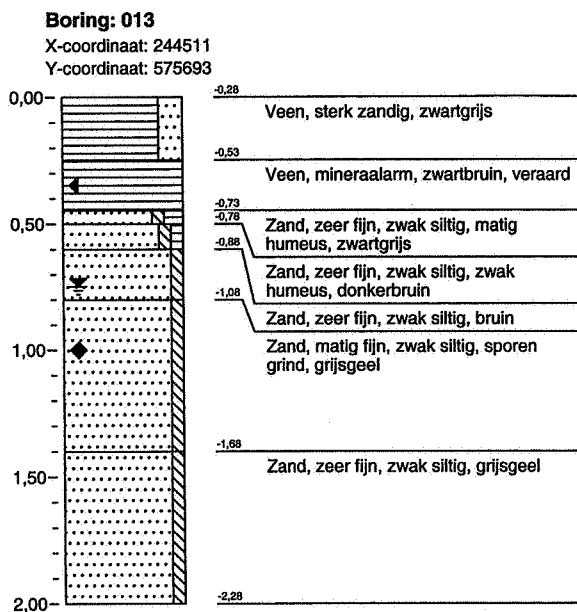
**Boring: 012**

X-coördinaat: 244603  
 Y-coördinaat: 575703





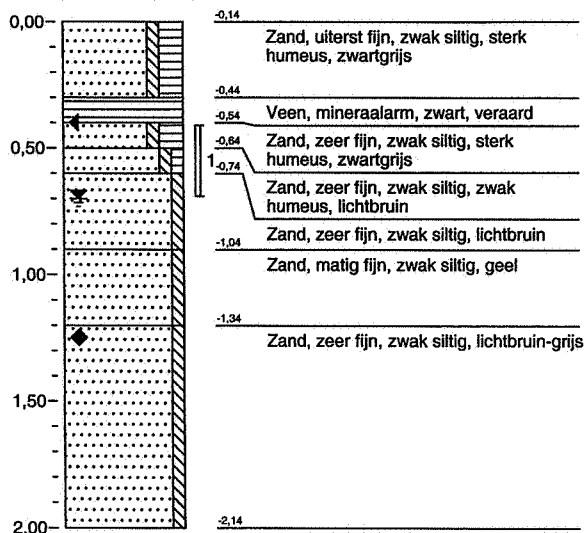
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

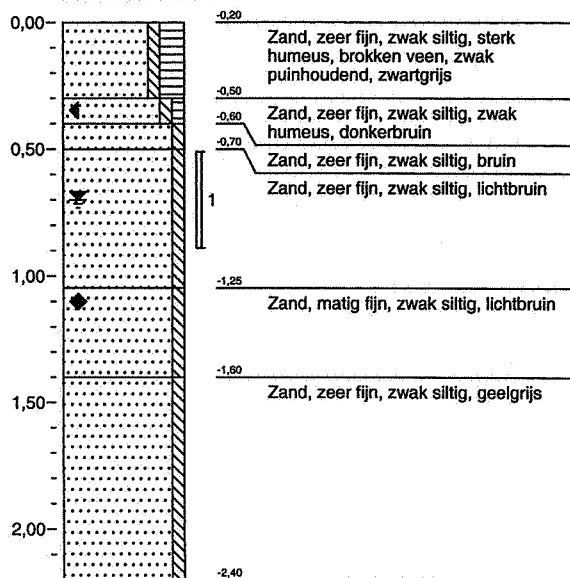
**Boring: 017**

X-coördinaat: 244577  
 Y-coördinaat: 575661



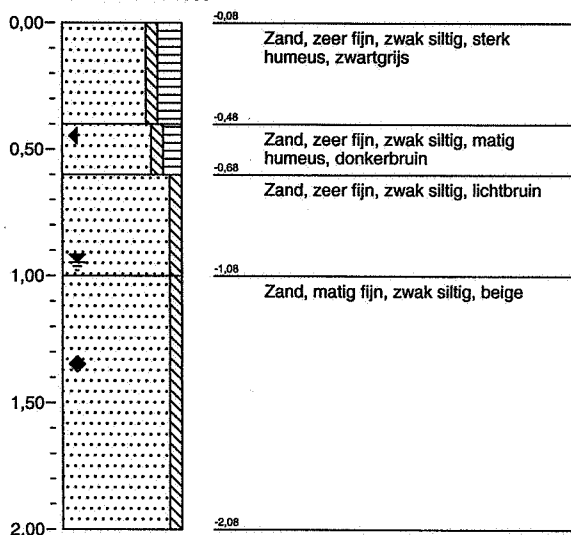
**Boring: 018**

X-coördinaat: 244479  
 Y-coördinaat: 575609



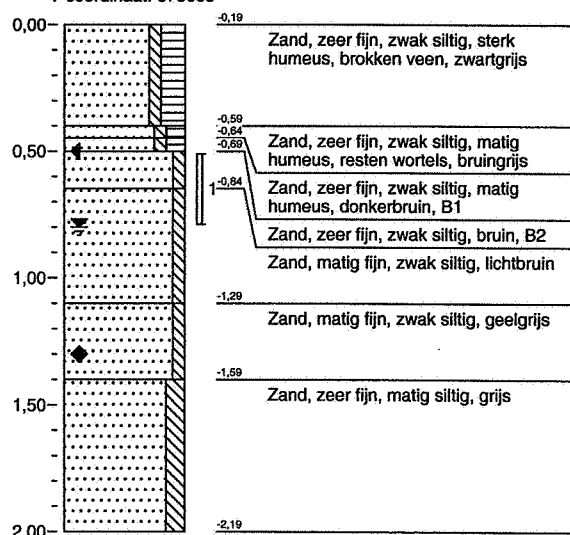
**Boring: 019**

X-coördinaat: 244530  
 Y-coördinaat: 575635

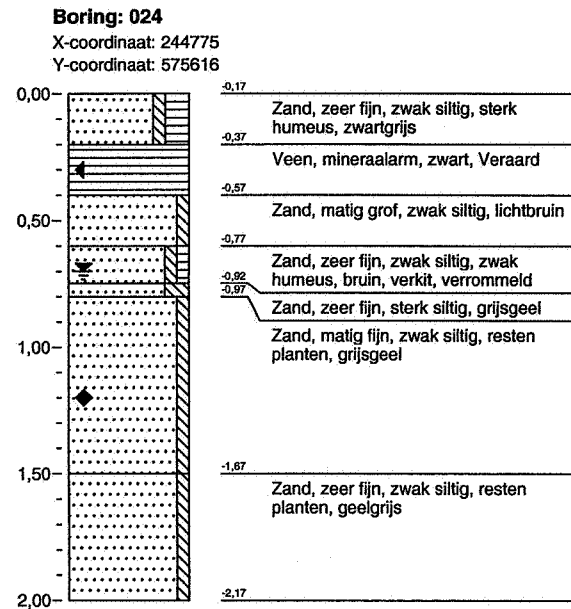
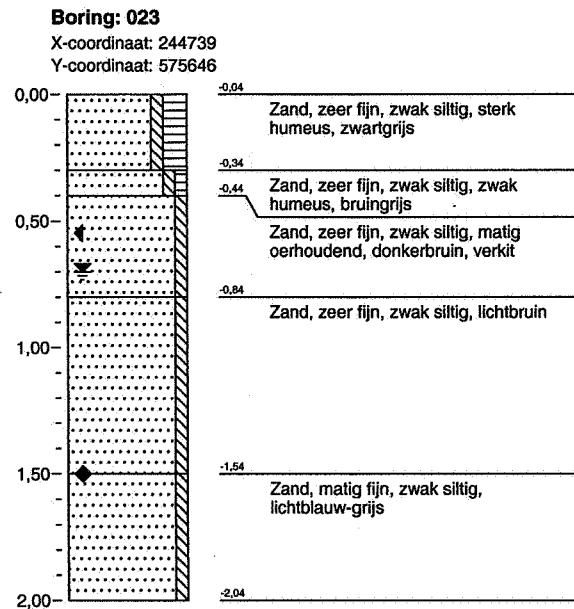
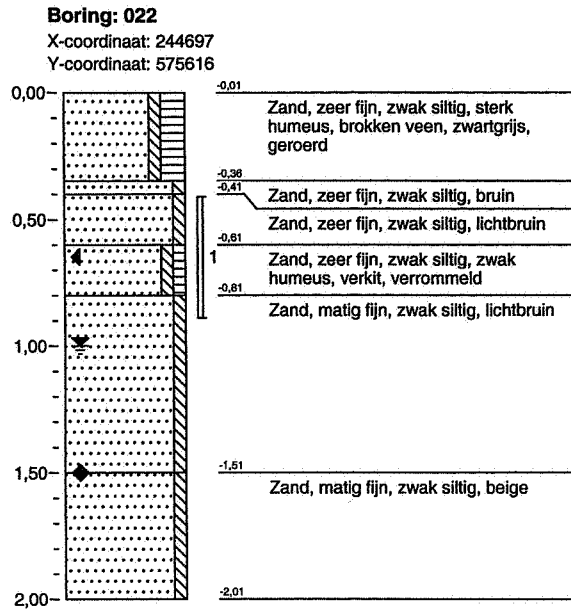
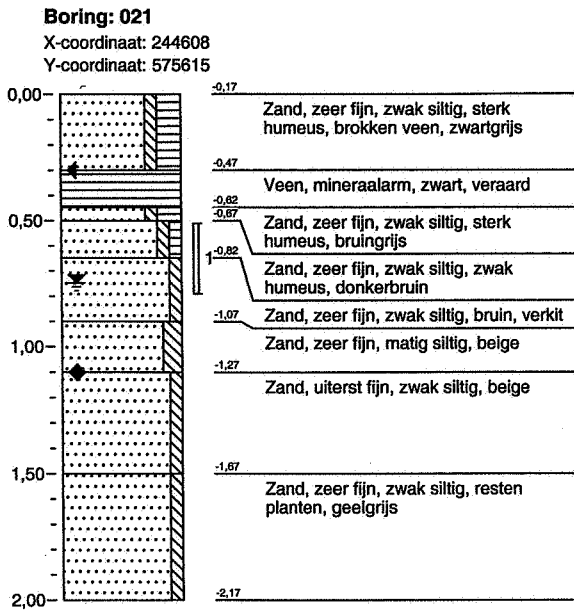


**Boring: 020**

X-coördinaat: 244547  
 Y-coördinaat: 575605



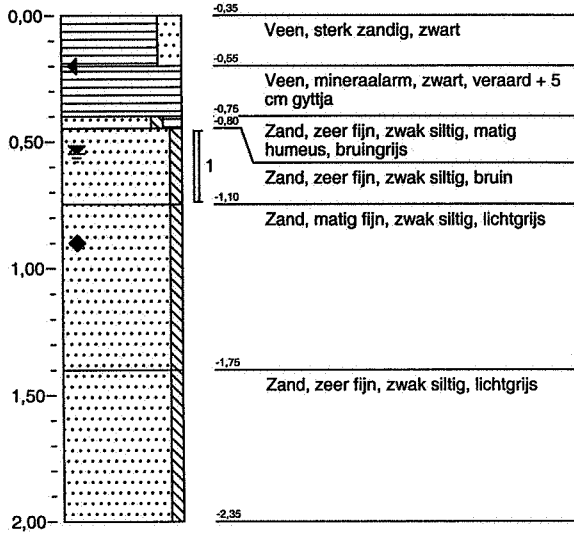
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

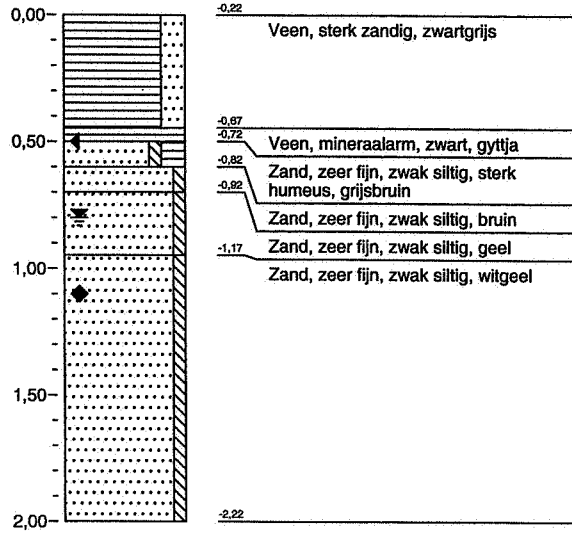
**Boring: 025**

X-coördinaat: 244822  
 Y-coördinaat: 575643



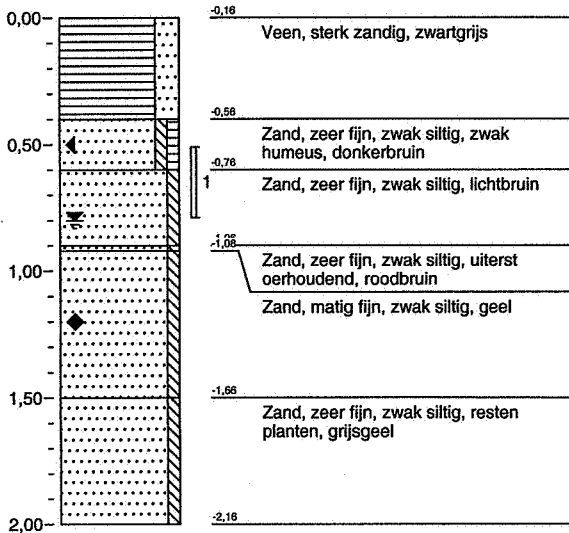
**Boring: 026**

X-coördinaat: 244423  
 Y-coördinaat: 575574



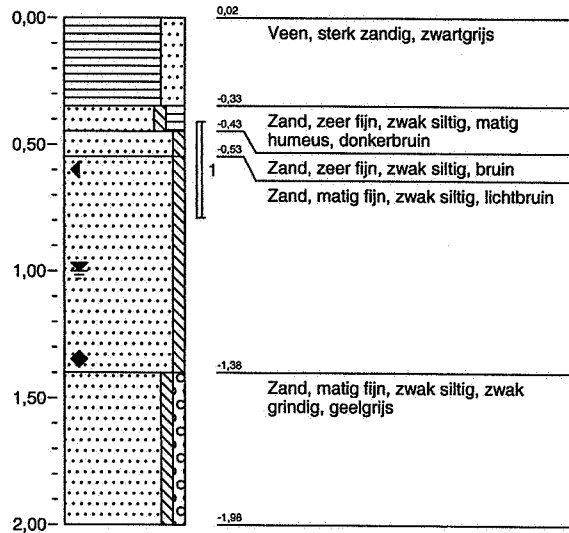
**Boring: 027**

X-coördinaat: 244540  
 Y-coördinaat: 575586



**Boring: 028**

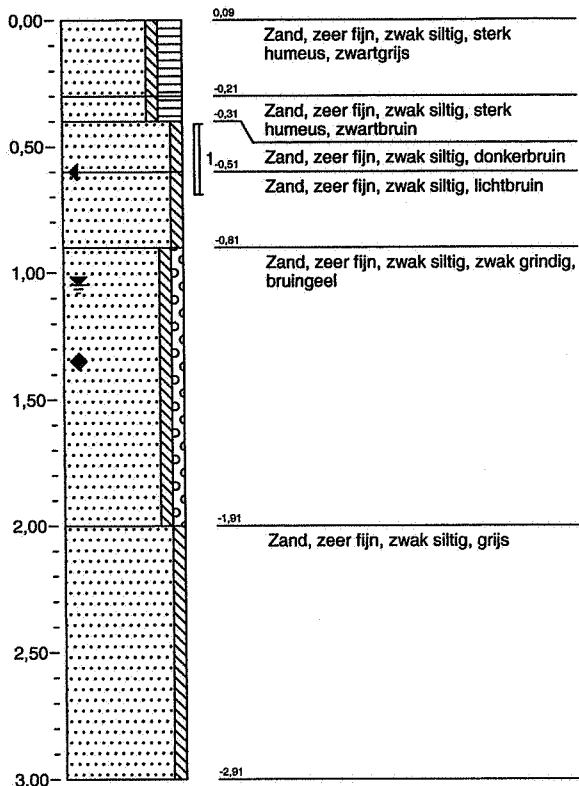
X-coördinaat: 244624  
 Y-coördinaat: 575583



