



RAPPORT

Archeologisch onderzoek Marslanden II
te Hardenberg, deelgebied De Cirkel

Inventariserend veldonderzoek (IVO-O)


GRA-rapport 2017.09

Opdrachtgever: Gemeente Hardenberg

Projectcode: BNO012916

Status: Definitief, versie 1.0

ISSN 2468-8258

Auteur	Paraaf goedkeuring	Datum
M. Osinga (Senior KNA Prospector)	P. Fijma (Senior KNA Prospector) 	28-04-2017

Administratieve gegevens

Onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code	4040655100
Toponiem	Marslanden II deelgebied De Cirkel
Plaats	Hardenberg
Gemeente	Hardenberg
Kadastrale aanduiding	divers
Provincie	Overijssel
Kaartblad	22D Hardenberg
Centrumcoördinaten	X = 238.390 / Y = 511.300
Oppervlakte	Ca. 14,5 ha
Monumentnummer	n.v.t.
Onderzoekskader	omgevingsvergunning, nieuwbouw
Uitvoeringsperiode	april 2017
Opdrachtgever	Gemeente Hardenberg
Uitvoerder	Greenhouse Advies B.V. M. Osinga Huismanstraat 6 6851 GT Huissen minkah@greenhouse-advies.nl 06 - 211 380 12
Bevoegd gezag	Gemeente Hardenberg Postbus 500 7770 BA Hardenberg Adviseur of archeologisch deskundige namens het bevoegd gezag: mevrouw drs. M. Nieuwenhuis (het Oversticht) mnieuwenhuis@oversticht.nl 038 - 421 32 57
Rapport goedgekeurd door BG	ja d.d. 26-04-2017
Beheer en plaats documentatie (gedurende onderzoek)	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen

Samenvatting

In opdracht van Gemeente Hardenberg heeft Greenhouse Advies B.V. een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor de locatie Marslanden II, deelgebied De Cirkel te Hardenberg. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van woningbouw en een retentiegebied. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek.

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek gold voor het dekzandlandschap binnen het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting voor de periode vanaf de prehistorie. Ter plaatse van de beek- en/of rivierafzettingen was de archeologische verwachting voor nederzettingsresten laag. Toevalsvondsten kunnen hier echter wel worden aangetroffen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodems in het oostelijke deel van het plangebied bestaan uit dekzand. De bouwvoor ligt direct op het schone gele zand. De uitloper van het dekzandlandschap in het westelijke deel van het plangebied vertoont een dun pakket dekzand op fluviatiele afzettingen. Gezien het ontbreken van archeologisch relevante bodemlagen (esdek, pozdol) wordt de aangetroffen archeologische indicator in de vorm van houtskool als (te) minimaal beoordeeld om een aanwijzing als vindplaats te rechtvaardigen.

In het zuidelijke en westelijke deel van het plangebied komen onder het afdekkende pakket van (dek)zand fluviatiele afzettingen en veen voor. Het betreffende materiaal vormt de opvulling van het oerstroombdal van de Vecht. Het aangetroffen veen hangt mogelijk samen met een verlaten meander of zijbeek van de Vecht, maar kan ook van pleistocene ouderdom zijn. Eventuele archeologische resten in deze context zijn middels booronderzoek niet tot nauwelijks op te sporen.

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek is vervolgonderzoek niet noodzakelijk. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt klein geacht. De voorgenomen ingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. De aanwezigheid van toevalsvondsten, met name in de zone met veen, kan niet worden uitgesloten. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag.

Procedure

Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren wordt door het bevoegd gezag onderschreven. Door de aanwezigheid van veen wijst het bevoegd gezag met klem op de meldingsplicht, zoals deze is opgenomen in de Erfgoedwet, art. 5.10, bij het onverwachts aantreffen van archeologische resten.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling en onderzoeksvragen	5
1.3	Werkwijze en leeswijzer	6
2	Beschrijving plangebied	7
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Toekomstig gebruik	8
3	Samenvatting bureauonderzoek	9
3.1	Landschap	9
3.2	Archeologie en historie	9
3.3	Archeologisch verwachtingsmodel	10
4	Inventariserend veldonderzoek	11
4.1	Werkwijze	11
4.2	Bodemopbouw	11
4.3	Reliëf	12
4.4	Archeologie	12
4.5	Synthese veldonderzoek	12
5	Evaluatie en advies	14
5.1	Conclusie	14
5.2	Beantwoording onderzoeksvragen	14
5.3	Advies	14
	Literatuur en bronnen	16
	Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden	17
	Bijlage 2: Locatie boringen en resultaten veldonderzoek	18
	Bijlage 3: Maaiveldhoogte ter plaatse van boringen	20
	Bijlage 4: Boorstaten	22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Gemeente Hardenberg is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend archeologisch onderzoek opgesteld voor het plangebied Marslanden II te Hardenberg, deelgebied De Cirkel. Het onderzoek heeft bestaan uit een inventariserend veldonderzoek. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande realisatie van woningbouw en een retentiegebied. Bij de geplande bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Conform het reeds uitgevoerde bureauonderzoek (Bex 2017) dient een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd te worden om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen. Het plangebied is weergegeven op Afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1: Het plan- en onderzoeksgebied te Hardenberg (bron: PDOK)