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

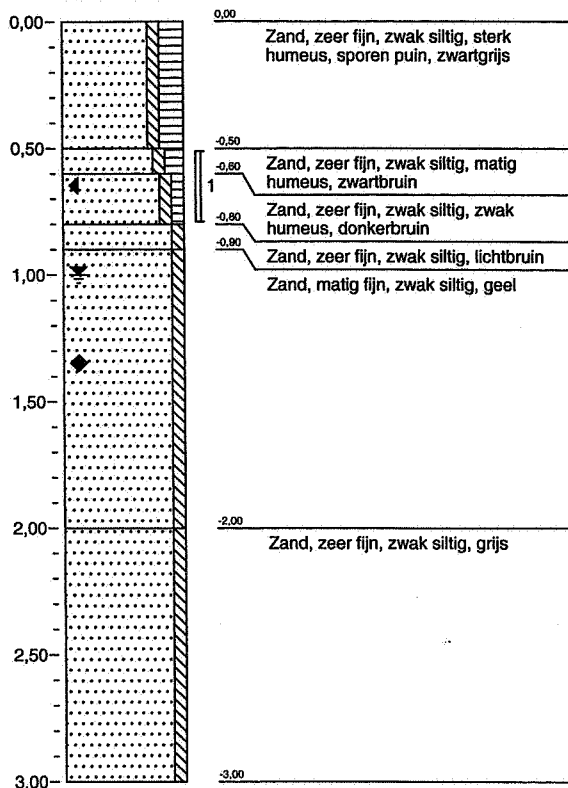
**Boring: 029**

X-coördinaat: 244733  
 Y-coördinaat: 575591



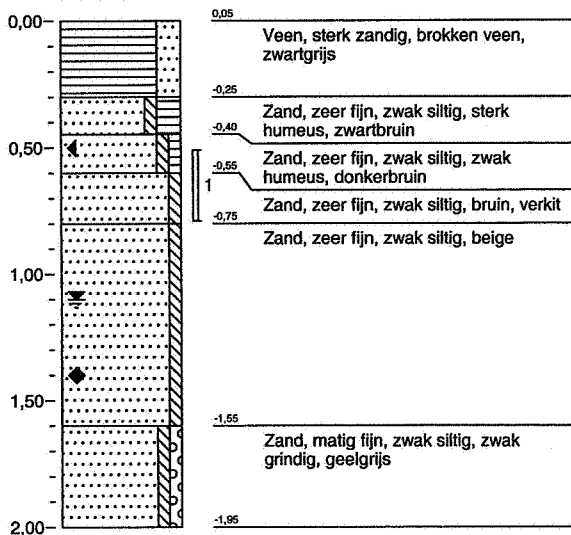
**Boring: 030**

X-coördinaat: 244805  
 Y-coördinaat: 575574



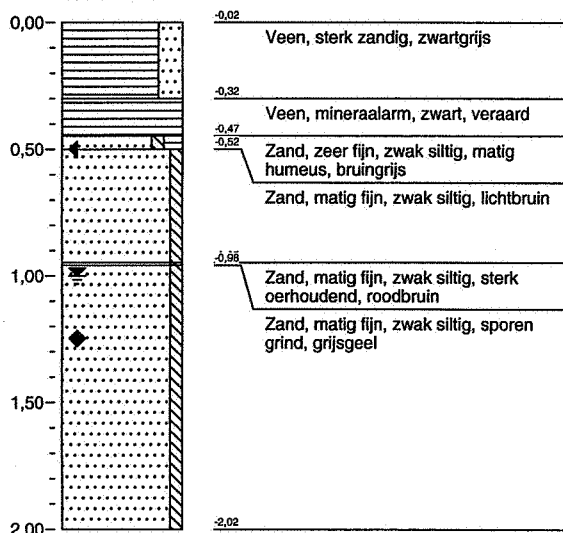
**Boring: 031**

X-coördinaat: 244631  
 Y-coördinaat: 575564



**Boring: 032**

X-coördinaat: 244546  
 Y-coördinaat: 575551

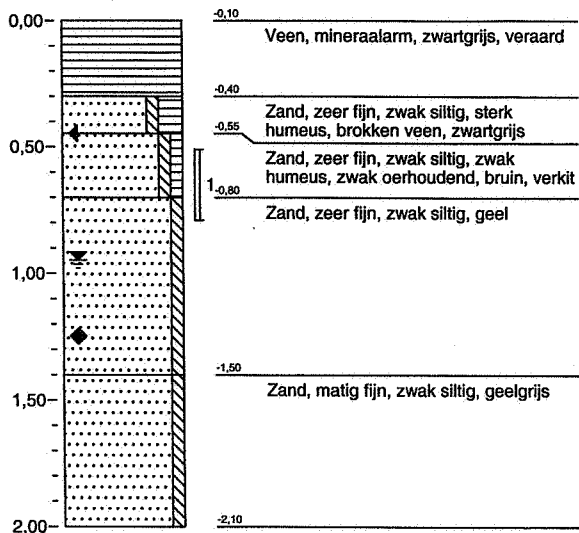


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal: 1:30

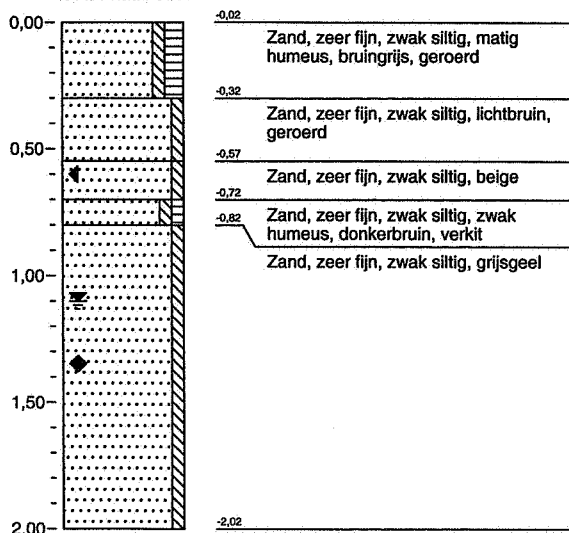
**Boring: 033**

X-coördinaat: 244408  
 Y-coördinaat: 575539



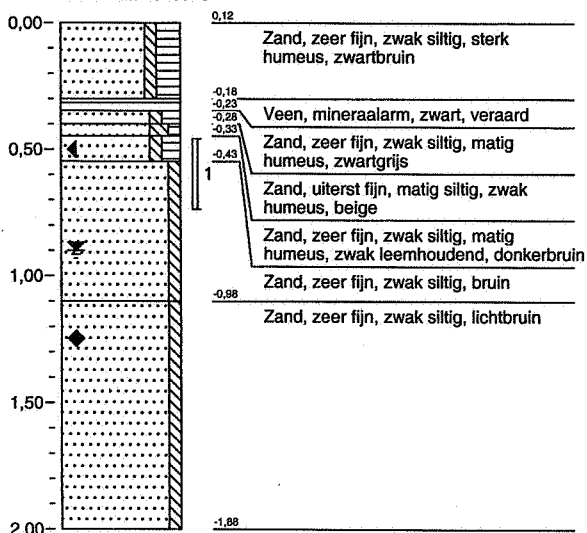
**Boring: 034**

X-coördinaat: 244467  
 Y-coördinaat: 575525



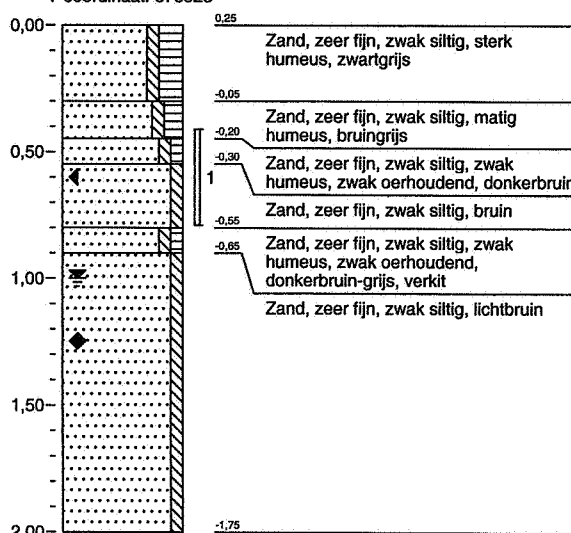
**Boring: 035**

X-coördinaat: 244575  
 Y-coördinaat: 575518



**Boring: 036**

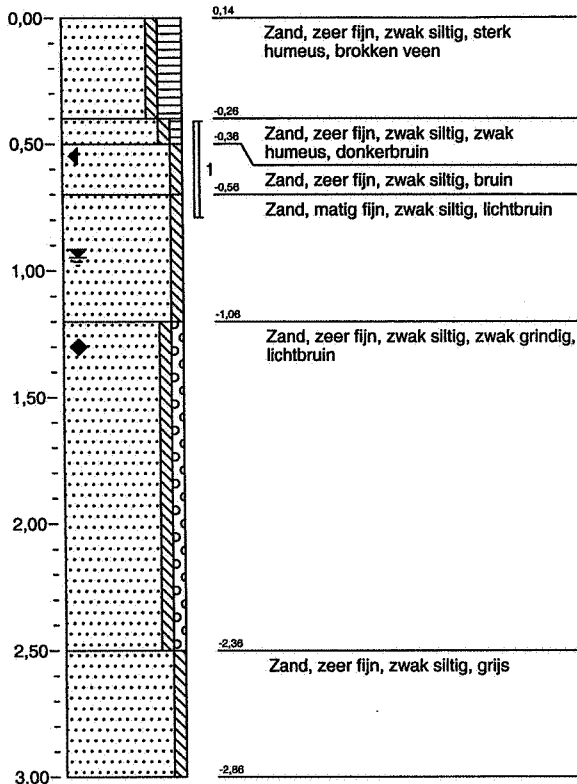
X-coördinaat: 244648  
 Y-coördinaat: 575523



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

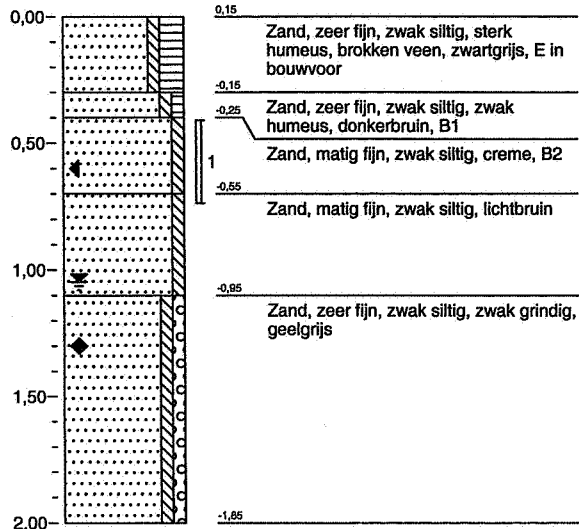
**Boring: 037**

X-coördinaat: 244766  
 Y-coördinaat: 575534



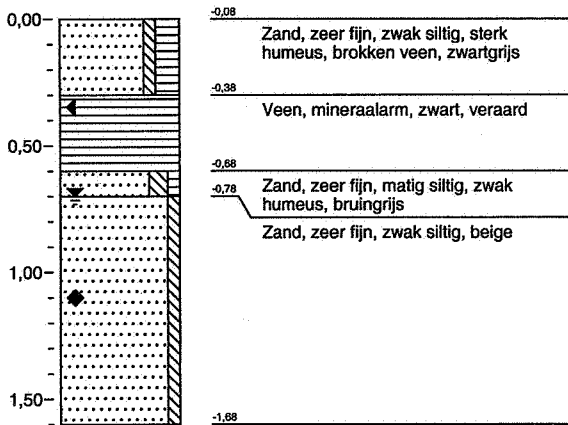
**Boring: 038**

X-coördinaat: 244800  
 Y-coördinaat: 575540



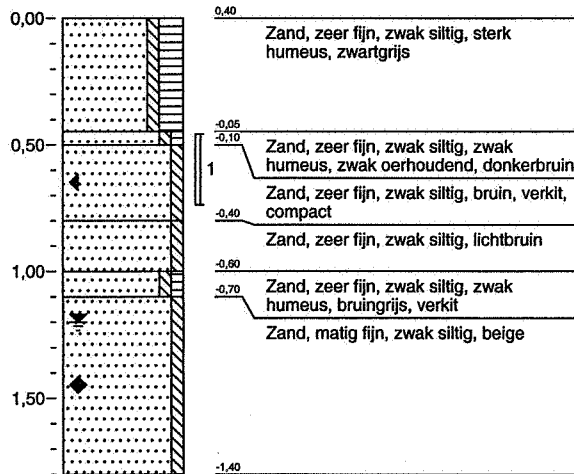
**Boring: 039**

X-coördinaat: 244720  
 Y-coördinaat: 575509



**Boring: 040**

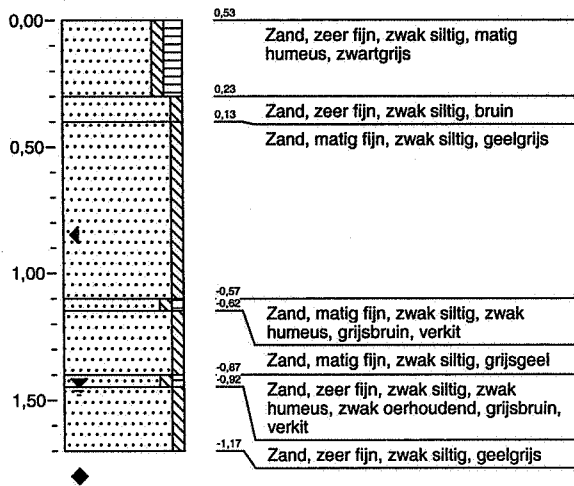
X-coördinaat: 244612  
 Y-coördinaat: 575488



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

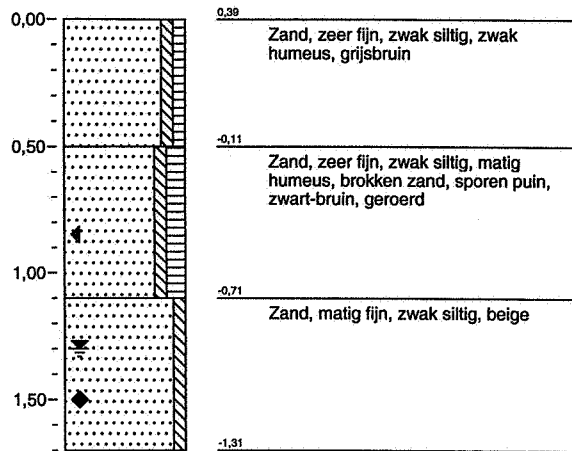
**Boring: 041**

X-coördinaat: 244535  
 Y-coördinaat: 575489



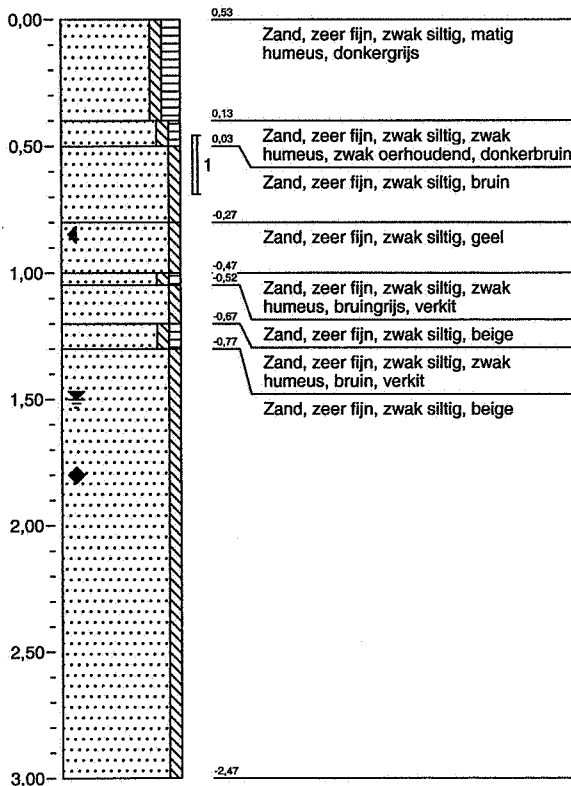
**Boring: 042**

X-coördinaat: 244430  
 Y-coördinaat: 575470



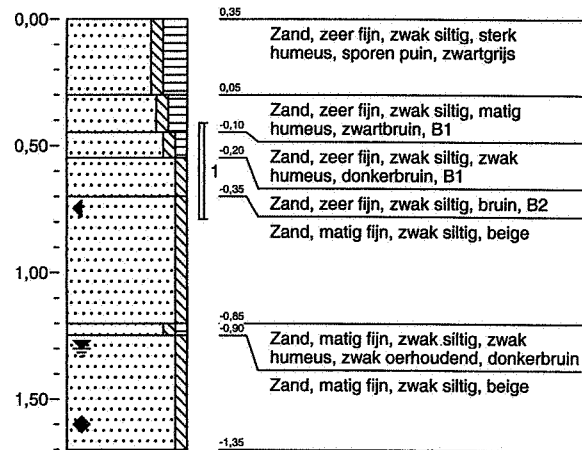
**Boring: 043**

X-coördinaat: 244385  
 Y-coördinaat: 575453



**Boring: 044**

X-coördinaat: 244464  
 Y-coördinaat: 575453

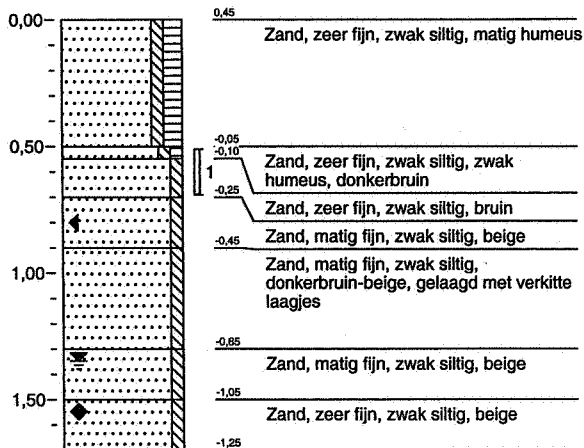




**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

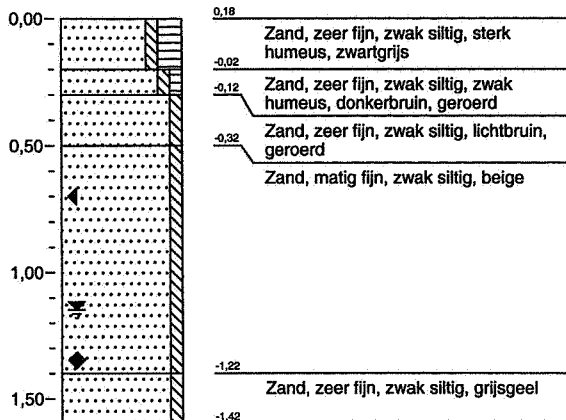
**Boring: 045**

X-coördinaat: 244557  
 Y-coördinaat: 575464



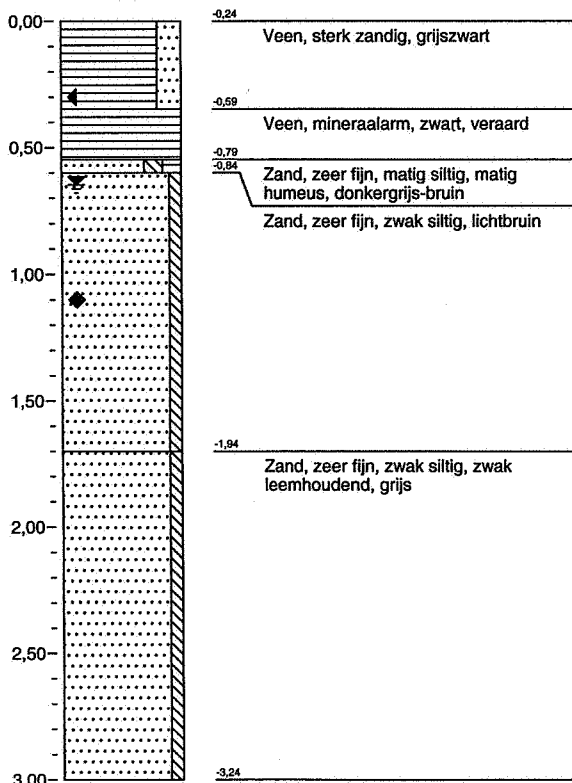
**Boring: 046**

X-coördinaat: 244656  
 Y-coördinaat: 575481



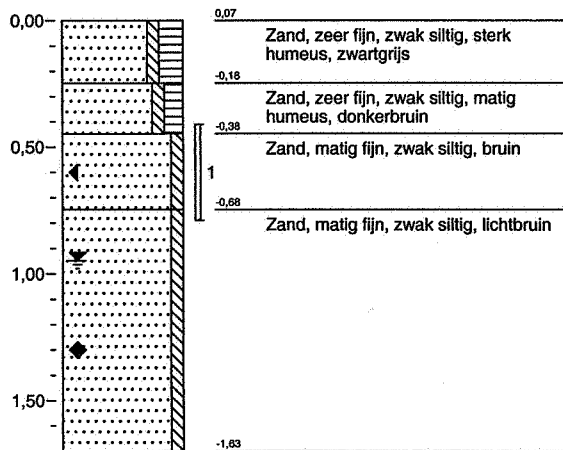
**Boring: 047**

X-coördinaat: 244753  
 Y-coördinaat: 575481



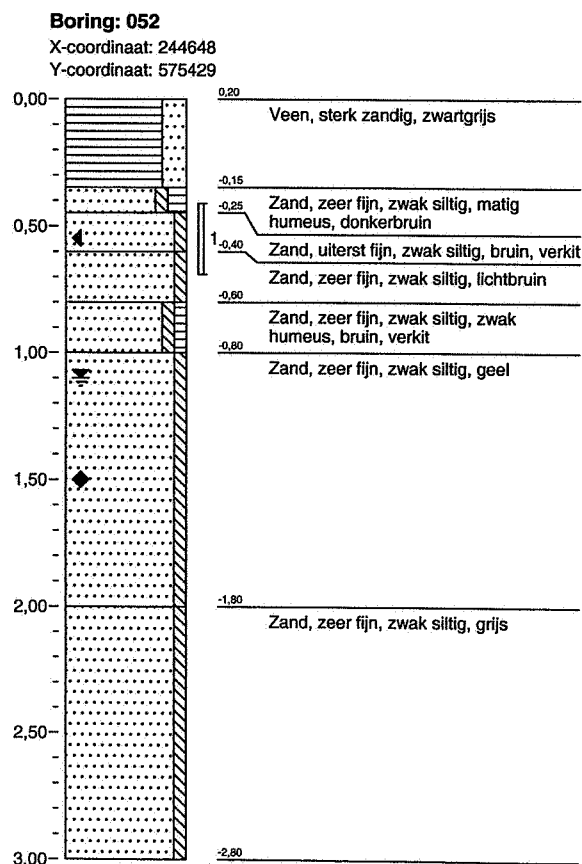
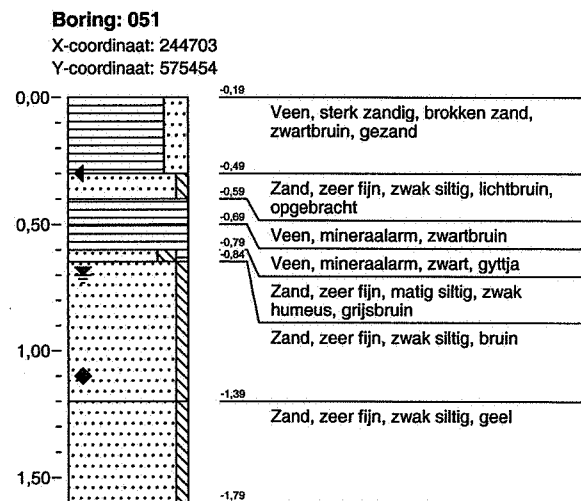
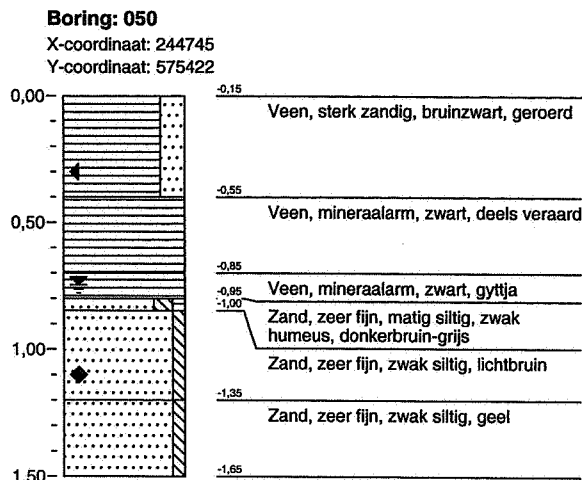
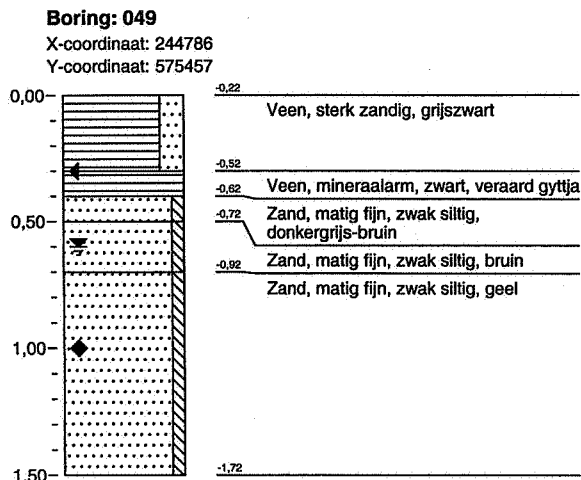
**Boring: 048**

X-coördinaat: 244811  
 Y-coördinaat: 575489



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

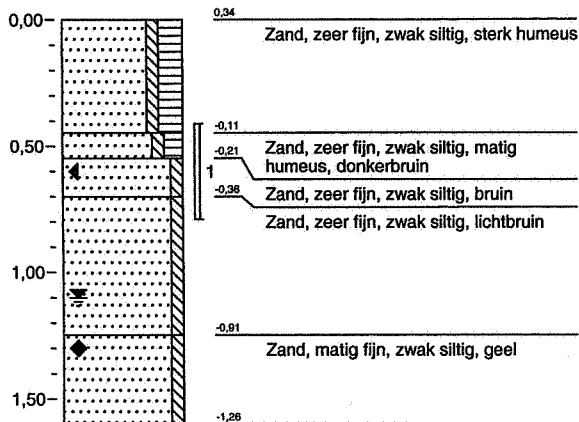
Schaal: 1:30



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

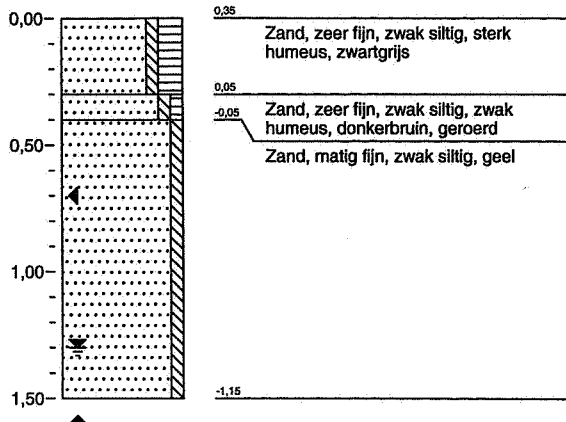
**Boring: 053**

X-coördinaat: 244608  
 Y-coördinaat: 575446



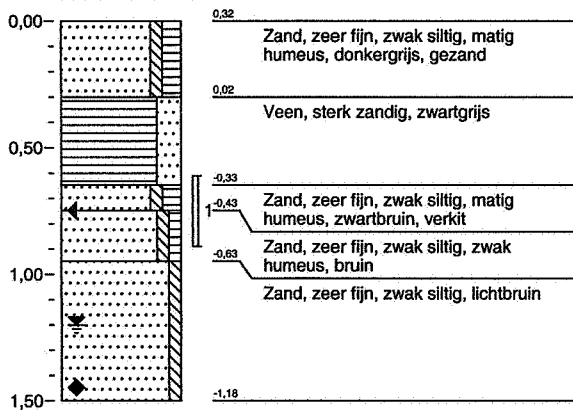
**Boring: 054**

X-coördinaat: 244549  
 Y-coördinaat: 575418



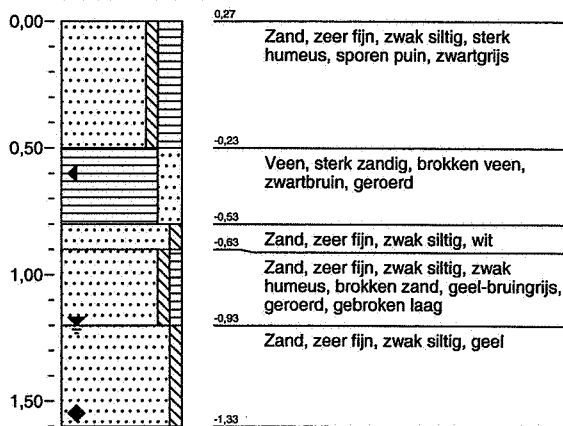
**Boring: 055**

X-coördinaat: 244514  
 Y-coördinaat: 575437

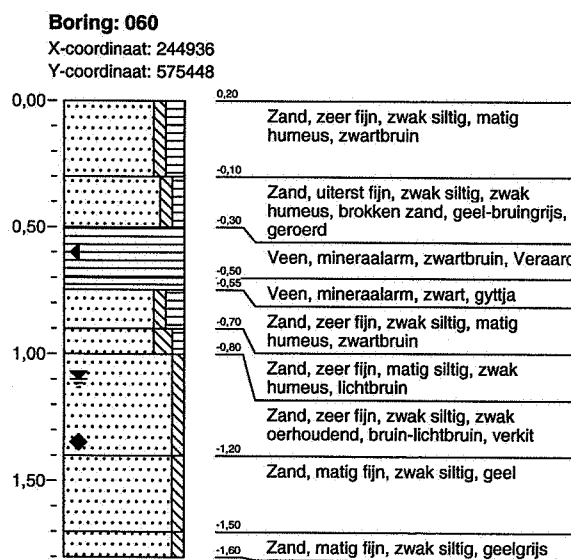
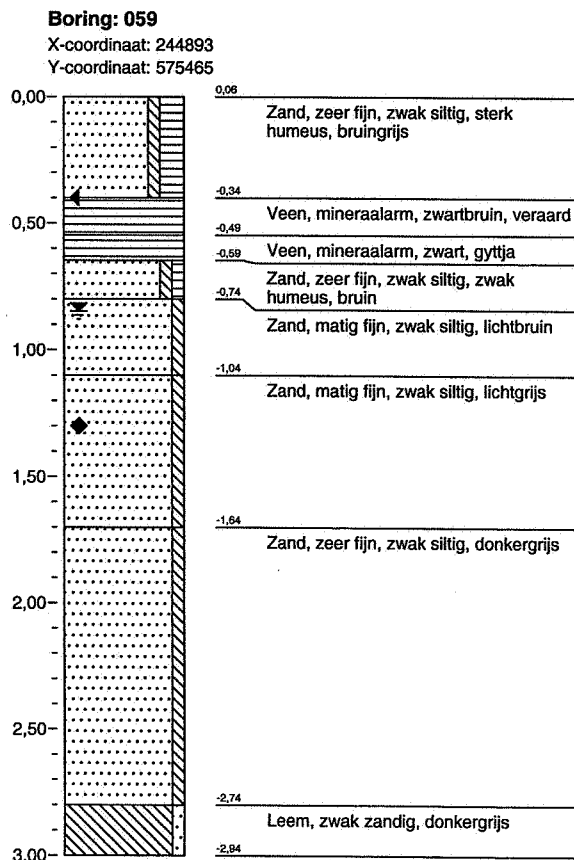
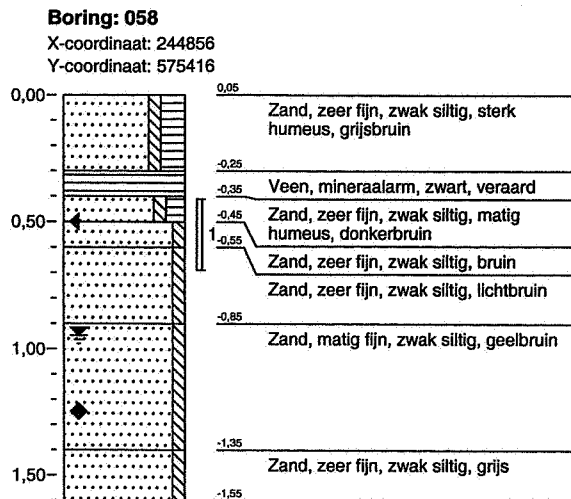
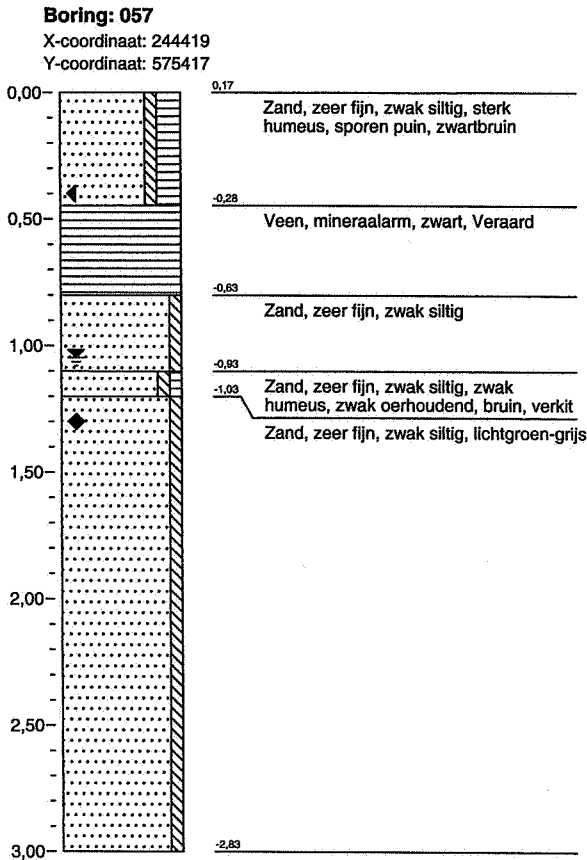


**Boring: 056**

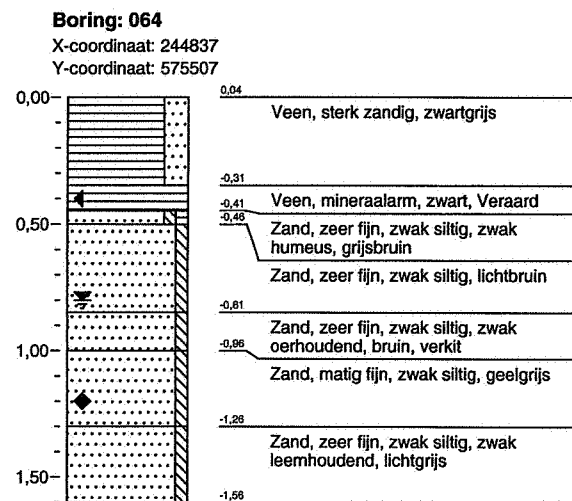
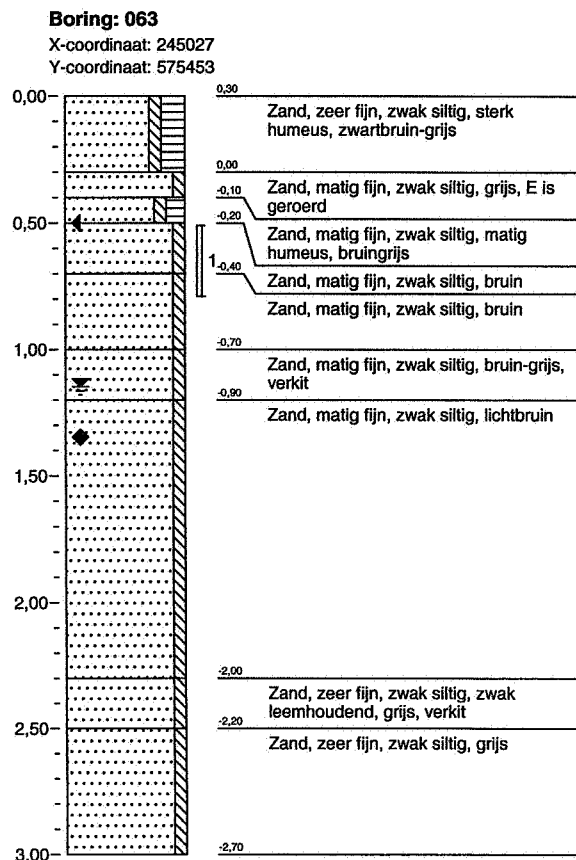
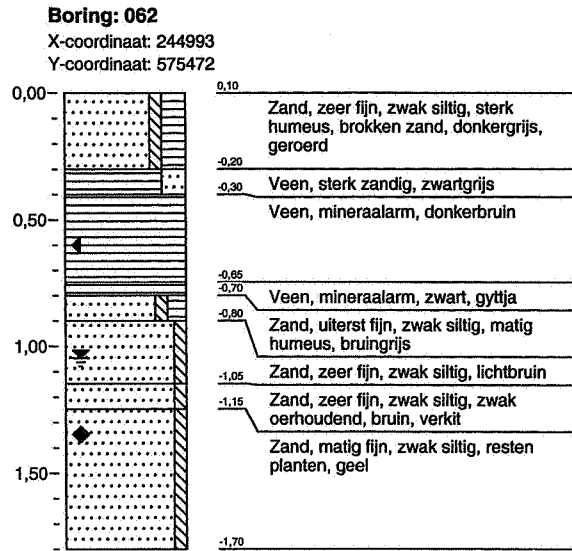
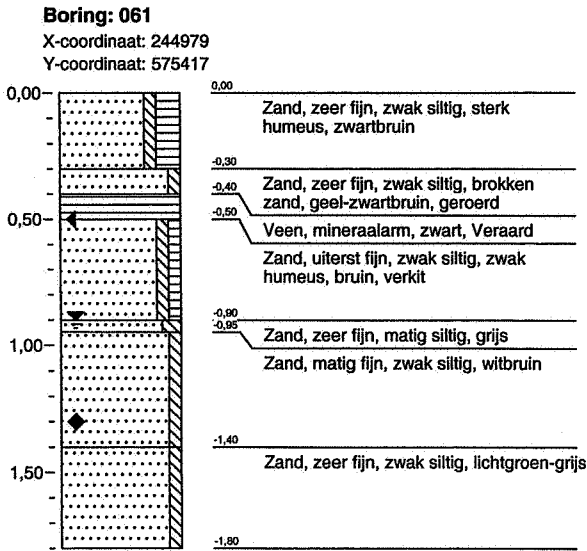
X-coördinaat: 244478  
 Y-coördinaat: 575408



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

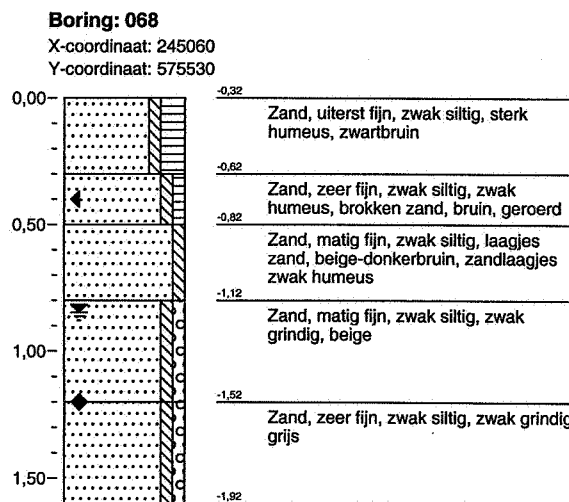
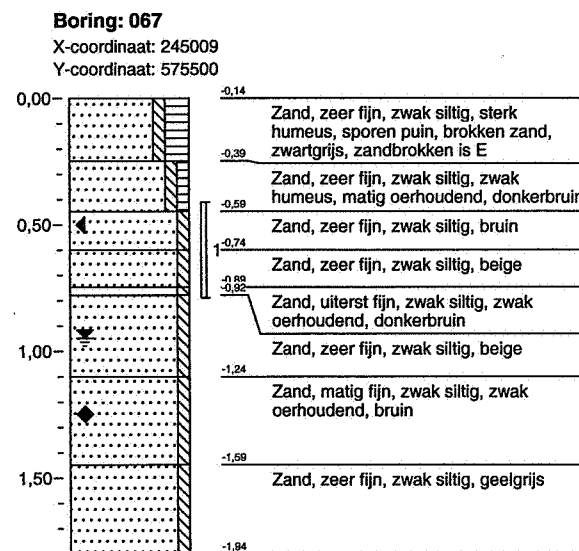
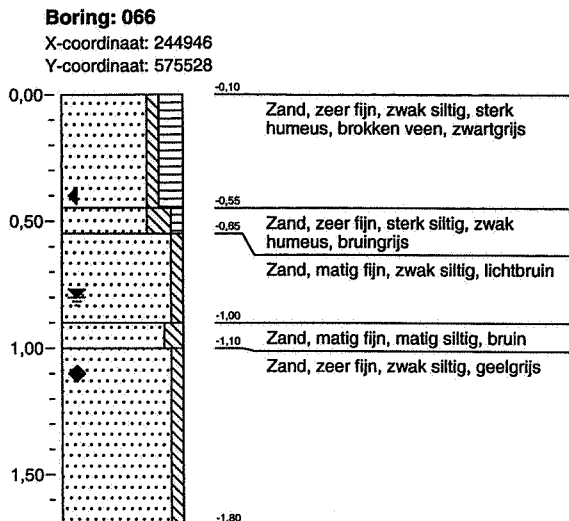
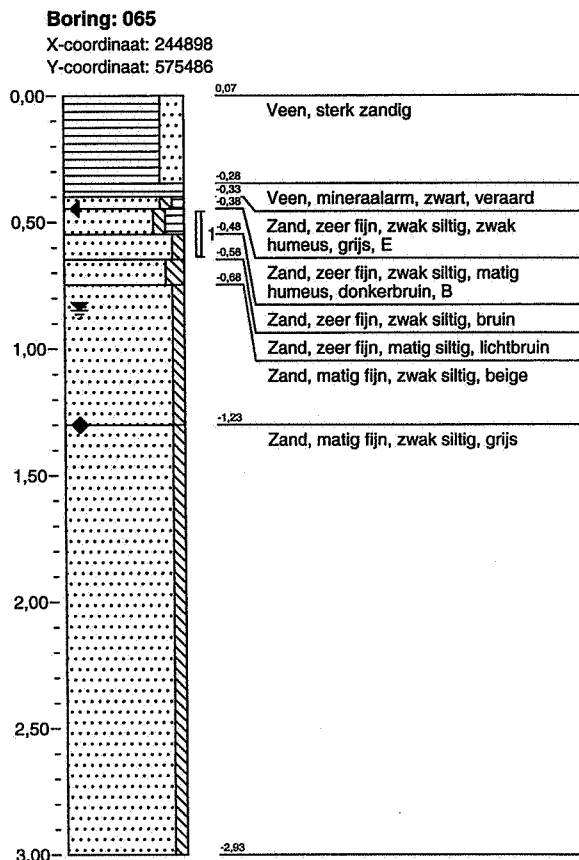


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

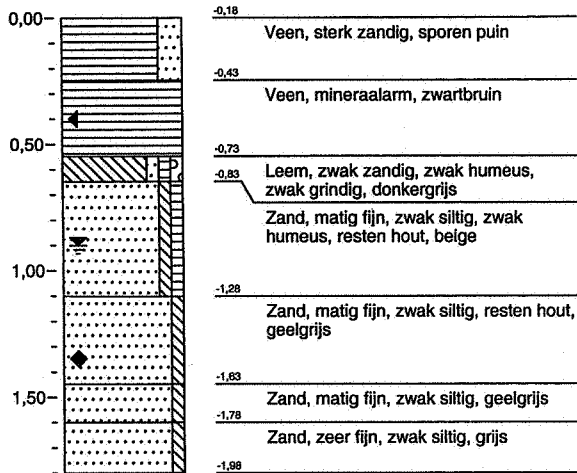
Schaal: 1:30



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

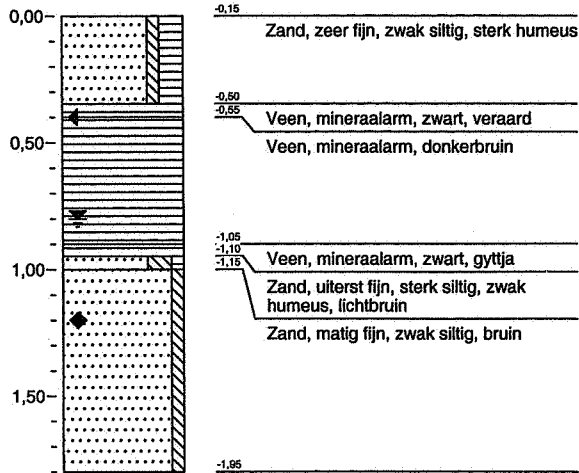
**Boring: 069**

X-coördinaat: 245015  
 Y-coördinaat: 575562



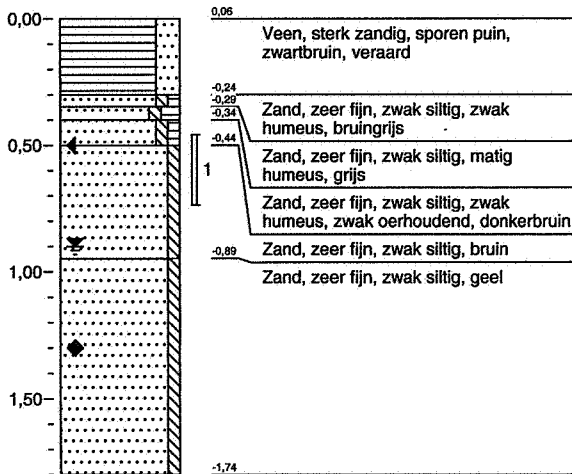
**Boring: 070**

X-coördinaat: 244925  
 Y-coördinaat: 575560



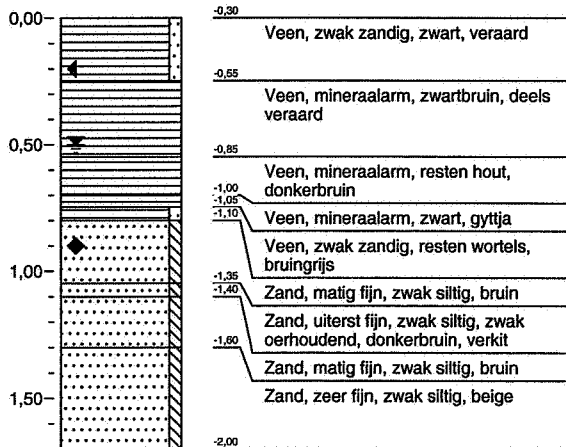
**Boring: 071**

X-coördinaat: 244850  
 Y-coördinaat: 575551



**Boring: 072**

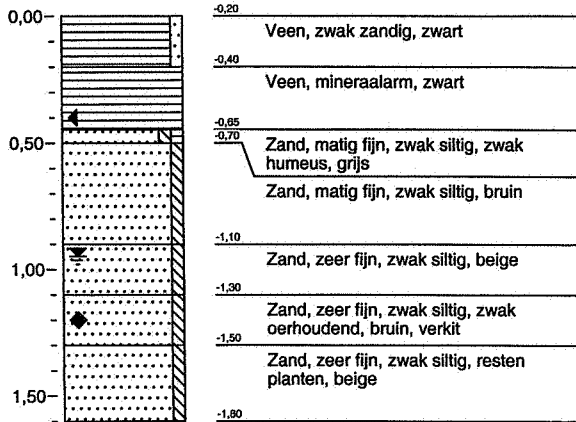
X-coördinaat: 244884  
 Y-coördinaat: 575598