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het onderzoek is het toetsen van de archeologisch verwachting zoals die gebleken is uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek. Het resultaat is een standaardrapport op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm daarvan.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied? In hoeverre komt deze overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?
2. Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?
3. Is er sprake van archeologische resten (vondsten/lagen)? Zo ja, wat is de aard, datering en omvang (horizontaal/verticaal) hiervan?

1.3 Werkwijze en leeswijzer

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Op basis van de archeologisch verwachting, die is voortgekomen uit het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, heeft toetsing in het veld plaatsgevonden. Voor aanvang van het veldonderzoek is een Plan van Aanpak opgesteld (Osinga, 2017).

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1: Inleiding
- Hoofdstuk 2: Beschrijving plangebied
- Hoofdstuk 3: Samenvatting bureauonderzoek
- Hoofdstuk 4: Inventariserend veldonderzoek
- Hoofdstuk 5: Evaluatie en advies

Voor de in dit rapport gebruikte archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1.

2 Beschrijving plangebied

Het plangebied bestaat uit landbouwpercelen direct ten noorden van de bebouwde kom van Hardenberg. Een deel van het nieuwbougebied Marslanden is reeds gerealiseerd. De gekanaliseerde watergang de Molengoot doorsnijdt het plangebied in het noordelijke deel. Op korte afstand ten zuiden van het plangebied stroomt de Overijsselse Vecht. Deze rivier is in een ver verleden van invloed geweest op de vorming van het landschap.



Afbeelding 2.1: Het plangebied op de topografische kaart. (bron: TDN/Kadaster, 2015)

2.1 Huidige situatie

Het terrein bestaat uit landbouwpercelen. Deze zijn grotendeels in gebruik als bouwland. Daarnaast komt in het oostelijke deel van het plangebied een perceel met grasland voor. In het westelijke deel van het plangebied is (recent) grond opgebracht en uitgespreid over het land. Aan het zuidwestelijke eind van de Heemsermarsweg is een grondlichaam aangebracht.



Afbeelding 2.2: Huidige situatie noordelijke percelen gezien richting het zuidwesten. (bron: Greenhouse Advies)



Afbeelding 2.3: Huidige situatie zuidelijke percelen gezien richting het noordoosten. (bron: Greenhouse Advies)

2.2 Toekomstig gebruik

Binnen het plangebied worden woningbouw en groen gerealiseerd. In het oostelijk deel van de Cirkel komt ook een retentiegebied voor de tijdelijke berging van een te veel aan gevallen hemelwater indien daar sprake van is. Hiervoor zal de grond ter plaatse ontgraven gaan worden.

3 Samenvatting bureauonderzoek

Voor het plangebied is reeds een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd (Bex 2017). De resultaten hiervan worden in de navolgende paragrafen beknopt weergegeven.

3.1 Landschap

De diepere ondergrond van het onderzoeksgebied is vormgegeven in de voorlaatste ijstijd, het Saalien. Het gebied lag gedurende een deel van deze ijstijd, bij de maximale ijsuitbreiding, onder het landijs. In deze ijstijd is in dit gebied keileem afgezet.

Gedurende de laatste ijstijd, het Weichselien, lag er geen landijs in deze contreien maar heerste hier wel koude klimatologische omstandigheden waarbij sprake was van een poolwoestijn waarbinnen grote hoeveelheden dekzand zijn gesedimenteerd. Dit dekzand komt ook voor in de ondergrond van het plangebied.