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

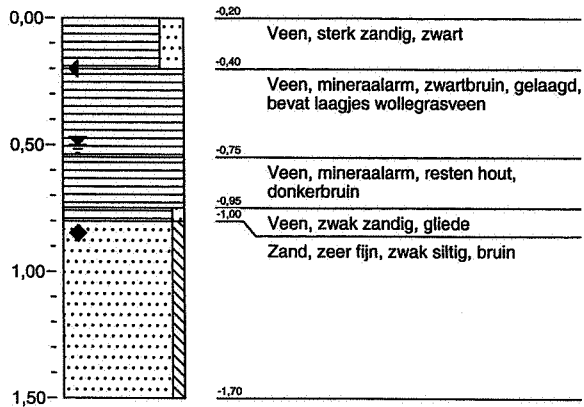
**Boring: 073**

X-coördinaat: 244828  
 Y-coördinaat: 575606



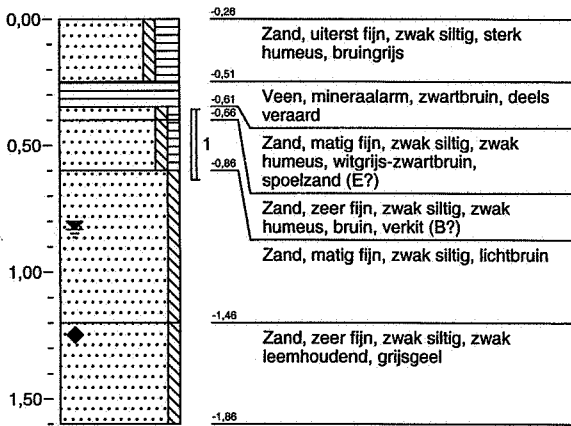
**Boring: 074**

X-coördinaat: 244958  
 Y-coördinaat: 575610



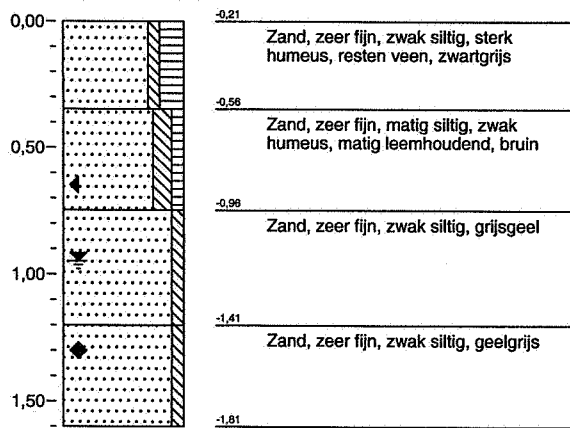
**Boring: 075**

X-coördinaat: 244894  
 Y-coördinaat: 575624



**Boring: 076**

X-coördinaat: 244962  
 Y-coördinaat: 575638

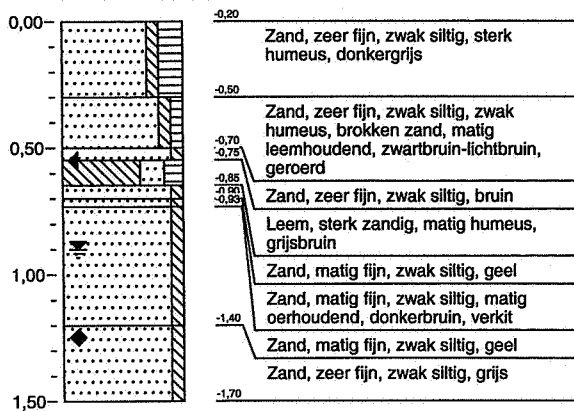




**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

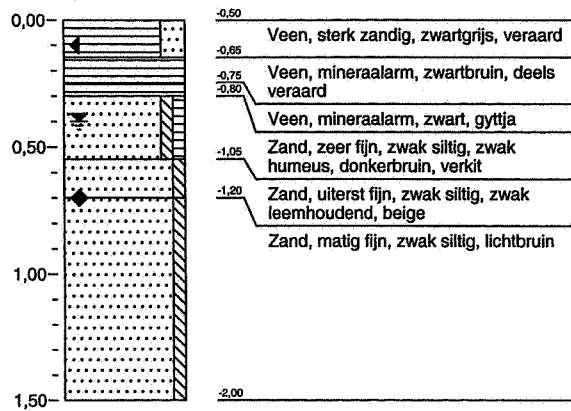
**Boring: 077**

X-coördinaat: 245021  
 Y-coördinaat: 575662



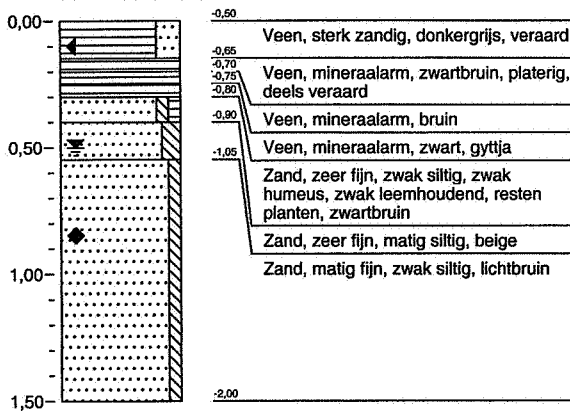
**Boring: 078**

X-coördinaat: 244917  
 Y-coördinaat: 575687



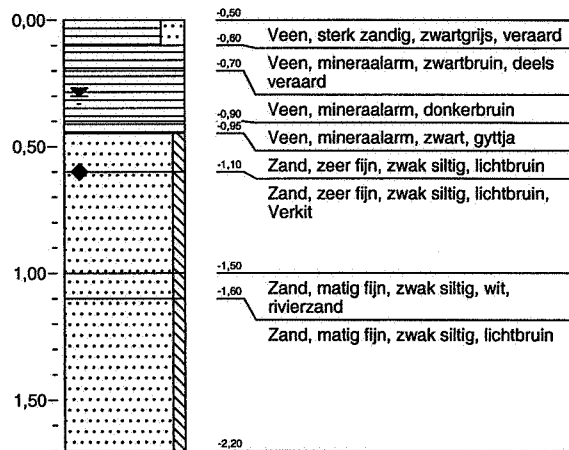
**Boring: 079**

X-coördinaat: 245009  
 Y-coördinaat: 575698



**Boring: 080**

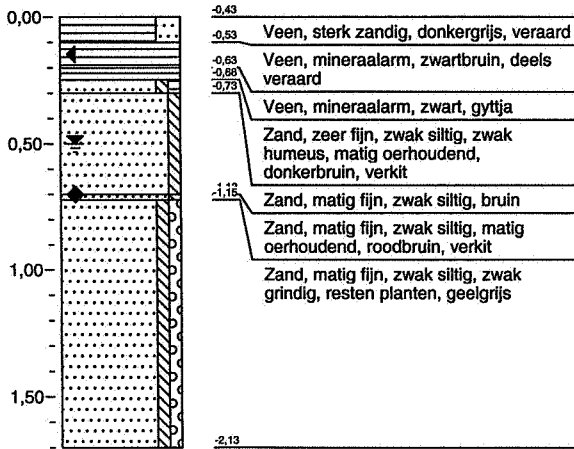
X-coördinaat: 245051  
 Y-coördinaat: 575721



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

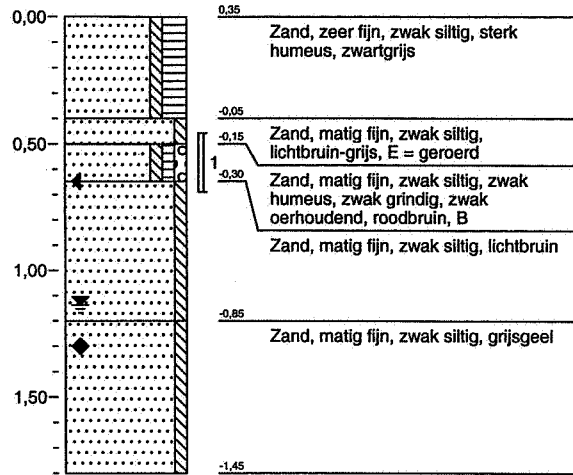
**Boring: 081**

X-coördinaat: 244972  
 Y-coördinaat: 575721



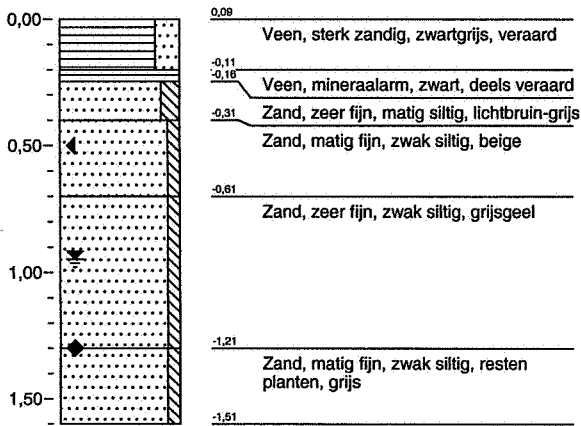
**Boring: 082**

X-coördinaat: 245057  
 Y-coördinaat: 575428



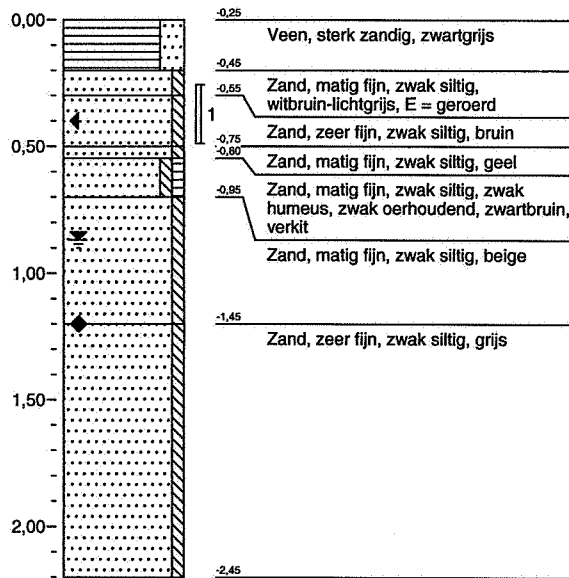
**Boring: 083**

X-coördinaat: 245098  
 Y-coördinaat: 575454



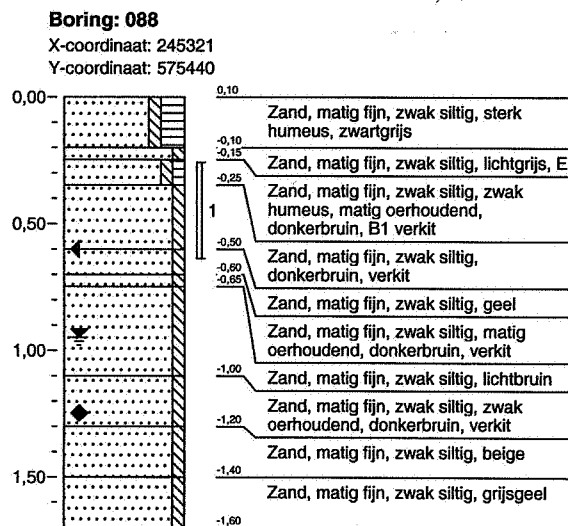
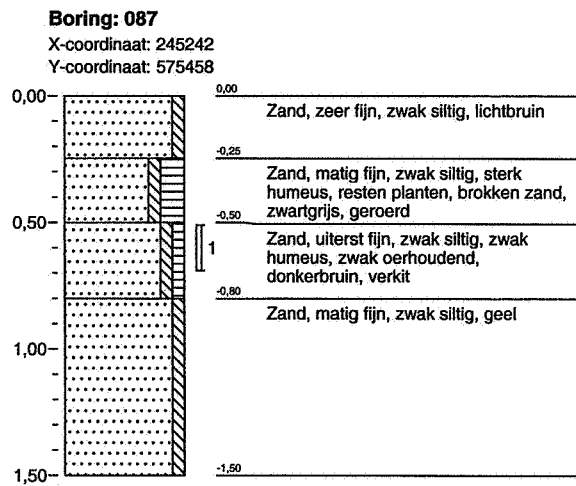
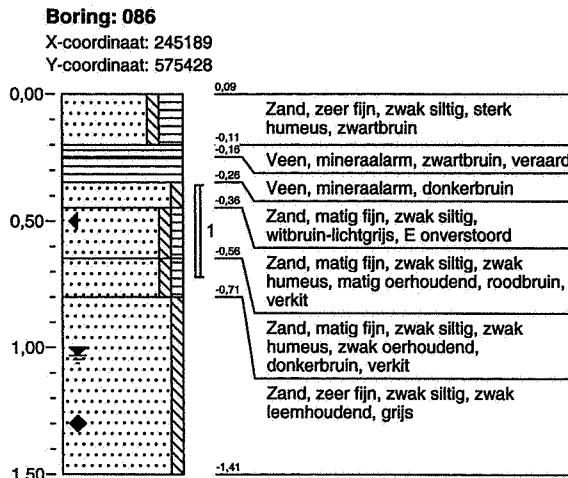
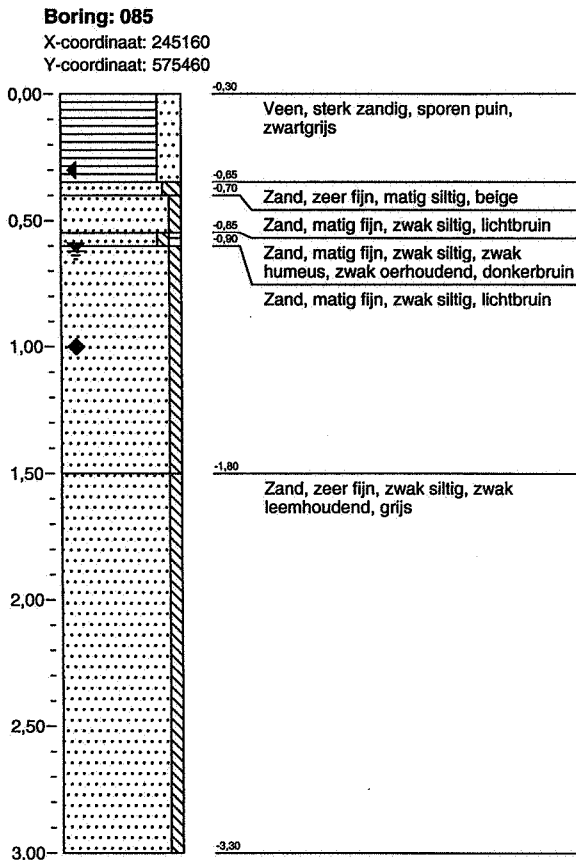
**Boring: 084**

X-coördinaat: 245126  
 Y-coördinaat: 575434



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal:1:30

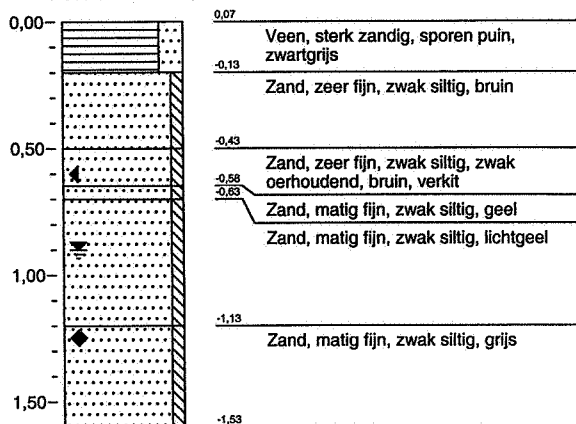


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal:1:30

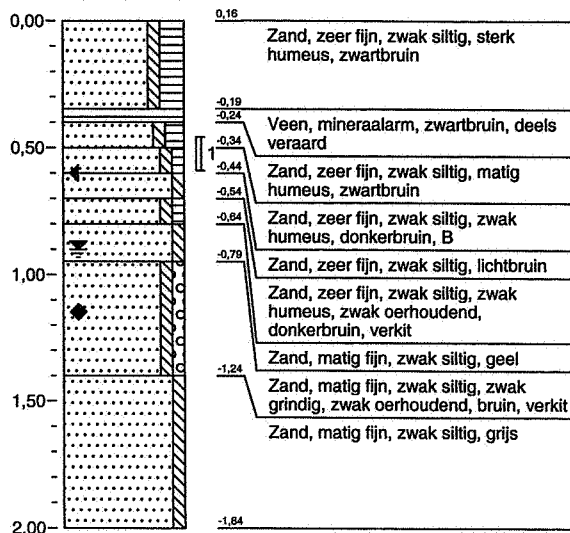
**Boring: 089**

X-coördinaat: 245392  
 Y-coördinaat: 575467



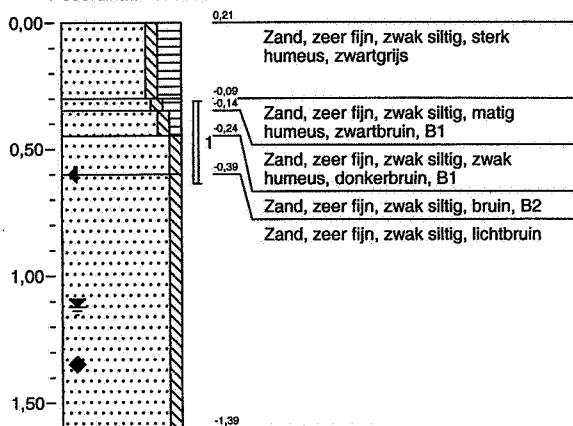
**Boring: 090**

X-coördinaat: 245456  
 Y-coördinaat: 575444



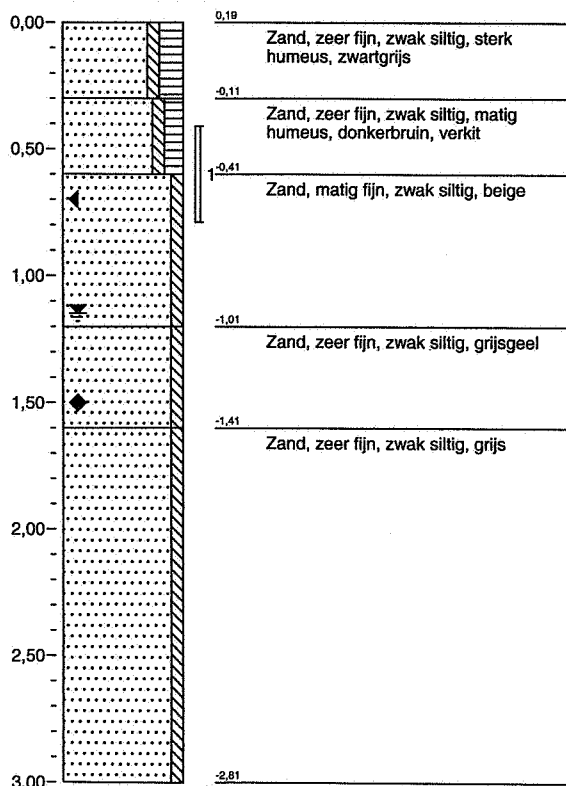
**Boring: 091**

X-coördinaat: 245447  
 Y-coördinaat: 575505



**Boring: 092**

X-coördinaat: 245436  
 Y-coördinaat: 575549

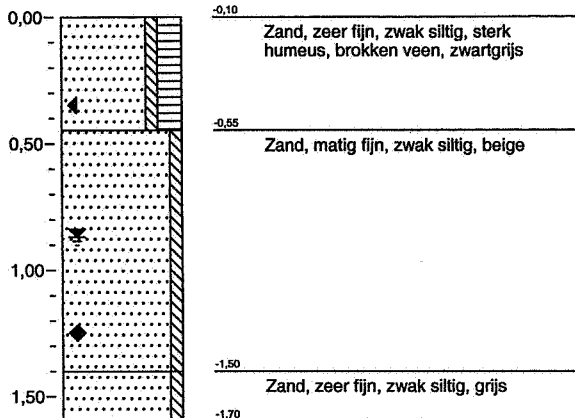


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal:1:30

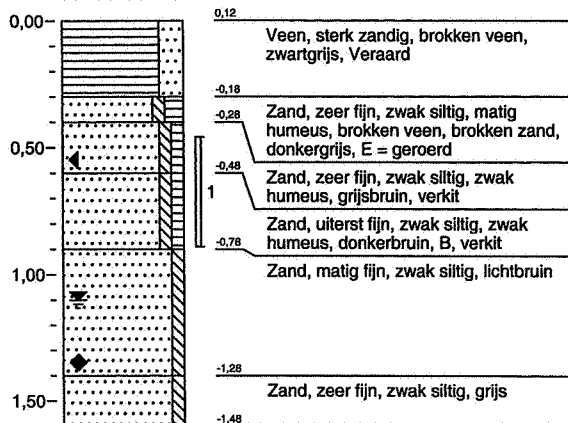
**Boring: 093**

X-coördinaat: 245371  
 Y-coördinaat: 575545



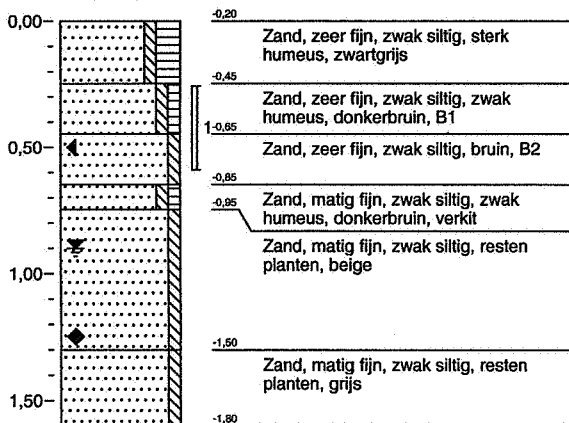
**Boring: 094**

X-coördinaat: 245395  
 Y-coördinaat: 575505



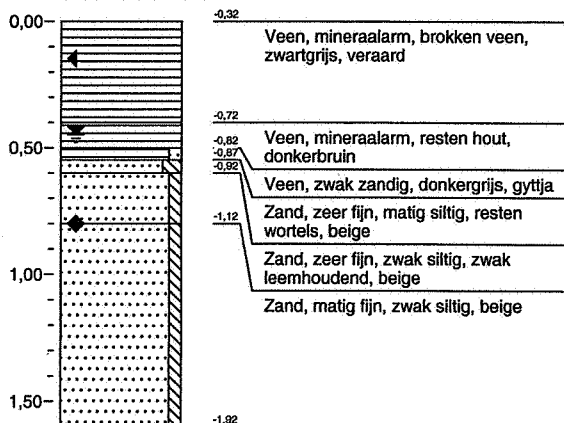
**Boring: 095**

X-coördinaat: 245313  
 Y-coördinaat: 575495



**Boring: 096**

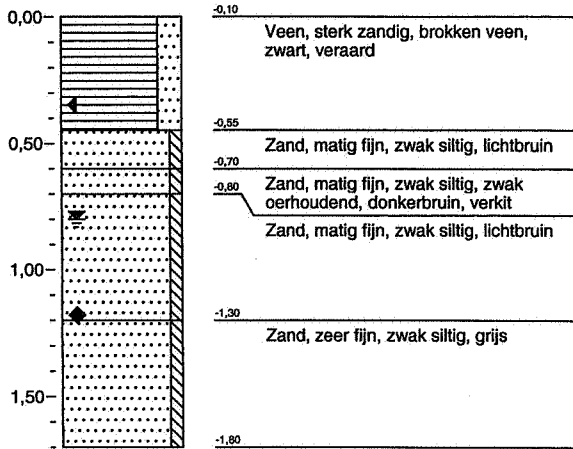
X-coördinaat: 245294  
 Y-coördinaat: 575529



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

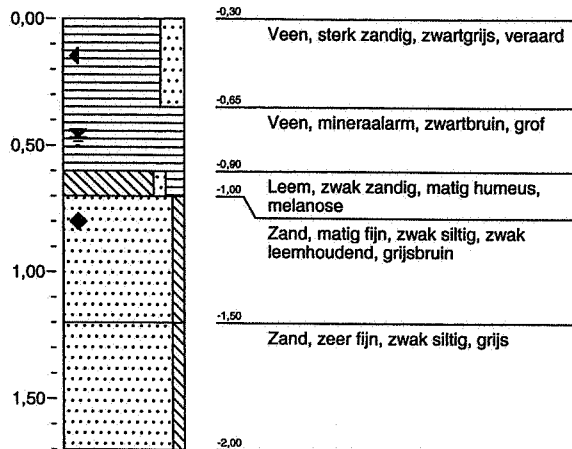
**Boring: 097**

X-coördinaat: 245215  
 Y-coördinaat: 575534



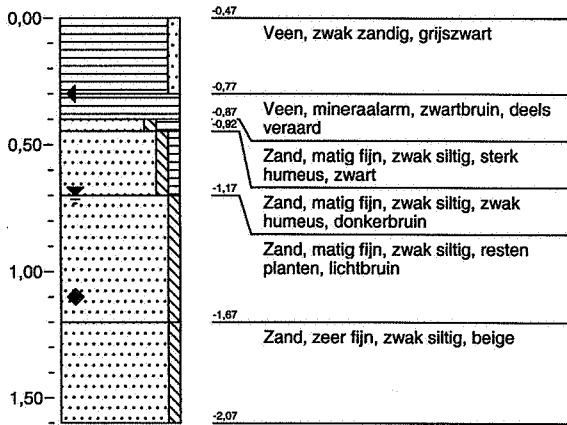
**Boring: 098**

X-coördinaat: 245275  
 Y-coördinaat: 575495



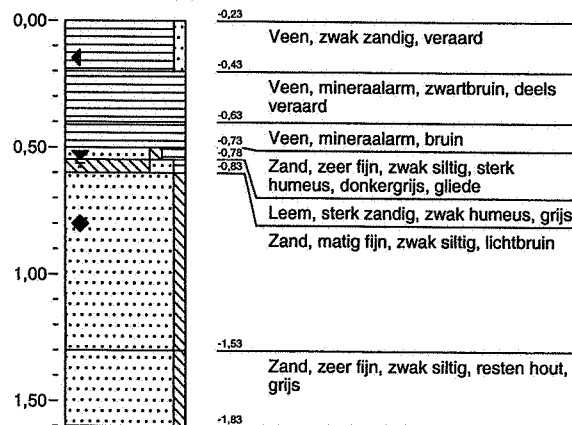
**Boring: 099**

X-coördinaat: 245216  
 Y-coördinaat: 575494

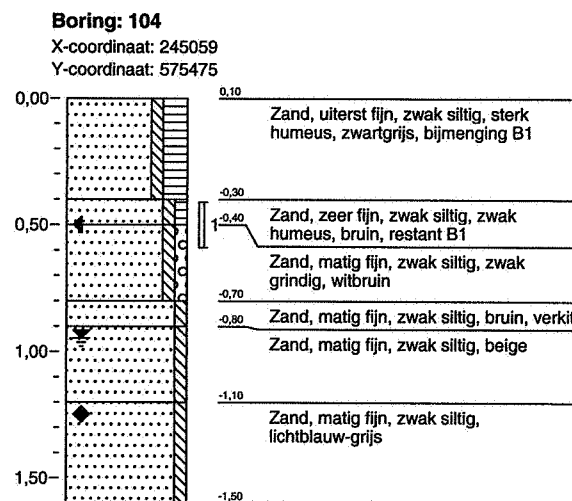
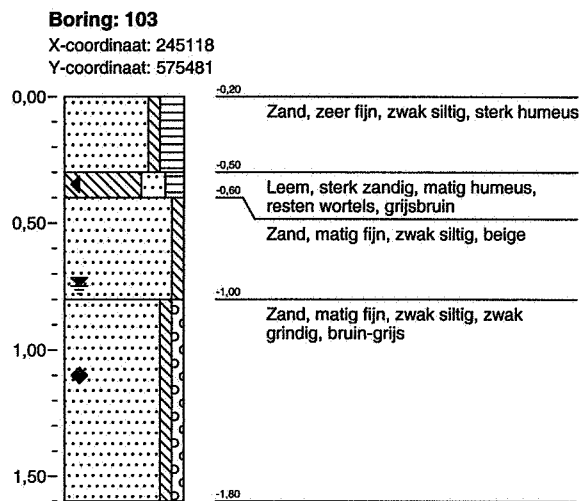
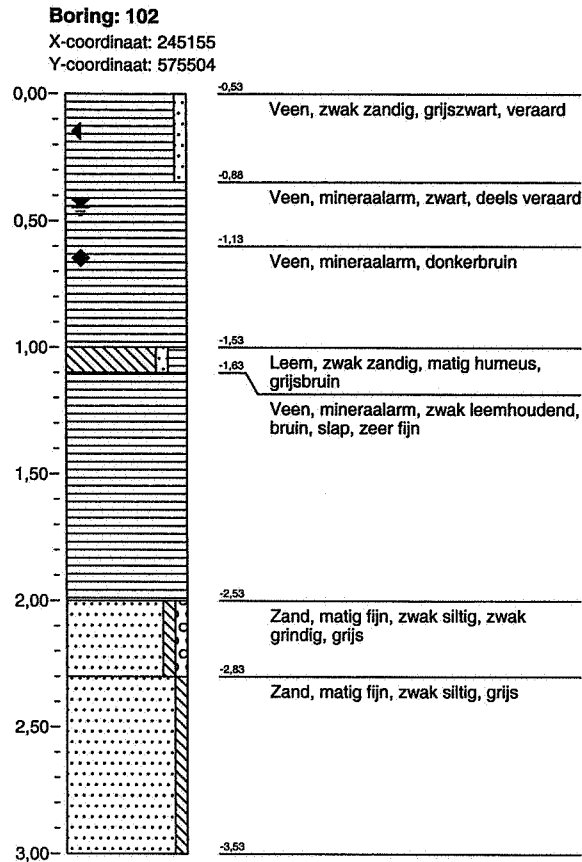
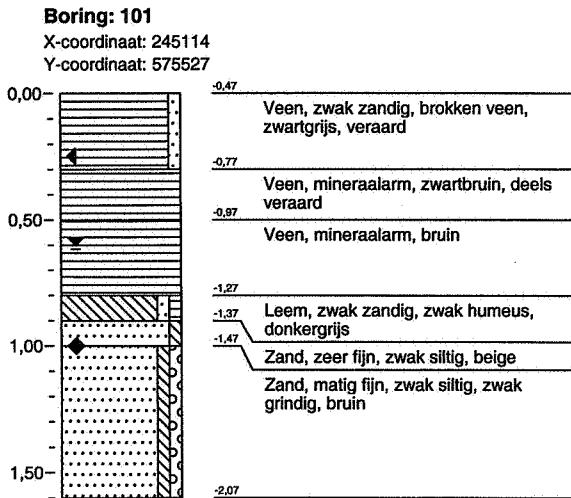


**Boring: 100**

X-coördinaat: 245179  
 Y-coördinaat: 575532



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

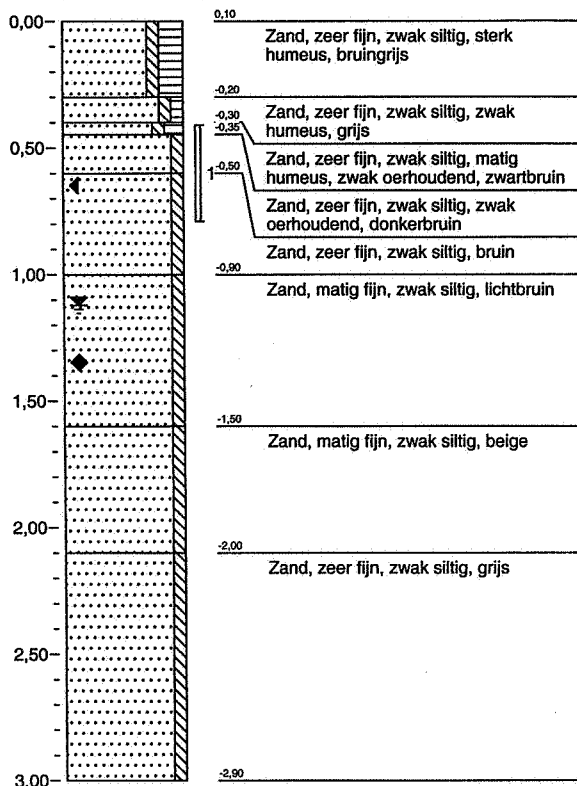


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal: 1:30

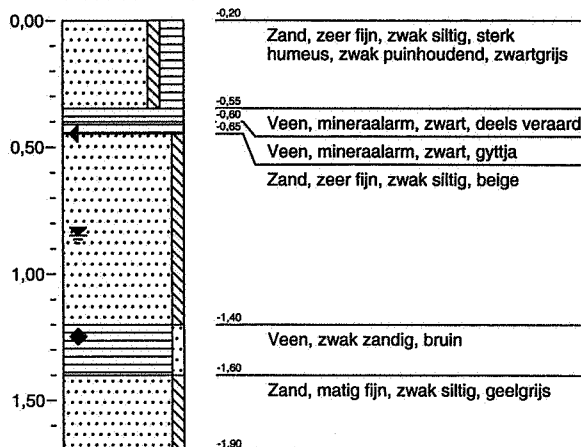
**Boring: 105**

X-coördinaat: 245429  
 Y-coördinaat: 575583



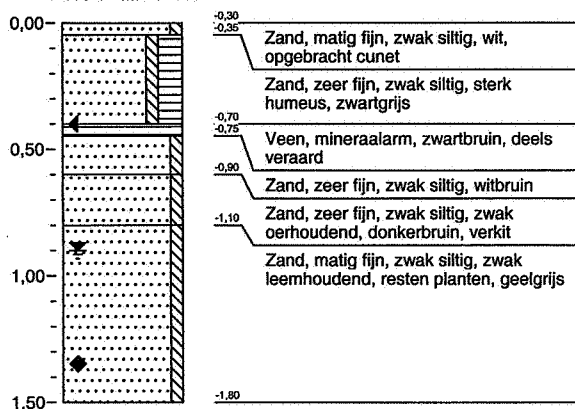
**Boring: 106**

X-coördinaat: 245366  
 Y-coördinaat: 575582



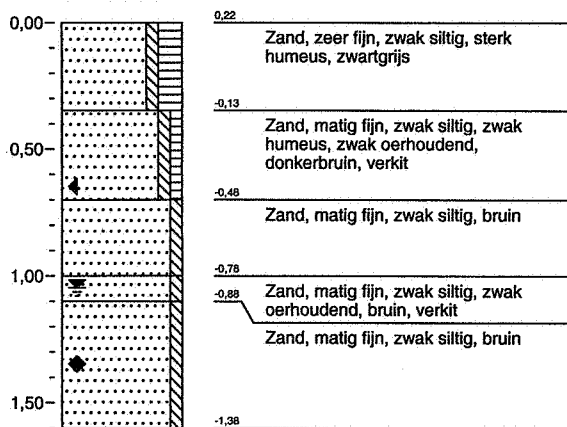
**Boring: 107**

X-coördinaat: 245344  
 Y-coördinaat: 575594



**Boring: 108**

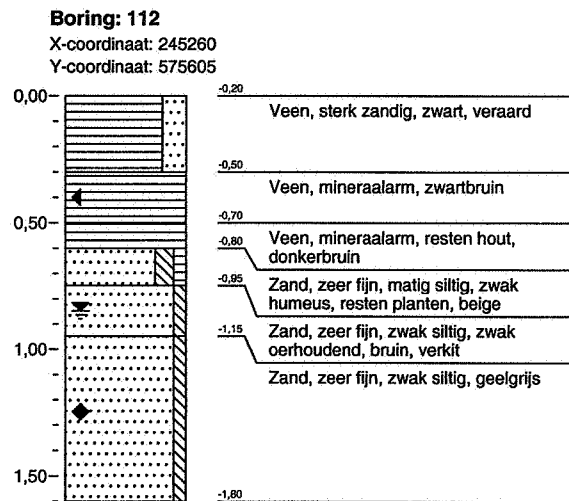
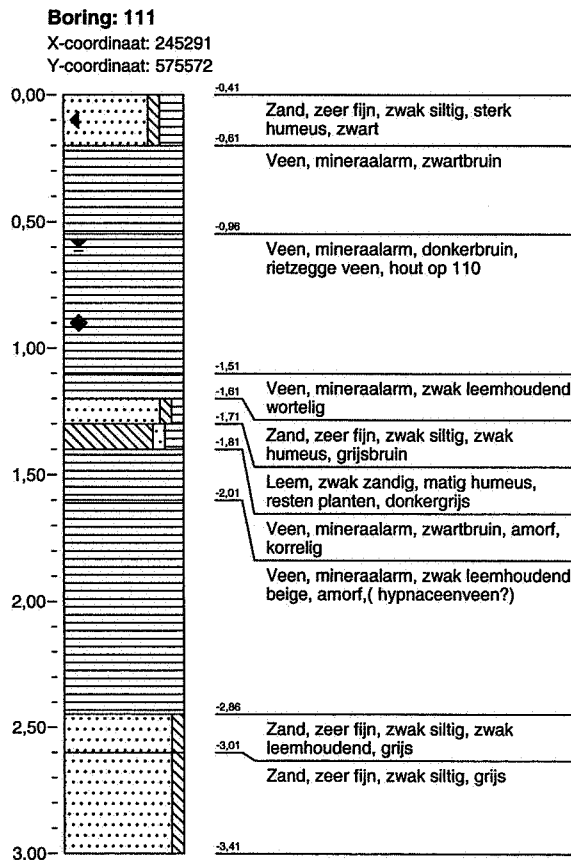
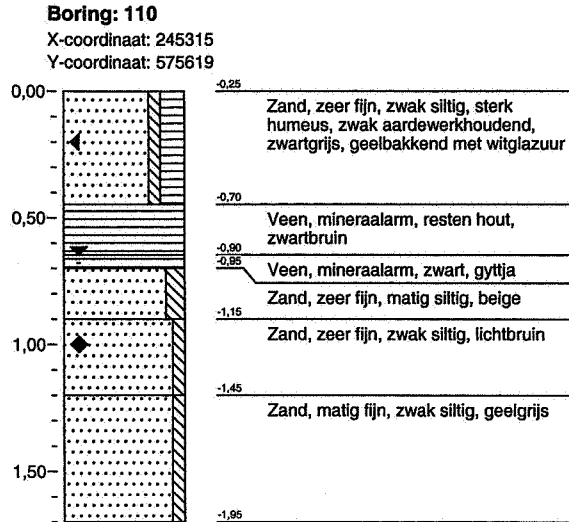
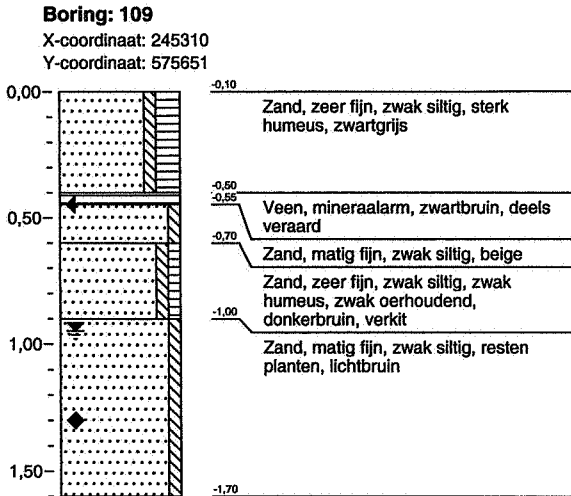
X-coördinaat: 245406  
 Y-coördinaat: 575654



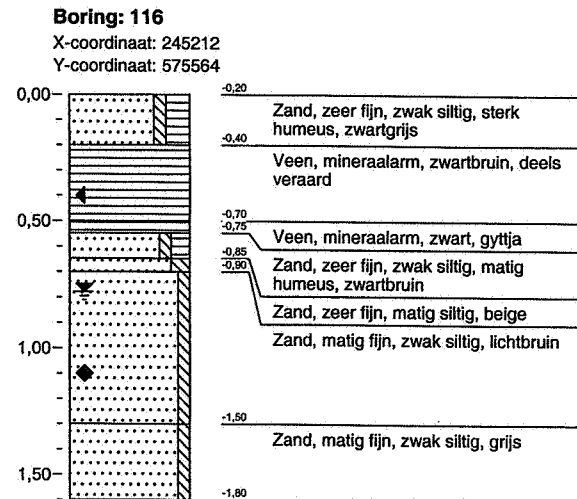
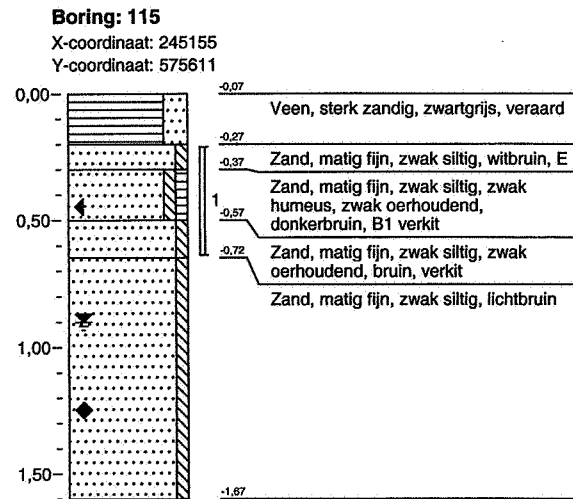
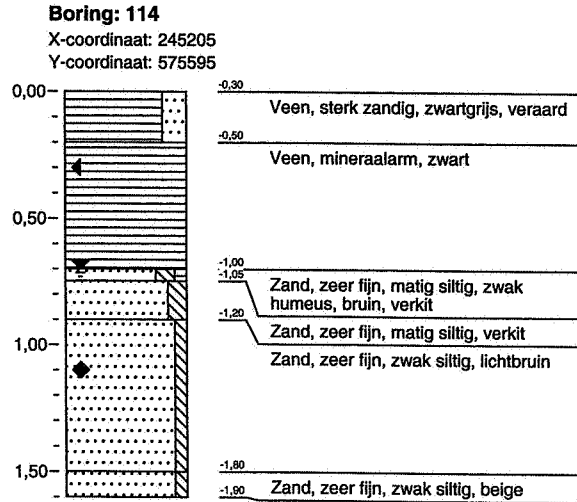
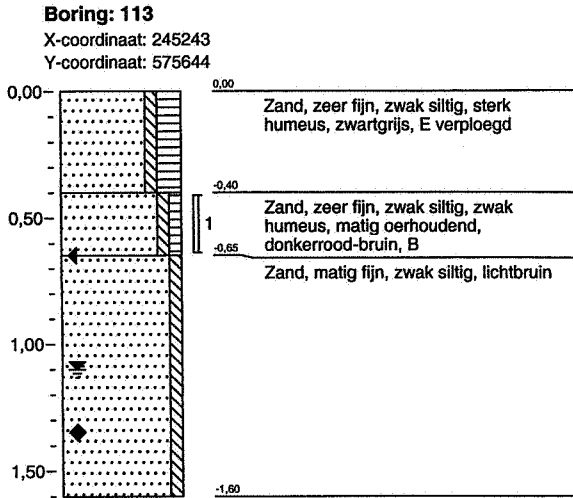


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

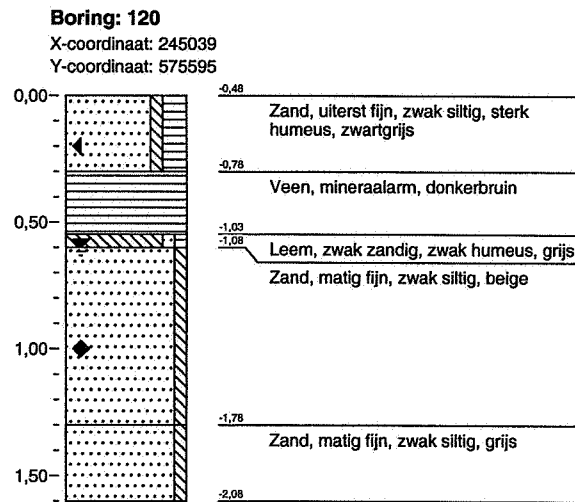
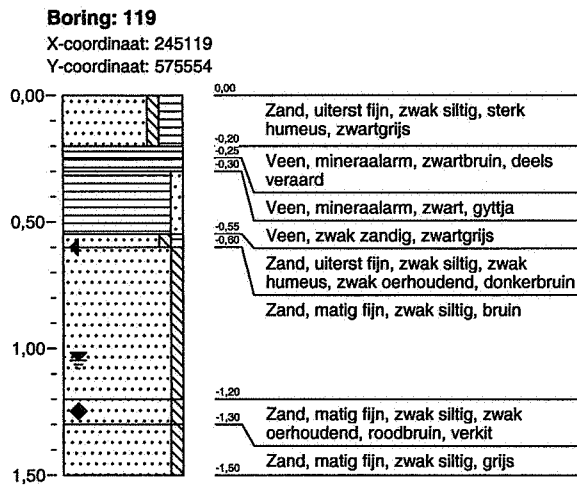
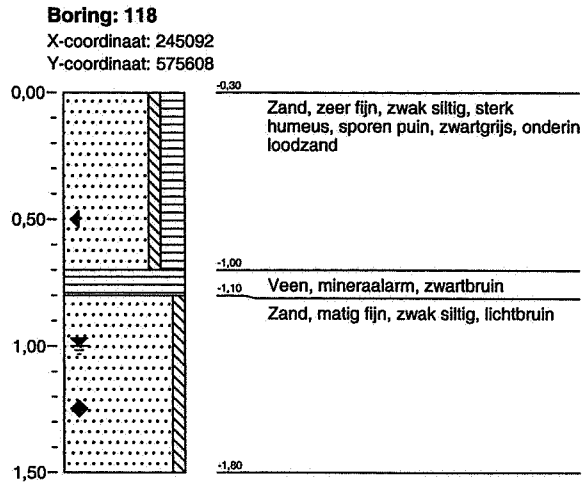
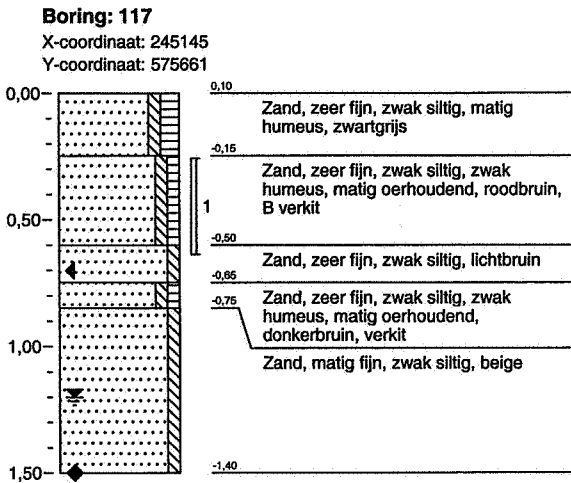
Schaal: 1:30