In het daarop volgende relatief warme Holoceen, de periode waarin we nu leven, heeft zich in deze zandgronden een bodem kunnen vormen en heeft de Vecht, een regenwaterrivier, het landschap vormgegeven door erosie en sedimentatie.

Ter hoogte van het plangebied heeft de Vecht hoogstwaarschijnlijk ook gestroomd, waar deze zich nu iets ten zuidoosten en daarmee buiten het plangebied begeeft. In het landschap is de voormalige ligging van een watergang nog waar te nemen. Het is echter niet eenduidig of deze stroomgordel een voormalige bedding van de rivier de Vecht was of dat het een verderop in het gebied ontspringende beek betreft. Op oude kaarten staat de naam Collendoornse Kolken weergegeven ter hoogte van dit water. Halverwege de 20^e eeuw is het gekanaliseerd en staat tegenwoordig bekend als de Molengoot.

3.2 Archeologie en historie

De gemeente Hardenberg heeft een eigen archeologiebeleid.¹ Volgens de bijbehorende archeologische verwachtingskaart ligt het plangebied binnen drie verschillende verwachtings- of waarderingszones, van laag naar hoog. Ter hoogte van de voormalige stroomgordel (of beekdalbodembodem volgens de geomorfologische kaart) ligt een zone met een middelmatige indicatieve waarde. Deze ligt binnen een groter gebied met een lage indicatieve waarde. In het oostelijk deel van het deelgebied de Cirkel ligt een relatief kleine zone met een hoge archeologische indicatieve waarde.

De beleidskaart archeologie toont een iets ander beeld dan op basis van de verwachtingskaart (afb. 3.4) verwacht mag worden. De verwachtingszones zijn niet één-op-één overgenomen en voorzien van een bepaald beleidsregiem. De voormalige stroomgordel heeft op deze kaart wel eenzelfde begrenzing en een archeologische onderzoeksverplichting bij ruimtelijke ontwikkelingen met een oppervlakte vanaf 500 m² en/of dieper dan 50 cm –mv. De onderhavige ruimtelijke ontwikkeling is dus archeologisch onderzoeksplichtig omdat het de gemeentelijke vrijstellingsgrenzen overschrijdt.

De rest van het deelgebied de Cirkel heeft klaarblijkelijk een lage verwachting - ondanks de dekzandruggen(!) - en daarom is binnen die zone geen archeologisch onderzoek noodzakelijk volgens de gemeentelijke beleidskaart archeologie. Er moet echter voor een grote ruimtelijke ontwikkeling gekeken worden naar het plangebied in zijn geheel en daartoe geldt het strengste beleidsregiem binnen de begrenzing van het plangebied.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische vindplaatsen bekend. In de directe omgeving zijn enkele vindplaatsen geregistreerd die dateren vanaf de Late Middeleeuwen.

Ter hoogte van deelgebied de Cirkel ligt begin 20^e eeuw nog een breder water dat bekend staat als de Collendoorner Kolken. De naam (*kolk*), maar ook de ligging langs een dijkbocht en in mindere mate de vorm, lijken te wijzen op een eertijdse dijkdoorbraak. Het water is echter vermoedelijk een restant (restgeul) van een oude bedding van de Vecht. Halverwege de jaren 1950 wordt de waterhuishouding in het gebied aangepast. De voorheen kronkelende Collendoorner Kolken en aansluitende watergangen worden gekanaliseerd tot de Molengoot of deels gedempt.

¹ Te raadplegen op: <https://www.hardenberg.nl/inwoners/bouwen-en-verbouwen/archeologie.html>

3.3 Archeologisch verwachtingsmodel

De archeologische verwachting wordt in het bureauonderzoek als volgt verwoord:

"De gespecificeerde archeologische verwachting voor de periode van de prehistorie (Midden Steentijd – IJzertijd) is voor het oostelijk deel van het plangebied hoog, althans daar waar volgens de geomorfologische kaart dekzandruggen (met of zonder oud landbouwdek) voorkomen. De relatief hooggelegen dekzandruggen nabij stromend water waren geschikte landschappelijke zones voor menselijke activiteiten en bewoning gedurende alle perioden. De archeologische waarden kunnen direct vanaf maaiveld of direct onder de geroerde toplaag of het eventuele oude landbouwdek worden verwacht en kunnen bestaan uit nederzettingsgerelateerde resten, sporen van landgebruik maar ook van off-site activiteiten. De conservering zal met name in de dieper gelegen sporen redelijk kunnen zijn. Deze gespecificeerde archeologische verwachting wijkt af van de gemeentelijke verwachtingen- en beleidskaart.

De gronden ter hoogte van de voormalige stroomgordel (rivier of beek) hebben volgens het gemeentelijk archeologiebeleid een middelhoge archeologische verwachting. Echter zullen de eventueel eerder aanwezige archeologische waarden hier (gedeeltelijk) zijn geërodeerd en verspoeld, eventueel afgedekt. De gronden langs of ter hoogte van het water waren naar verwachting niet of nauwelijks geschikt voor bewoning. Halverwege de jaren 1950 hebben hier bovendien bodemingrepen plaatsgevonden bij de herinrichting van het gebied en de kanalisatie van de Collendoorner Kolken naar de huidige Molengoot. Hiertoe wordt de kans op het aantreffen of verstoren van archeologische waarden, anders dan de zogenoemde toevalsvondsten, en ondanks de gemeentelijke beleidskaart, laag geacht."

4 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek heeft bestaan uit een verkennend en karterend booronderzoek. De toegepaste onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek, KNA protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems) en de KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek versie 2.0.

4.1 Werkwijze

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een boorplan opgesteld. De landschappelijke situatie is bepalend geweest voor de dichtheid waarmee is geboord. In de zone met beekdalbodems is geboord met een dichtheid van 6 boringen per hectare (verkennend booronderzoek). Hier zijn 47 boringen uitgevoerd. Ter plaatse van het dekzandlandschap is geboord met een dichtheid van 20 boringen per hectare (karterend booronderzoek). Hier zijn 103 boringen uitgevoerd. Dit heeft geresulteerd in een totale hoeveelheid van 150 boringen. De boringen zijn regelmatig verdeeld over het terrein in een verspringend grid (respectievelijk 40x50 m en 20x25 m). Vanwege de aanwezigheid van wegen, waterlopen en een grondlichaam zijn boringen 50, 122, 123 en 150 enkele meters verplaatst ten opzichte van het boorplan.

Het booronderzoek is uitgevoerd op 13 en 14 april 2017 door een senior KNA prospector, geassisteerd door een aantal bodemkundig karteerders. Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 10 cm in de beekdalbodems en 15 cm² in het dekzandlandschap. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 25 cm in de C-horizont of een maximale diepte van 2 m beneden maaiveld. De locaties van de uitgevoerde boringen zijn ingemeten met behulp van GPS. Van alle boorlocaties is de hoogte van het maaiveld bepaald aan de hand van het AHN.

De opgeboorde grond is onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. Verder is gekeken naar bodemverkleuringen die zouden kunnen wijzen op mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen. Relevante lagen zijn handmatig doorzocht of gezeefd op een 4 mm zeef. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) versie 5.2.

Een kaart met de locaties van de uitgevoerde boringen is opgenomen in Bijlage 2: Locatie boringen. De bijbehorende boorstaten zijn weergegeven in Bijlage 4: Boorstaten.

4.2 Bodemopbouw

Op basis van de uitgevoerde boringen kunnen de volgende landschappelijke eenheden onderscheiden worden:

- dekzandlandschap
- fluviatiele afzettingen, afgedekt met dekzand
- fluviatiel landschap

In vrijwel het gehele plangebied is sprake van een toplaag van dekzand. De top hiervan bestaat uit een zwak humeuze bouwvoor met een dikte van variërend van 15 tot 35 cm. De bouwvoor van matig fijn zand bevat plaatselijk sporen van roest, soms in de vorm van ijzerconcreties. De bouwvoor ligt in circa de helft van de boringen direct op de C-horizont, bestaande uit veelal roestig dekzand. Bij de andere helft van de boringen komt een verstoorde laag voor tussen de bouwvoor en het schone dekzand. Deze verstoorde laag vormt een mengsel van humeus materiaal uit de bouwvoor en schoon geel zand van de C-horizont. Het totale afdekkende pakket dekzand (inclusief bouwvoor) heeft een dikte van maximaal 70 cm. Er zijn geen afzonderlijke percelen of aaneengesloten zones aan te wijzen waar verstoorde profielen wel of juist niet voorkomen. Verspreid over het terrein komen enkele (kleine clusters van) boringen voor waar het dekzand van de C-horizont ontbreekt. Hier ligt de bouwvoor direct op fluviatiele afzettingen.