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



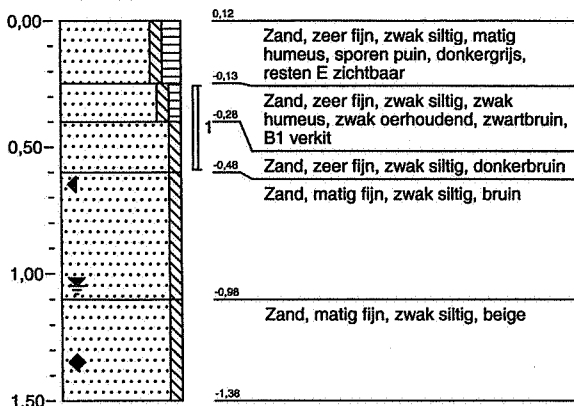
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

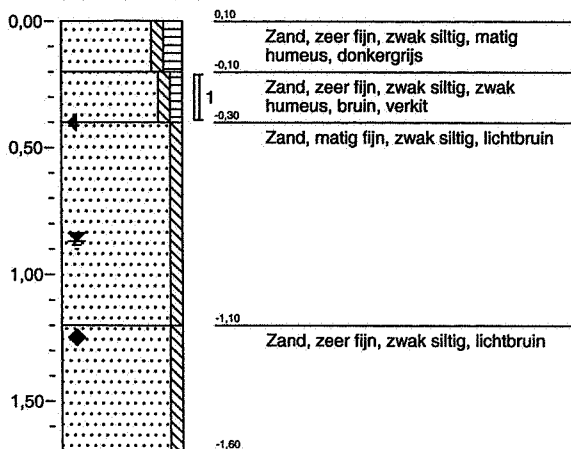
**Boring: 121**

X-coördinaat: 245148  
 Y-coördinaat: 575680



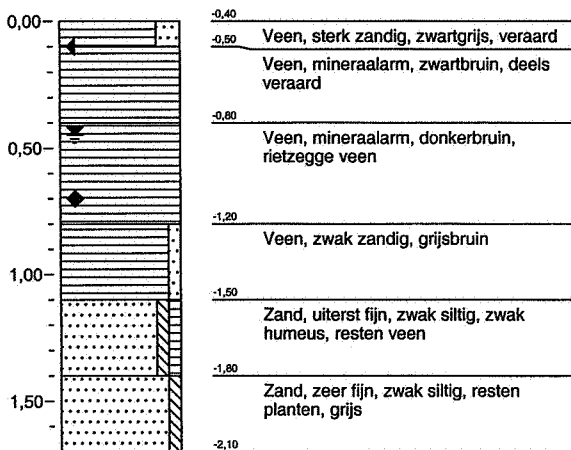
**Boring: 122**

X-coördinaat: 245113  
 Y-coördinaat: 575720



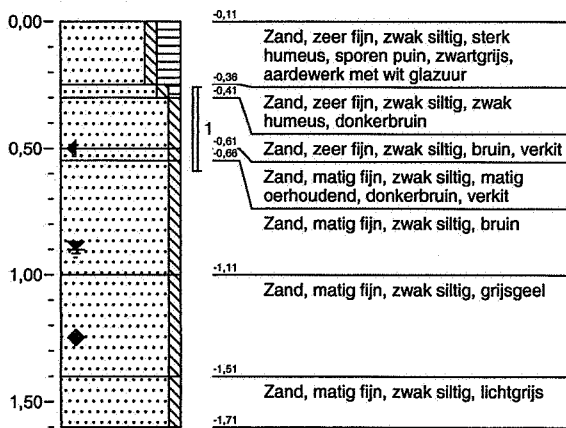
**Boring: 123**

X-coördinaat: 245087  
 Y-coördinaat: 575693

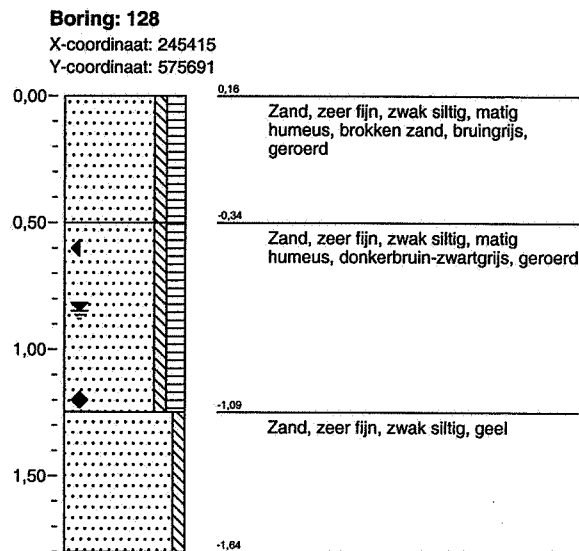
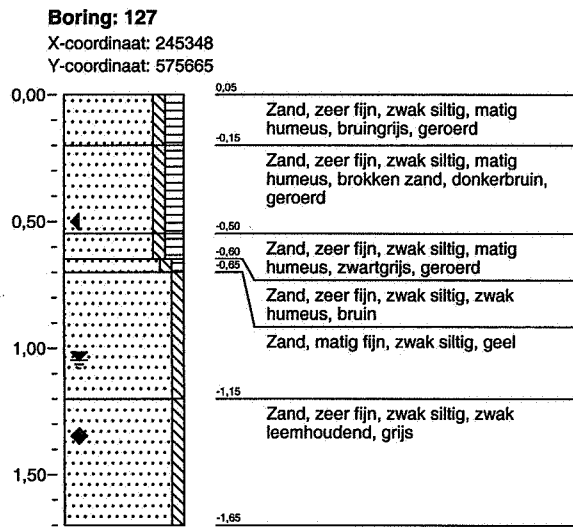
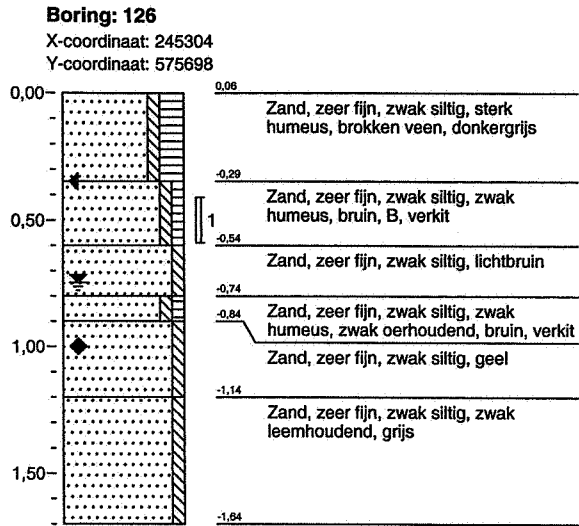
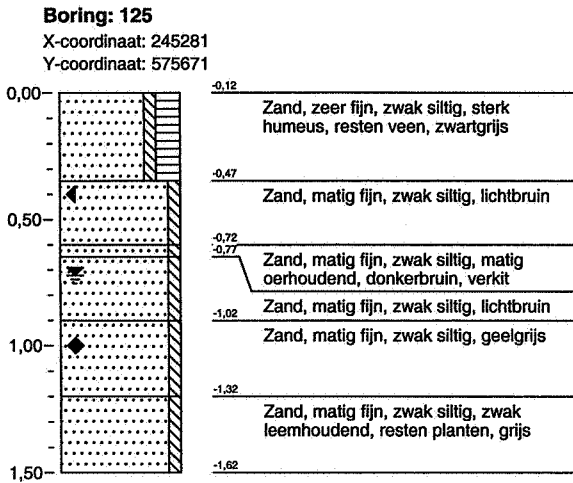


**Boring: 124**

X-coördinaat: 245215  
 Y-coördinaat: 575683



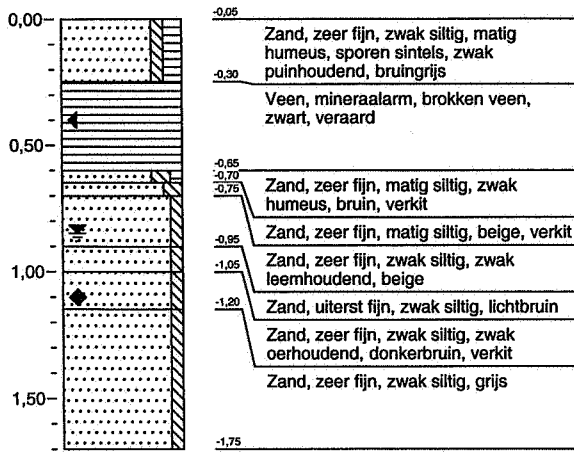
**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

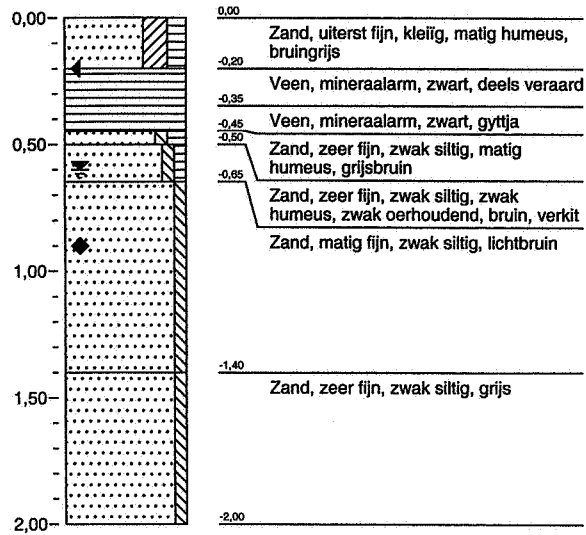
**Boring: 129**

X-coördinaat: 245382  
 Y-coördinaat: 575728



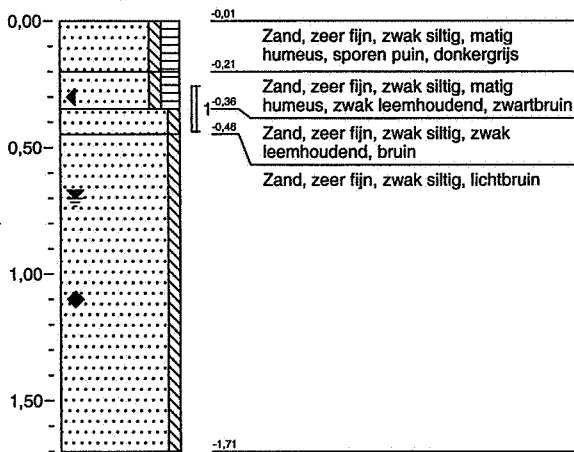
**Boring: 130**

X-coördinaat: 245254  
 Y-coördinaat: 575733

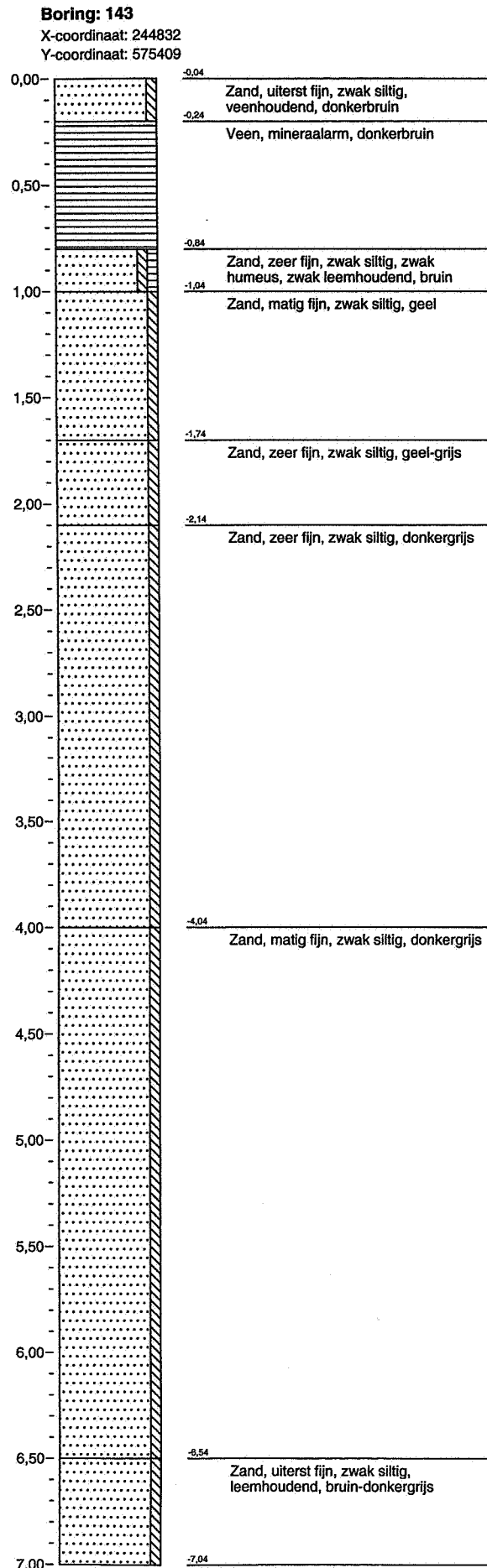
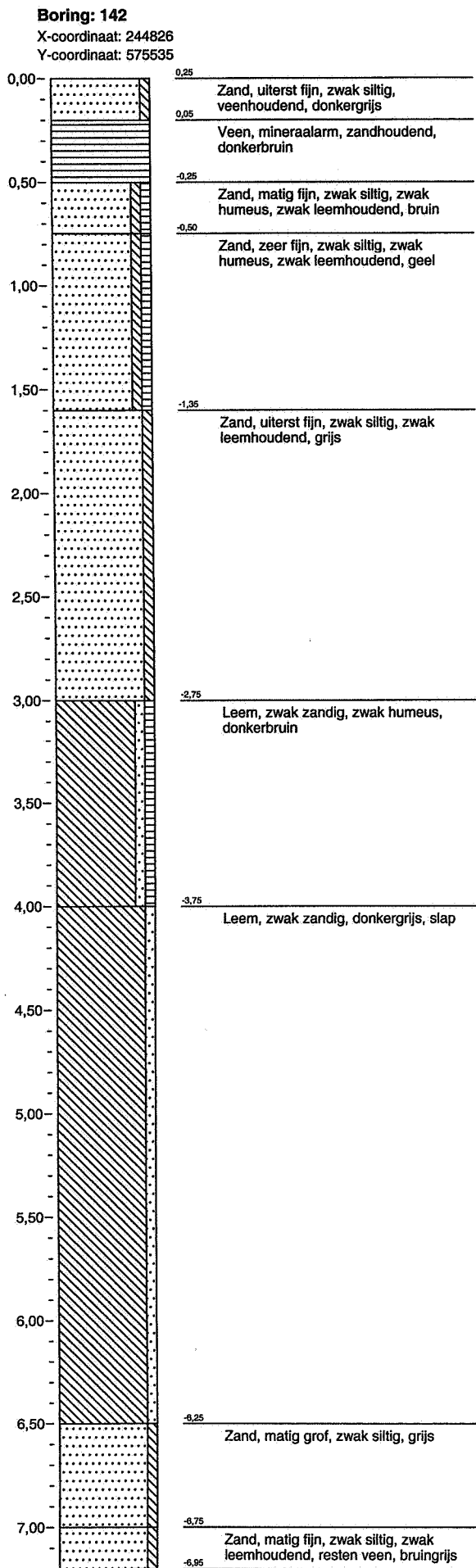


**Boring: 131**

X-coördinaat: 245181  
 Y-coördinaat: 575724

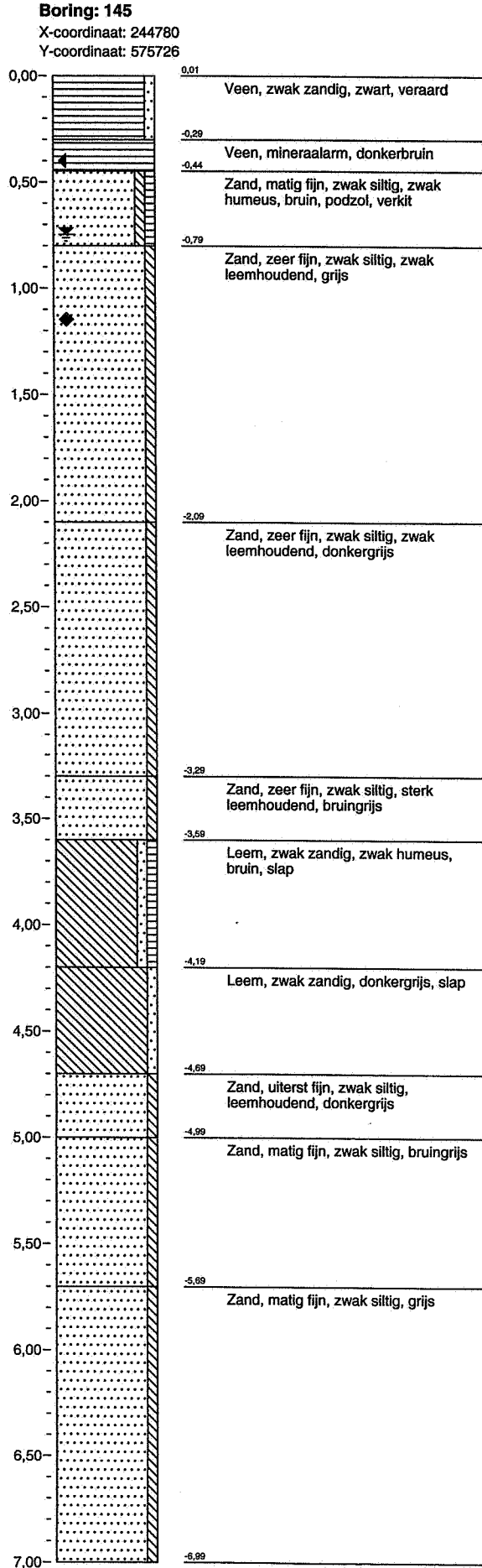
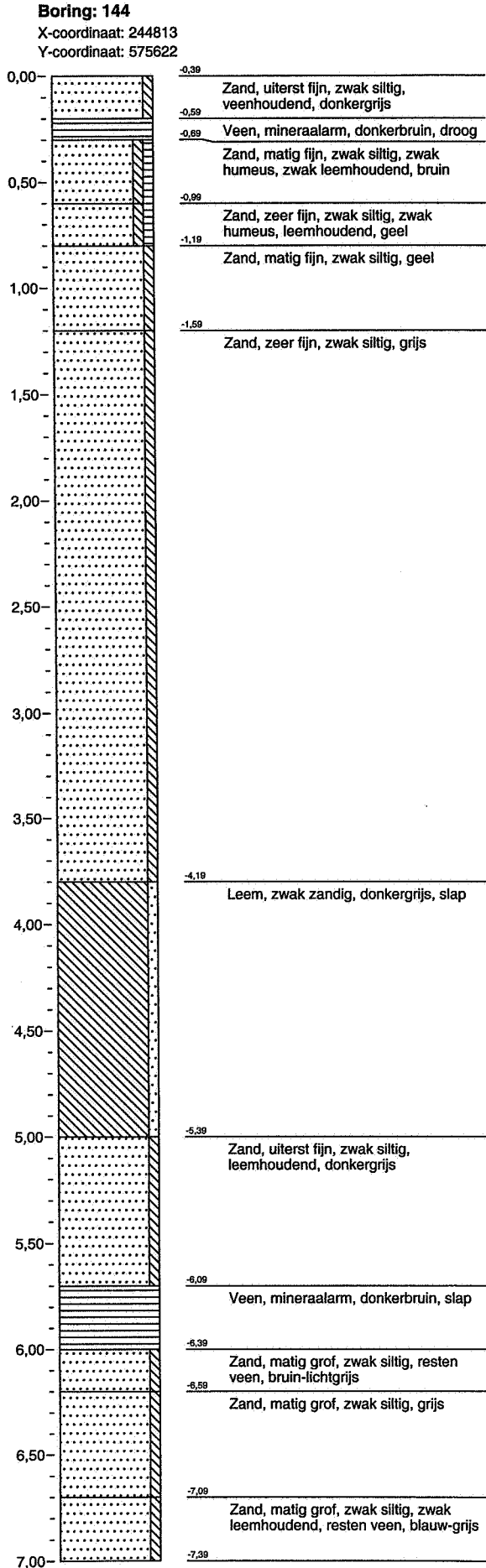