De fluviatiele afzettingen bestaan doorgaans uit verspoeld zand met natuurlijke houtresten. In het zuidoostelijke deel van het plangebied heeft dit materiaal een grauwe kleur als gevolg van bijmenging met humus. In de overige

² Vanwege ARBO-technische redenen zijn de karterende boringen als zogenaamde tandem boringen uitgevoerd. Om voldoende materiaal op te boren om de archeologische potentie te beoordelen, worden daarbij twee boringen vlak naast elkaar uitgevoerd. Indien de bodem in de eerste boring geen intact archeologisch niveau vertoonde, is de tweede boring achterwege gelaten.

delen is het aandeel humus geringer, waardoor de kleur veelal beigegeel is. De toplaag wordt in twee clusters van boringen gevormd door fijnkorrelig materiaal in de vorm van beekleem of klei. Deze clusters bevinden zich in het uiterste zuidoosten van het plangebied en tegen de oostelijke grens van het westelijke deel (zie Bijlage 2; blauwe zones).

In het noordwestelijke deel van het plangebied komen de fluviatiele afzettingen gecombineerd voor met de aanwezigheid van veen (zie Bijlage 2; bruine zone). De diepteligging en dikte van het veenpakket zijn op korte afstand sterk wisselend. Het veen heeft een dikte variërend van 0,15 tot 1,50 m. In boring 92 in het uiterste zuidwesten van het plangebied komt het veen direct onder de bouwvoor voor.

4.3 Reliëf

Het maaiveld vertoont lichte glooiingen die in het veld zichtbaar zijn. De hooggelegen delen komen in het algemeen overeen met de zones waar tot op enige diepte dekzand voorkomt (zie Bijlage 2; gele zone). In het oostelijke deel van het plangebied zijn in het maaiveld een aantal ruggen te onderscheiden. Het plangebied doorsnijdt deze ruggen min of meer haaks (zie Bijlage 3). De bodemopbouw van de ruggen wijkt niet af van de lagergelegen delen in deze zone. Het zuidoostelijke deel van het plangebied grenst aan het dekzandlandschap. Dit deel ligt lager en vertoont fluviatiele afzettingen, deels afgedekt met een pakket dekzand.

In westelijke richting neemt de hoogte van het maaiveld af. Hier komt overwegend materiaal voor dat gekoppeld is aan een natte context. In het noordwestelijke deel van het plangebied kan het voorkomen van veen gekoppeld worden aan een laaggelegen zone, echter niet in de laagst gelegen delen. Daar ontbreekt het veen. In het zuidelijke deel van het plangebied komt een in maaiveldhoogte vergelijkbare zone voor. Hier is geen veen aangetroffen, met uitzondering van het uiterste zuidwesten (boring 92).

De uitloper van het dekzandlandschap in het westelijke deel van het plangebied is als geringe hoogte zichtbaar (zie Bijlage 3). De bodemopbouw hier is niet karakteristiek voor de dekzandzone. Op geringe diepte komen fluviatiele afzettingen voor. De 'droge' dekzandprofielen zoals aangetroffen in de hooggelegen zone in het oostelijke deel van het plangebied ontbreken hier.

4.4 Archeologie

Er is tijdens het veldonderzoek één archeologische indicator waargenomen in de vorm van houtskool. In boring 34 is op een diepte van 40 cm beneden maaiveld een fragment houtskool aangetroffen. De houtskool bevindt zich in het schone dekzand, ruim beneden de bouwvoor. Het houtskool kan hier duiden op de aanwezigheid van een vindplaats ter plaatse of in de directe nabijheid, maar kan ook van natuurlijke oorsprong zijn. Vanwege de geringe omvang van het fragment is dit niet bemonsterd. De betreffende boring ligt in de uitloper van het dekzandlandschap in het westelijke deel van het plangebied.

4.5 Synthese veldonderzoek

Het humusgehalte van de bovengrond is laag, hetgeen karakteristiek is voor deze regio. Mogelijk is dit het gevolg van afplagging voor bemesting van de es die ten oosten van het plangebied ligt. Dit zou ook het relatief dunne afdekkende pakket dekzand kunnen verklaren.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van de holocene Vecht in het plangebied. Sporen van erosie en/of sedimentatie ontbreken. Vanwege de vrijwel integrale afdekking met dekzand kunnen de fluviatiele afzettingen en het veen niet toegekend worden aan de (loop van de) holocene Vecht. Het aangetroffen materiaal vormt de opvulling van het oerstroombdal van de Vecht, dat in het Laat Saalien ontstaan is. Eventuele keileem is daarbij opgeruimd. In het navolgende Eemien en Weichselien is het oerstroombdal grotendeels opgevuld met smeltwater- en rivierzanden. In afgesloten riviergeulen kon in deze perioden veenvorming optreden, in het koude Weichselien gedurende relatief warmere interstadialen. Het veen betreft zogenaamd hypnaceëenveen. Het veenpakket is later overspoeld en/of overstoven.