**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

Schaal: 1:30





**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

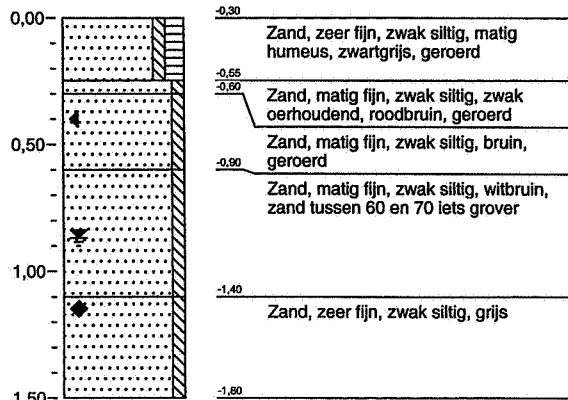
**Boring: 146**

X-coördinaat: 245044  
 Y-coördinaat: 575631



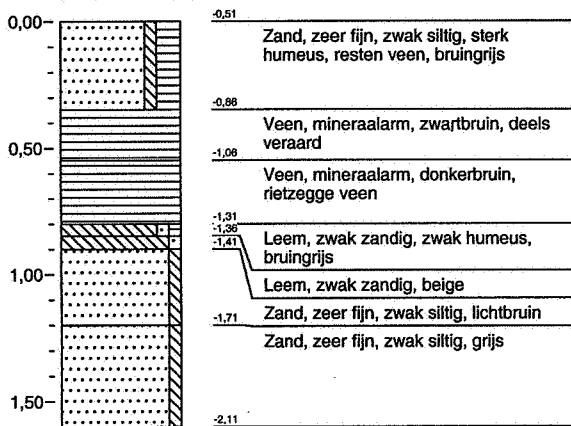
**Boring: 147**

X-coördinaat: 244917  
 Y-coördinaat: 575656



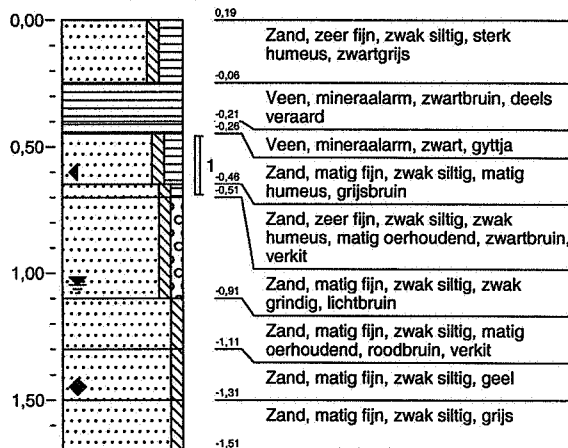
**Boring: 148**

X-coördinaat: 245083  
 Y-coördinaat: 575662

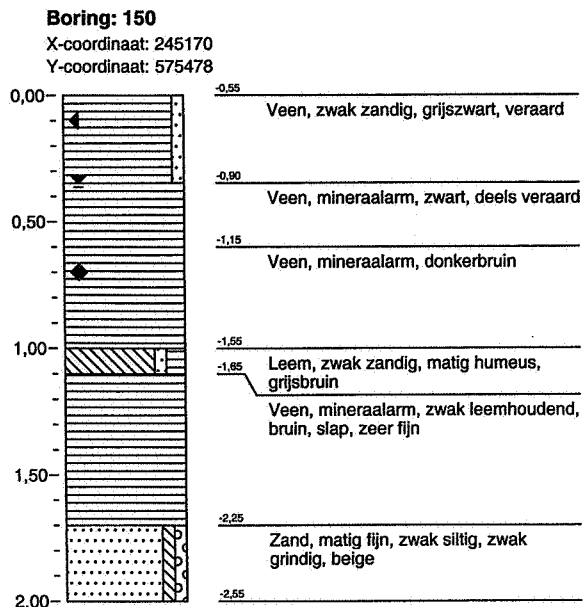


**Boring: 149**

X-coördinaat: 245302  
 Y-coördinaat: 575465

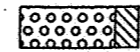
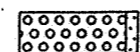

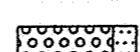



**Bijlage 2: Profielbeschrijvingen met zintuiglijke waarnemingen**

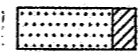
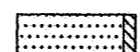
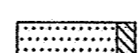
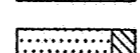
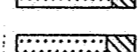


**Legenda (conform NEN 5104)**

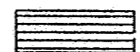
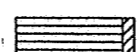
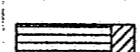
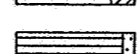

**grind**

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

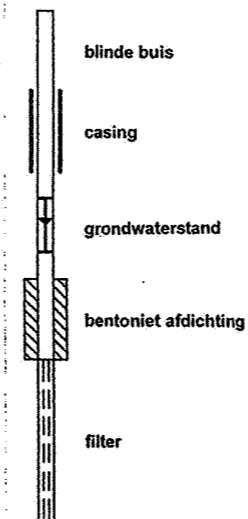
**zand**

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

**veen**

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



**peilbuis**



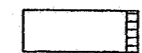
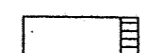
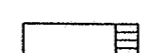
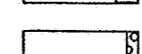
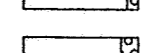
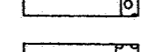
**klei**

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

**leem**

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






**overige toevoegingen**

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

**geur**

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur



**olie**

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

**p.i.d.-waarde**


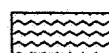
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

**monsters**

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

**overig**

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand

-  slib
-  water

**Algemene meetpuntgegevens****Projectcode: 144832-ARO**

<i>Meetpnt</i>	<i>Deelloc.</i>	<i>Datum</i>	<i>Diepte</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>	<i>MVh</i>	<i>Ref.</i>	<i>MVtype</i>	<i>GWS</i>	<i>Srt</i>
001		02-06-2004	200	244412	575715	-0,29	NA		65	B
002		02-06-2004	300	244487	575747	-0,33	NA		65	B
003		02-06-2004	200	244565	575732	-0,25	NA		70	B
004		02-06-2004	200	244651	575751	-0,4	NA		55	B
005		02-06-2004	200	244735	575750	-0,08	NA		85	B
006		02-06-2004	200	244831	575738	-0,23	NA		85	B
007		02-06-2004	300	244939	575747	-0,25	NA		55	B
014		02-06-2004	260	244385	575689	-0,29	NA			B
012		02-06-2004	200	244603	575703	-0,36	NA		60	B
013		02-06-2004	200	244511	575693	-0,28	NA		75	B
011		02-06-2004	200	244691	575706	-0,12	NA		85	B
008		02-06-2004	200	244849	575676	-0,37	NA		55	B
009		02-06-2004	250	244771	575684	-0,05	NA		90	B
010		02-06-2004	200	244664	575671	-0,05	NA		90	B
017		02-06-2004	200	244577	575661	-0,14	NA		70	B
016		02-06-2004	200	244482	575659	-0,12	NA		90	B
015		02-06-2004	300	244447	575648	-0,12	NA		85	B
018		02-06-2004	220	244479	575609	-0,2	NA		70	B
020		02-06-2004	200	244547	575605	-0,19	NA		80	B
021		02-06-2004	200	244608	575615	-0,17	NA		75	B
022		02-06-2004	200	244697	575616	-0,01	NA		100	B
024		02-06-2004	200	244775	575616	-0,17	NA		70	B
023		02-06-2004	200	244739	575646	-0,04	NA		70	B
019		02-06-2004	200	244530	575635	-0,08	NA		95	B
026		02-06-2004	200	244423	575574	-0,22	NA		80	B
027		02-06-2004	200	244540	575586	-0,16	NA		80	B
028		02-06-2004	200	244624	575583	0,02	NA		100	B
029		02-06-2004	300	244733	575591	0,09	NA		105	B
030		02-06-2004	300	244805	575574	0	NA		100	B
031		02-06-2004	200	244631	575564	0,05	NA		110	B
032		02-06-2004	200	244546	575551	-0,02	NA		100	B
033		02-06-2004	200	244408	575539	-0,1	NA		95	B
025		03-06-2004	200	244822	575643	-0,35	NA		55	B
034		03-06-2004	200	244467	575525	-0,02	NA		110	B
035		03-06-2004	200	244575	575518	0,12	NA		90	B
036		03-06-2004	200	244648	575523	0,25	NA		100	B
037		03-06-2004	300	244766	575534	0,14	NA		95	B
038		03-06-2004	200	244800	575540	0,15	NA		105	B
039		03-06-2004	160	244720	575509	-0,08	NA		70	B
040		03-06-2004	180	244612	575488	0,4	NA		120	B
041		03-06-2004	170	244535	575489	0,53	NA		145	B
042		03-06-2004	170	244430	575470	0,39	NA		130	B
043		03-06-2004	300	244385	575453	0,53	NA		150	B
044		03-06-2004	170	244464	575453	0,35	NA		130	B
045		03-06-2004	170	244557	575464	0,45	NA		135	B
046		03-06-2004	160	244656	575481	0,18	NA		115	B
047		03-06-2004	300	244753	575481	-0,24	NA		65	B
048		03-06-2004	170	244811	575489	0,07	NA		95	B
049		03-06-2004	150	244786	575457	-0,22	NA		60	B
050		03-06-2004	150	244745	575422	-0,15	NA		75	B
051		03-06-2004	160	244703	575454	-0,19	NA		70	B
052		03-06-2004	300	244648	575429	0,2	NA		110	B
053		03-06-2004	160	244608	575446	0,34	NA		110	B
055		03-06-2004	150	244514	575437	0,32	NA		120	B
054		03-06-2004	150	244549	575418	0,35	NA		130	B
056		03-06-2004	160	244478	575408	0,27	NA		120	B

057		03-06-2004	300	244419	575417	0,17	NA		105	B
058		04-06-2004	160	244856	575416	0,05	NA		95	B
059		04-06-2004	300	244893	575465	0,06	NA		85	B
060		04-06-2004	180	244936	575448	0,2	NA		110	B
061		04-06-2004	180	244979	575417	0	NA		90	B
062		04-06-2004	180	244993	575472	0,1	NA		105	B
063		04-06-2004	300	245027	575453	0,3	NA		115	B
064		04-06-2004	160	244837	575507	0,04	NA		80	B
065		04-06-2004	300	244898	575486	0,07	NA		85	B
066		04-06-2004	170	244946	575528	-0,1	NA		80	B
067		04-06-2004	180	245009	575500	-0,14	NA		95	B
068		04-06-2004	160	245060	575530	-0,32	NA		85	B
071		04-06-2004	180	244850	575551	0,06	NA		90	B
070		04-06-2004	180	244925	575560	-0,15	NA		80	B
069		04-06-2004	180	245015	575562	-0,18	NA		90	B
074		04-06-2004	150	244958	575610	-0,2	NA		50	B
072		04-06-2004	170	244884	575598	-0,3	NA		50	B
073		04-06-2004	160	244828	575606	-0,2	NA		95	B
105		04-06-2004	300	245429	575583	0,1	NA		112	B
092		09-06-2004	300	245436	575549	0,19	NA		115	B
093		09-06-2004	160	245371	575545	-0,1	NA		87	B
096		09-06-2004	160	245294	575529	-0,32	NA		45	B
097		09-06-2004	170	245215	575534	-0,1	NA		80	B
100		09-06-2004	160	245179	575532	-0,23	NA		55	B
101		09-06-2004	160	245114	575527	-0,47	NA		60	B
104		09-06-2004	160	245059	575475	0,1	NA		95	B
103		09-06-2004	160	245118	575481	-0,2	NA		75	B
102		09-06-2004	300	245155	575504	-0,53	NA		45	B
150		09-06-2004	200	245170	575478	-0,55	NA		35	B
099		09-06-2004	160	245216	575494	-0,47	NA		70	B
098		09-06-2004	170	245275	575495	-0,3	NA		47	B
095		09-06-2004	160	245313	575495	-0,2	NA		90	B
094		09-06-2004	160	245395	575505	0,12	NA		110	B
091		09-06-2004	160	245447	575505	0,21	NA		112	B
090		09-06-2004	200	245456	575444	0,16	NA		90	B
089		09-06-2004	160	245392	575467	0,07	NA		90	B
088		09-06-2004	170	245321	575440	0,1	NA		95	B
087		09-06-2004	150	245242	575458	0	NA			B
086		09-06-2004	150	245189	575428	0,09	NA		103	B
085		09-06-2004	300	245160	575460	-0,3	NA		62	B
084		09-06-2004	220	245126	575434	-0,25	NA		87	B
082		09-06-2004	180	245057	575428	0,35	NA		114	B
083		09-06-2004	160	245098	575454	0,09	NA		95	B
149		09-06-2004	170	245302	575465	0,19	NA		105	B
106		09-06-2004	170	245366	575582	-0,2	NA		85	B
116		09-06-2004	160	245212	575564	-0,2	NA		78	B
119		09-06-2004	150	245119	575554	0	NA		105	B
120		09-06-2004	160	245039	575595	-0,48	NA		60	B
118		09-06-2004	150	245092	575608	-0,3	NA		100	B
115		09-06-2004	160	245155	575611	-0,07	NA		90	B
114		09-06-2004	160	245205	575595	-0,3	NA		70	B
112		09-06-2004	160	245260	575605	-0,2	NA		85	B
110		09-06-2004	170	245315	575619	-0,25	NA		65	B
107		09-06-2004	150	245344	575594	-0,3	NA		90	B
108		09-06-2004	160	245406	575654	0,22	NA		105	B
109		09-06-2004	160	245310	575651	-0,1	NA		95	B
113		09-06-2004	160	245243	575644	0	NA		110	B
117		09-06-2004	150	245145	575661	0,1	NA		120	B
128		10-06-2004	180	245415	575691	0,16	NA		85	B
129		10-06-2004	170	245382	575728	-0,05	NA		85	B
127		10-06-2004	170	245348	575665	0,05	NA		105	B

126		10-06-2004	170	245304	575698	0,06	NA		75	B
130		10-06-2004	200	245254	575733	0	NA		60	B
131		10-06-2004	170	245181	575724	-0,01	NA		70	B
122		10-06-2004	170	245113	575720	0,1	NA		87	B
080		10-06-2004	170	245051	575721	-0,5	NA		30	B
081		10-06-2004	170	244972	575721	-0,43	NA		50	B
078		10-06-2004	150	244917	575687	-0,5	NA		40	B
079		10-06-2004	150	245009	575698	-0,5	NA		50	B
123		10-06-2004	170	245087	575693	-0,4	NA		45	B
121		10-06-2004	150	245148	575680	0,12	NA		105	B
124		10-06-2004	160	245215	575683	-0,11	NA		90	B
125		10-06-2004	150	245281	575671	-0,12	NA		72	B
148		10-06-2004	160	245083	575662	-0,51	NA			B
077		10-06-2004	150	245021	575662	-0,2	NA		90	B
147		10-06-2004	150	244917	575656	-0,3	NA		87	B
075		10-06-2004	160	244894	575624	-0,26	NA		83	B
076		10-06-2004	160	244962	575638	-0,21	NA		95	B
146		10-06-2004	160	245044	575631	-0,3	NA			B
111		10-06-2004	300	245291	575572	-0,41	NA		60	B
144		10-06-2004	700	244813	575622	-0,39	NA			B
145		10-06-2004	700	244780	575726	0,01	NA		75	B
142		10-06-2004	720	244826	575535	0,25	NA			B
143		10-06-2004	700	244832	575409	-0,04	NA			B

## **Bijlage 3 :   Periodisering**

### Bijlage 3: Periodisering

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

Gedurende het **Paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. 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.

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. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. 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 hoofdlieden. Vanaf de 10- 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.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **Nieuwe Tijd**.



**Bijlage 4 : Gegevens monumenten (Centraal Monumenten Archief (CMA)) en  
waarnemingen (Centraal Archeologisch Archief (CAA))**

## Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 15312  
CMA-nr: 07G - 022  
Status: Terrein van hoge archeologische waarde  
Toponiem: KOLHAM-DORP  
Plaats: Kolham  
Gemeente: Slochteren  
Provincie: Groningen  
Coördinaten: 245927 / 578041  
Terreinbeheerder: Niet van toepassing  
Rijksmonumentennr.:  
Gemeentenr.:  
Kadasterregistratienr.:  
Kadasterdeel\_nr.:

### Complexen

Complextypen	Begindatering	Einddatering
Stad	LME	NTC

### Beschrijving

Het betreft Kolham -de omgeving van de kerk-, zoals weergegeven op de topografische militaire kaart van 1853. Kolham is een wegdorp, in de middeleeuwen op een zandrug ontstaan.

### Documentatie

#### Literatuur

## Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 14712  
CMA-nr: 12E - A44  
Status: Terrein van archeologische waarde  
Toponiem: POLDER RUSTPLAATS  
Plaats: Hoogezand  
Gemeente: Hoogezand-Sappemeer  
Provincie: Groningen  
Coördinaten: 247309 / 574203  
Terreinbeheerder: Niet van toepassing  
Rijksmonumentennr.:  
Gemeentenr.:  
Kadasterregistratienr.:  
Kadasterdeel\_nr.:

### Complexen

Complextypen	Begindatering	Einddatering
Nederzetting, onbepaald	MESO	MESO

### Beschrijving

CAA 12EN-76 Amateurcode KAW-L 8 ARC cat. nr. 26 Grondgebruik: akkerland Het terrein maakt deel uit van een lint van mesolithische vindplaatsen op dekzandruggen in de polder Rustplaats. Terrein met daarin sporen van bewoning uit vermoedelijk het mesolithi- cum. Bij boringen in 1998 bleek de vindplaats sterk te zijn aangetast. Ook werd enig vuursteen gevonden, na eerdere vondsten voor 1998. Het ARC kende een wetenschappelijke waarde van 3 toe (zie Niekus 1998) De vindplaats ligt op een dekzandrug (barchaan) Kartering; voor 1998; onbekende amateur Boringen; 1998; ARC (M.Niekus)

### Documentatie

Type:	XXX
Beheerder:	OLSTHOORN,A , SCHIPLUIDEN
Toelichting:	code KAW-L 8
<hr/>	
Type:	XXX
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	onderzoek 1998

### Literatuur

NIEKUS, M.J.H.TH.  
Onbekend  
Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) in het landinrichtings-gebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse veenk

1998

# Uitgebreide Rapportage Monumenten

. Deel IV

GROENENDIJK, H.A.

Onbekend

Op zoek naar de horizon: landschapsontwikkeling en bewoning in het herin- richtingsgebied Oost-Groningen, 8000 BC - 1000 AD.

1993

## Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 14714  
CMA-nr: 12E - 077  
Status: Terrein van hoge archeologische waarde  
Toponiem: POLDER RUSTPLAATS  
Plaats: Hoogezand  
Gemeente: Hoogezand-Sappemeer  
Provincie: Groningen  
Coördinaten: 247279 / 574333  
Terreinbeheerder: Niet van toepassing  
Rijksmonumentennr.:  
Gemeentenr.:  
Kadasterregistratienr.:  
Kadasterdeel\_nr.:

### Complexen

Complextypen	Begindatering	Einddatering
Nederzetting, onbepaald	MESO	MESO

### Beschrijving

CAA 12EN-75 Amateurcode KAW-L 6/7 ARC cat. nr. 25 Grondgebruik: akkerland Het terrein maakt deel uit van een lint van mesolithische vindplaatsen op dekzandruggen in de polder Rustplaats. Terrein met daarin sporen van vermoedelijk mesolithische bewoning. Bij boringen in 1998 bleek de vindplaats slechts licht aangetast te zijn. Het ARC kende een wetenschappelijke waarde van 5 toe (zie Nie- kus 1998). De vindplaats ligt op een noordwest-zuidoost gerichte dekzandrug. Het meest zuidelijke perceel is ontzand. Kartering; voor 1998; onbekende amateur Boringen; 1998; ARC (M.Niekus)

### Documentatie

Type:	XXX
Beheerder:	OLSTHOORN,A , SCHIPLUIDEN
Toelichting:	code KAW-L 6/7
<hr/>	
Type:	XXX
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	onderzoek 1998

### Literatuur

NIEKUS, M.J.H.TH.  
Onbekend  
Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) in het landinrichtings-gebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse veenke

1998

# Uitgebreide Rapportage Monumenten

. Deel IV

GROENENDIJK, H.A.

Onbekend

Op zoek naar de horizon: landschapontwikkeling en bewoning in het herin- richtingsgebied Oost-Groningen, 8000 BC - 1000 AD.

1993

## Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 14716  
CMA-nr: 12E - 078  
Status: Terrein van hoge archeologische waarde  
Toponiem: POLDER RUSTPLAATS  
Plaats: Hoogezand  
Gemeente: Hoogezand-Sappemeer  
Provincie: Groningen  
Coördinaten: 247165 / 574402  
Terreinbeheerder: Niet van toepassing  
Rijksmonumentennr.:  
Gemeentenr.:  
Kadasterregistratienr.:  
Kadasterdeel\_nr.:

### Complexen

Complextypen	Begindatering	Einddatering
Nederzetting, onbepaald	MESO	MESO

### Beschrijving

CAA 12EN-74 Amateurcode KAW-L 5 ARC cat. nr. 24 Grondgebruik: akkerland Het terrein maakt deel uit van een lint van mesolithische vindplaatsen op dekzandruggen in de polder Rustplaats. Terrein met daarin sporen van bewoning uit het mesolithicum. Bij bo- ringen in 1998 bleek de vindplaats slechts licht aangetast te zijn. Ook werd enig vuursteen gevonden, na eerdere vondsten ter plaatse. Het ARC kende een wetenschappelijke waarde van 5 toe (zie Niekus 1998) De vindplaats ligt op een complex van dekzandruggetjes en -kopjes. Kartering; voor 1998; onbekende amateur Boringen; 1998; ARC (M.Niekus)

### Documentatie

Type:	XXX
Beheerder:	OLSTHOORN,A , SCHIPLUIDEN
Toelichting:	code KAW-L 5
<hr/>	
Type:	XXX
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	onderzoek 1998

### Literatuur

NIEKUS, M.J.H.TH.  
Onbekend  
Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) in het landinrichtings-gebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse veenk  
1998

## Uitgebreide Rapportage Monumenten

. Deel IV

GROENENDIJK, H.A.

Onbekend

Op zoek naar de horizon: landschapsontwikkeling en bewoning in het herin- richtingsgebied Oost-Groningen, 8000 BC - 1000 AD.

1993



## Uitgebreide Rapportage Monumenten

Monumentnr: 14724  
CMA-nr: 12E - 082  
Status: Terrein van hoge archeologische waarde  
Toponiem: POLDER RUSTPLAATS  
Plaats: Hoogezand  
Gemeente: Hoogezand-Sappemeer  
Provincie: Groningen  
Coördinaten: 247158 / 573843  
Terreinbeheerder: Niet van toepassing  
Rijksmonumentennr.:  
Gemeentenr.:  
Kadasterregistratienr.:  
Kadasterdeel\_nr.:

### Complexen

Complextypen	Begindatering	Einddatering
Nederzetting, onbepaald	MESO	MESO

### Beschrijving

CAA 12EN-82 Amateurcode KAW-R 11 ARC cat. nr. 11 Grondgebruik: akkerland Terrein met daarin sporen van mesolithische bewoning. Bij boringen in 1998 bleek dat de vindplaats licht is aangetast. Toch kon het ARC een wetenschappelijke waarde van 5 toekennen, ook op grond van de zeldzaamheid en de onvermengdheid van de bewoning met latere fasen (zie Niekus 1998). De vindplaats ligt op twee dekzandruggetjes, resp. noord-zuid en noord west-zuidoost gericht. Kartering; voor 1998; onbekende amateur Boringen; 1998; ARC (M.Niekus)

### Documentatie

Type:	XXX
Beheerder:	OLSTHOORN,A , SCHIPLUIDEN
Toelichting:	code KAW-R 11
<hr/>	
Type:	XXX
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	onderzoek 1998

### Literatuur

NIEKUS, M.J.H.TH.  
Onbekend  
Een aanvullende archeologische inventarisatie (AAI) in het landinrichtings-gebied Oost-Groningen en de Gronings-Drentse veenk  
1998

# Uitgebreide Rapportage Monumenten

. Deel IV

GROENENDIJK, H.A.

Onbekend

Op zoek naar de horizon: landschapontwikkeling en bewoning in het herin- richtingsgebied Oost-Groningen, 8000 BC - 1000 AD.

1993

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

**Waarnemingsnr:** 125  
**Objectcode:** 07GZ-3  
**Coördinaten:** 243500 / 577000  
**Toponiem:** AARDAPPELMEELFABRIEK  
**Plaats:** Foxhol  
**Gemeente:** Hoogezand-Sappemeer  
**Provincie:** Groningen  
**Vinder/datum:** VERMANING 16-OCT-77  
**Invoerder/datum:** VERMANING 16-OCT-77  
**Beschrijver/datum:** ACHTEROP 16-OCT-77  
**Verwerving:** Niet-archeologisch: onbepaald  
**Geomorfologie:** Onbekend  
**Grondgebruik:** Secundair/opgebrachte grond  
**NAP maaiveld:** M

### Beschrijving

AD124 GEVONDEN BIJ HET ZOEKEN NAAR STENEN BIJAARDAPPELMEELFABRIEK TE FOXHOL (KSH); VERMOEDELJKAFKOMSTIG UIT NOOR DRENTHE

### Vondsten

**Complex:** Onbekend  
**Cultuur:** Onbekend  
**Aantal:** 1  
**Toestand:** Compleet  
**Materiaal:** Diabaas/gabbro/doleriet/dioriet  
**Code algemeen:** Hamerbijl  
**Code specifiek:** type Muntendam  
**Datering:** Bronstijd laat: 1100 - 800 vC- IJzertijd midden: 500 - 250 vC  
**Toelichting:** 'DIABAAS TYPE MUNTENDAM VAR I LANG 83MM GR BR 50MM DIAM GAT 14-18MM G27'

### Documentatie Collectie

Beheerder	Toelichting
VERMANING	Niets ingevuld

### Literatuur:

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Waarnemingsnr: 18244  
Objectcode: 12EN-14  
Coördinaten: 244550 / 574550  
Toponiem: WOLDWEG  
Plaats: Kropswolde  
Gemeente: Hoogezand-Sappemeer  
Provincie: Groningen  
Vinder/datum: PARTICULIER 01-JAN-99  
Invoerder/datum: PARTICULIER 01-JAN-88  
Beschrijver/datum: GROENENDIJK 01-DEC-89  
Verwerving: Niet-archeologisch: graafwerk  
Geomorfologie: Onbekend  
Grondgebruik: Onbekend  
NAP maaiveld: M

### Beschrijving

RCC: DOCUMENTATIERCC: VERSLAG TEKENING FOTO BAI GROENENDIJK

### Vondsten

Complex: Onbekend  
Cultuur: Niet van toepassing  
Aantal: 1  
Toestand: Compleet  
Materiaal: Keramiek  
Code algemeen: Roodbakkend geglaazuurd:grape  
Code specifiek:  
Datering: Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC- Nieuwe tijd A: 1500 - 1650 nC  
Toelichting: DUBBELORIGE GRAPE; 3 POOTJES; 15E/16E EEUW; VERM. XVID (ZIE BAART '76) (RP)

### Documentatie Collectie

Beheerder	Toelichting
PARTICULIER	Niets ingevuld

### Literatuur:

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

**Waarnemingsnr:** 274013  
**Objectcode:** 07GZ-7  
**Coördinaten:** 244820 / 577100  
**Toponiem:** KOLHAM-ZUID; RENGERSLAAN  
**Plaats:** Kolham  
**Gemeente:** Slochteren  
**Provincie:** Groningen  
**Vinder/datum:** PARTICULIER 25-JUL-96  
**Invoerder/datum:** GROENENDIJK 08-AUG-96  
**Beschrijver/datum:** GROENENDIJK 08-AUG-96  
**Verwerving:** Archeologisch: inspectie  
**Geomorfologie:** Dekzandrug/dekzandplateau  
**Grondgebruik:** Bebouwing/erf/weg/kerkhof  
**NAP maaiveld:** M

### Beschrijving

Vuursteenvindplaats aangetroffen tijdens aanleg industriepark Rengers(Hoogezand-Sappemeer). Het betrof een ongeveer oost-west verlopende zandrug met een geprononceerde noordhelling. Ter plaatse van deze zandrug komt een ontsluitingsweg. Tijdens de inspectie door H. Groenendijk bleek het volgende:- bouwvoor rustte al op B3-zand, plaatselijk op C-zand (witgeel);- cunet is nog eens 20-25 cm beneden bouwvoor uitgegraven;- op flanken ligt nog B3. Echter geen grondsporen of haarden te ontdekken. Wel is er in een restant B3-zand met verspreide houtskool spikkels vlakje van ca 40 x 80 cm uitgeschaafd (vuursteenconcentratie). Houtskool is bemonsterd. Houtskoolonderzoek is uitgevoerd door R. de Man. Ziet als de meest waarschijnlijke ouderdom van dit complex: Boreaal 9000-8000 BP.

### Vondsten

**Complex:** Nederzetting, onbepaald  
**Cultuur:** Onbekend  
**Aantal:** 9999  
**Toestand:** Onbekend  
**Materiaal:** Hout/houtskool  
**Code algemeen:** Houtskool  
**Code specifiek:**  
**Datering:** Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vC Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
**Toelichting:**

---

**Complex:** Nederzetting, onbepaald  
**Cultuur:** Onbekend  
**Aantal:** 1  
**Toestand:** Compleet  
**Materiaal:** Zandsteen/kwartsiet  
**Code algemeen:** Klopsteen/retouchoir  
**Code specifiek:**  
**Datering:** Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vC Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
**Toelichting:**

---

**Complex:** Nederzetting, onbepaald

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Cultuur: Onbekend  
Aantal: 1  
Toestand: Onbekend  
Materiaal: Vuursteen  
Code algemeen: Schrabber  
Code specifiek:  
Datering: Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vG Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
Toelichting:

---

Complex: Nederzetting, onbepaald  
Cultuur: Onbekend  
Aantal: 1  
Toestand: Onbekend  
Materiaal: Vuursteen  
Code algemeen: Afslag  
Code specifiek: kernvernieuwingsafslag  
Datering: Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vG Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
Toelichting:

---

Complex: Nederzetting, onbepaald  
Cultuur: Onbekend  
Aantal: 24  
Toestand: Onbekend  
Materiaal: Vuursteen  
Code algemeen: Afslag  
Code specifiek:  
Datering: Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vG Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
Toelichting:

---

Complex: Nederzetting, onbepaald  
Cultuur: Onbekend  
Aantal: 1  
Toestand: Onbekend  
Materiaal: Vuursteen  
Code algemeen: Afslag  
Code specifiek:  
Datering: Mesolithicum midden: 7100 - 6450 vG Mesolithicum laat: 6450 -4900 vC  
Toelichting: Brok met cortex/afslagnegatieven.

---

### Documentatie

Type:	VER
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	Verslag inspectie op 08-08-1996.

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

Type:	TEK
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	Situatieschets en vlaktekening 1:10.
Type:	VER
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	Houtskoolonderzoek R. de Man, 28-08-1996.

### Collectie

Beheerder

Toelichting

### Literatuur:

## Uitgebreide Rapportage Waarnemingen

**Waarnemingsnr:** 274014  
**Objectcode:** 07GZ-7  
**Coördinaten:** 244820 / 577100  
**Toponiem:** RENGERSLAAN  
**Plaats:** Kolham  
**Gemeente:** Slochteren  
**Provincie:** Groningen  
**Vinder/datum:** SMIT 20-AUG-96  
**Invoerder/datum:** SMIT 01-JAN-96  
**Beschrijver/datum:** SMIT 01-JAN-99  
**Verwerving:** Archeologisch: opgraving  
**Geomorfologie:** Dekzandrug/dekzandplateau  
**Grondgebruik:** Akkerbouw/tuinbouw/bouwvoor  
**NAP maaiveld:** M

### Beschrijving

Tijdens de inspectie op 8 augustus 1996 van de vindplaats op het industrieterrein Rengers kwamen twee concentraties vuursteen uit het Mesolithicum te voorschijn. Een houtskoolmonster bracht als datering 9000-8000 BP op. Er werden tijdens dit onderzoek geen haardkuilen ontdekt. De proefopgraving van het Veenkoloniaal Museum te Veendam had echter tot resultaat dat er na verwijdering van de bouwvoor zes mesolithische haardkuilen werden ontdekt.

### Vondsten

**Complex:** Extractiekamp/-nederzetting  
**Cultuur:** Onbekend  
**Aantal:** 6  
**Toestand:** Onbekend  
**Materiaal:** Niet van toepassing  
**Code algemeen:** Kuil  
**Code specifiek:** haardkuil  
**Datering:** Mesolithicum vroeg: 8800 - 7100 vG Mesolithicum laat: 6450 - 4900 vC  
**Toelichting:** Haardkuilen met een diameter van ca. 60 cm en diepte van 50 cm.

### Documentatie

Type:	VER
Beheerder:	Onbekend
Toelichting:	Drie krantenknipsels.

### Collectie

Beheerder	Toelichting
SMIT	Veenkoloniaal Museum te Veendam.

### Literatuur:



**Bijlage 5 :    Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën**

## Bijlage 5: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek en de toegepaste methoden en strategieën

### Certificatie / accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens **NEN-ISO 9001**. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Voor het uitvoeren van veldwerk bij bodemonderzoek is Ingenieursbureau Oranjewoud gecertificeerd conform de **BRL SIKB 2000** (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Als het veldwerk conform deze BRL is uitgevoerd, is het rapport voorzien van het volgende logo:



De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een STERLAB geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben.

### Normen en richtlijnen

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de VKB-protocollen 2001 t/m 2017 en eventuele aanvullende NPR/NEN-normen. Deze protocollen en richtlijnen zijn opgenomen en uitgewerkt in het 'Handboek Veldwerk Bodem' van Oranjewoud.

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **verkennend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de NEN 5740 'Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek'* (NNI, oktober 1999).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **oriënterend bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het 'Protocol voor Oriënterend onderzoek'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994).

Veldwerk- en analyseprogramma in het kader van door Oranjewoud verricht **nader bodemonderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op het Protocol voor het Nader onderzoek deel 1'* (Sdu Uitgeverij, maart 1994) of op de 'Richtlijn nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, september 1995).

Veldwerk- en onderzoeksprogramma in het kader van door 'Oranjewoud' verricht **archeologisch onderzoek** worden, *tenzij anders vermeld, gebaseerd op de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 2,0* (CvAK, oktober 2001).

Oranjewoud is, na toetsing door het CvAK, gecertificeerd voor het uitvoeren van alle voorkomende archeologische werkzaamheden.

### Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het *gebruik en/of de bestemming* van de onderzochte *locatie*. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek niet. Grond is in dat geval een (secundaire) bouwstof. Voor toepassing van een bouwstof dient formeel een bouwstoffenonderzoek te worden verricht conform het Bouwstoffenbesluit. In een dergelijk onderzoek wordt ingegaan op het *gebruik en/of de bestemming* van de *grond* (bouwstof).

***Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens bovengenoemde normen en richtlijnen wordt uitgevoerd.***

Als tijdens het veldwerk in de bodem vermoedelijk asbesthoudende materialen worden opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin zeer vaak enig asbest bevat. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de concept NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, maart 2000) te worden uitgevoerd.

#### **Betrouwbaarheid / garanties**

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van het bodemonderzoek, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de (verontreinigings)situatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Oranjewoud aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van bodemonderzoek. In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

**Bijlage :    Tekeningen**



# Inventariserend archeologisch onderzoek Kropswolderpolder te Hoogezand

21-07-2004

Situatie met archeologisch geregistreerde gebieden (AMK) en meldingen

D. la Feber



Ligging onderzoeksgebied

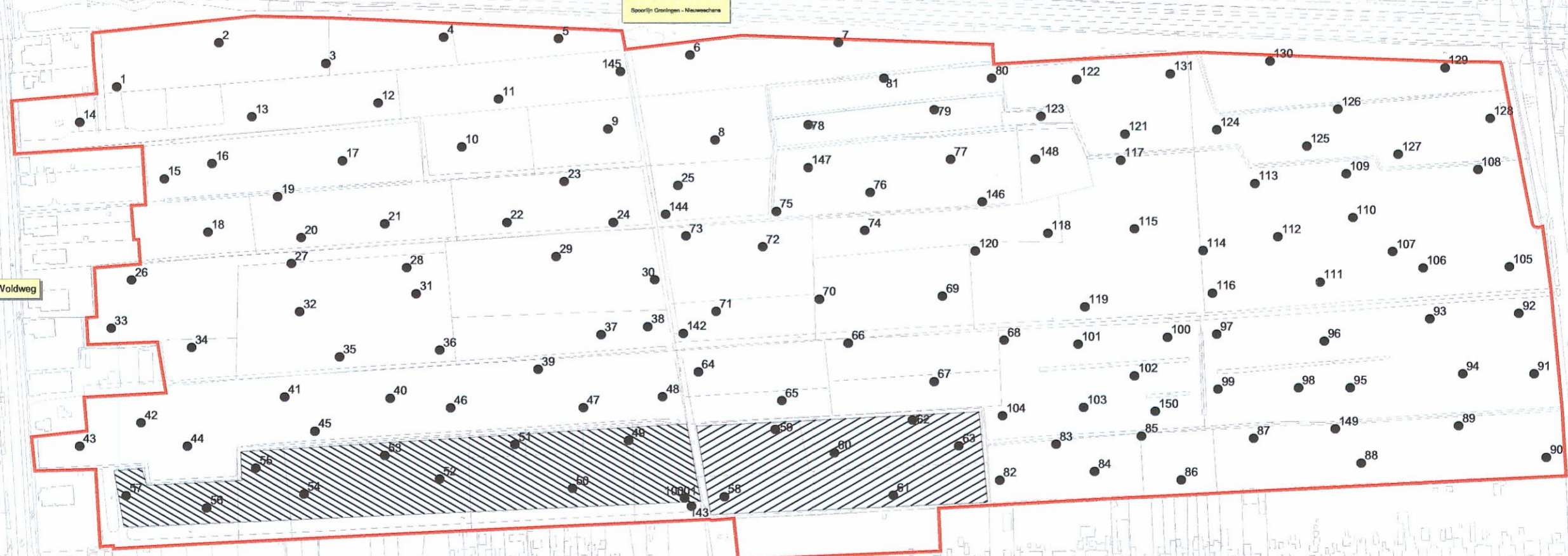
## Legenda

- GRID\_1KM
- WAARNEMINGEN
- MONUMENTEN**
  - archeologische betekenis
  - archeologische waarde
  - zeer hoge arch waarde, beschermd
  - hoge archeologische waarde
  - zeer hoge archeologische waarde
- TOP10 ((c)TDN)**
  - bebouwd gebied
  - doorgaande wegen
  - bos
  - bouwland
  - weiland
  - boomgaard/kwekerij
  - heide
  - zand
  - begraafplaats
  - water
  - overig bodemgebruik
  - PROVINCIES



**ROB**  
ArchisII





Woldweg

Spoorlijn Oraningen - Nieuweschans

Gorechtlaan

Burg van Roijenstraat

Do	21-7-2006	DEFINITIEF	GET.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

Martenshof v.o.f.

Inventariserend archeologisch onderzoek Kropswolderpolder te Hoogezand

Situatie

DEFINITIEF

TEKENAAR  
D. la Féber  
PROJECTMANAGER  
A. Groen

SCHAL  
1:3500  
FORMAAT  
A3  
BLAD IN BLADEN

TEKENINGNUMMER  
144832-S1

WIJZ.NR  
Do



● 150 Boring met nummer

□ ligging onderzoeksgebied

**Veldverkenning**

▨ Veld oost

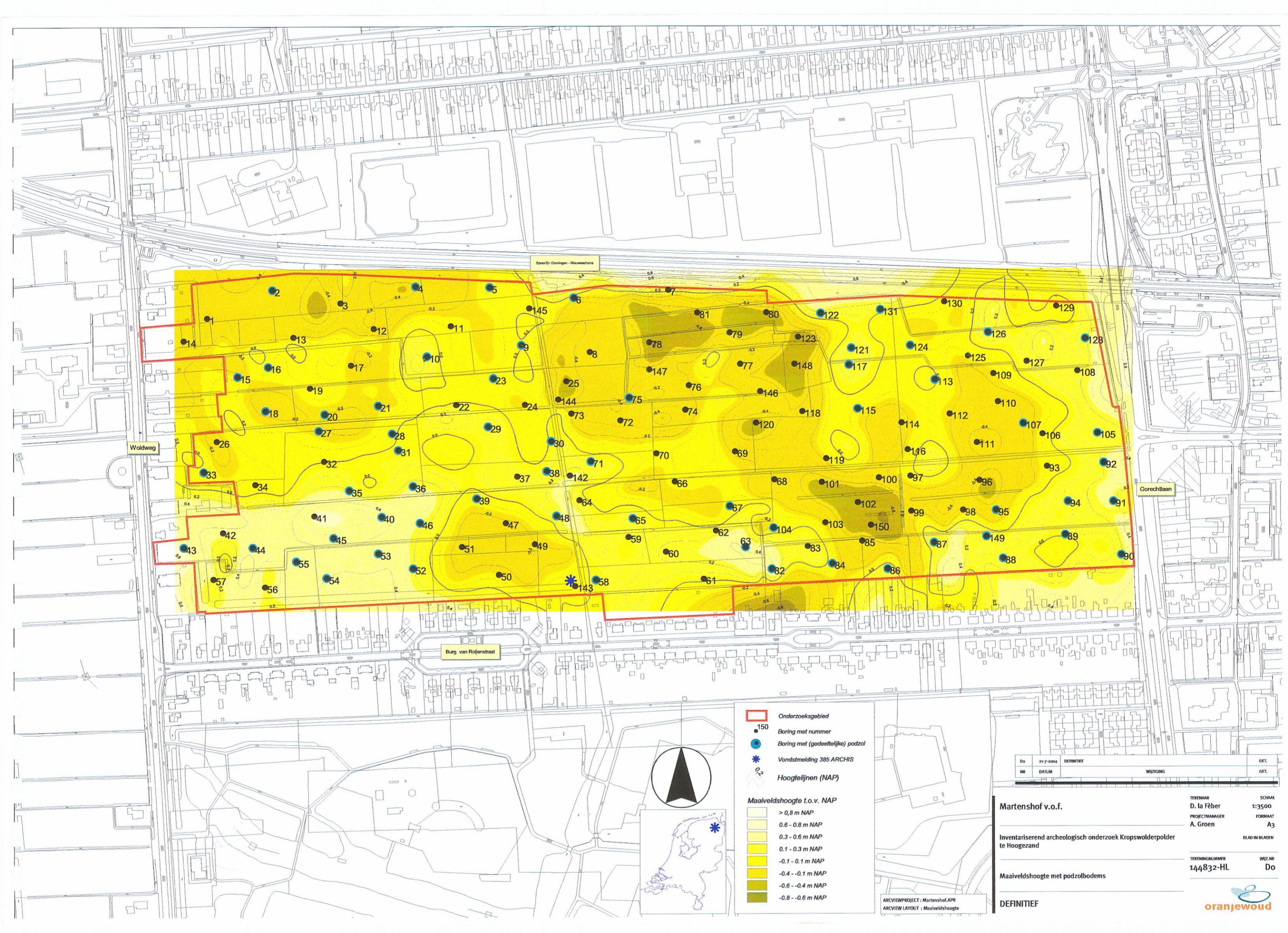
▩ Veld west



ARCVIEWPROJECT : Martenshof.apr  
ARCVIEW LAYOUT : situatie







Onderzoeksgebied  
 Boring met nummer  
 Boring met (gedeeltelijke) podzol  
\* Vondstmelding 385 ARCHIS  
0.2 Hoogtelijnen (NAP)

**Maaiveldshoogte t.o.v. NAP**  
 > 0,8 m NAP  
 0,6 - 0,8 m NAP  
 0,3 - 0,6 m NAP  
 0,1 - 0,3 m NAP  
 -0,1 - 0,1 m NAP  
 -0,4 - -0,1 m NAP  
 -0,6 - -0,4 m NAP  
 -0,8 - -0,6 m NAP



Do	21-7-2004	DEFINITIEF		GET.
NR	DATUM	WIJZIGING		GET.

**Martenshof v.o.f.**  
 Tekenaar: D. la Fèber  
 Projectmanager: A. Groen  
 Schaal: 1:3500  
 Formaat: A3  
 Blad in bladen: Do

Maaiveldshoogte met podzolbodems  
 Definitief  
 Tekeningnummer: 144832-HL  
 WJZ.NR: Do

ARCVIEWPROJECT : Martenshof.APR  
 ARCVIEW LAYOUT : Maaiveldshoogte