Dit zou betekenen dat het huidige maaiveld vanaf het Holoceen aan de oppervlakte heeft gelegen. Wel is de aanwezigheid van veen in het westelijke deel van het plangebied opvallend in relatie tot de ligging van de loop van de beek die door het plangebied gelopen zou hebben (zie Bijlage 2; bruine zone). Dit roept de vraag op of er toch sprake is van holocene beekinsnijding en/of -opvulling. Mogelijk heeft de beek de loop van een voorloper

gevolgd, die reeds een laaggelegen zone vormde. Aangezien een absolute datering van het veenpakket ontbreekt, is hierover op basis van het uitgevoerde verkennende onderzoek geen uitsluitsel te geven.

In het zuidoostelijke deel van het plangebied is de zone waarin dekzandgronden voorkomen aanzienlijk kleiner dan op de geomorfologische kaart wordt aangegeven. Ten zuiden van het op de kaart in bijlage 2 aangegeven gele gebied komt het dekzand slechts voor als een dunne afdekkende laag op fluviatiele afzettingen. De westelijke uitloper van de dekzandgronden wordt gekenmerkt door het voorkomen van een leemlaag in de top van de fluviatiele afzettingen (zie Bijlage 2; blauwe zone). Een vergelijkbare zone komt in het zuidoostelijke deel van het plangebied voor. Er is op de dekzandgronden geen sprake van een oud bouwlanddek (esdek). Wel zijn de verwachte beekbedgronden aangetroffen met een bouwvoor direct op de C-horizont.

5 Evaluatie en advies

5.1 Conclusie

Op basis van het reeds uitgevoerde bureauonderzoek gold voor het dekzandlandschap binnen het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting voor de periode vanaf de prehistorie. Ter plaatse van de beek- en/of rivierafzettingen was de archeologische verwachting voor nederzettingsresten laag. Toevalsvondsten kunnen hier echter wel worden aangetroffen.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de bodems in het oostelijke deel van het plangebied bestaan uit dekzand. De bouwvoor ligt direct op het schone gele zand. De uitloper van het dekzandlandschap in het westelijke deel van het plangebied vertoont een dun pakket dekzand op fluviatiele afzettingen. Gezien het ontbreken van archeologisch relevante bodemlagen (esdek, pozdol) wordt de aangetroffen archeologische indicator in de vorm van houtskool als (te) minimaal beoordeeld om een aanwijzing als vindplaats te rechtvaardigen.

In het zuidelijke en westelijke deel van het plangebied komen onder het afdekkende pakket van (dek)zand fluviatiele afzettingen en veen voor. Het betreffende materiaal vormt de opvulling van het oerstroombal van de Vecht. Het aangetroffen veen hangt mogelijk samen met een verlaten meander of zijbeek van de Vecht, maar kan ook van pleistocene ouderdom zijn. Eventuele archeologische resten in deze context zijn middels booronderzoek niet tot nauwelijks op te sporen. Om deze toevalsvondsten te lokaliseren, zouden de graafwerkzaamheden onder (passieve) archeologische begeleiding moeten plaatsvinden. Hiervoor is gezien de resultaten echter onvoldoende aanleiding. Daarnaast zijn de bodemingrepen ter plaatse van de geplande woningbouw onvoldoende bekend.

5.2 Beantwoording onderzoeksvragen

Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen de onderzoeksvragen als volgt beantwoord worden:

1. *Wat is de natuurlijke bodemopbouw van het plangebied? In hoeverre komt deze overeen met de resultaten van het bureauonderzoek?*

De bodem bestaat in het algemeen uit een bouwvoor op (dek)zand. In de ondergrond komen in het zuidelijke en westelijke deel van het plangebied fluviatiele afzettingen en veen voor. De aangetroffen bodemopbouw komt grotendeels overeen met de verwachting uit het bureauonderzoek. Alleen de begrenzingen van de verschillende landschappelijke zones wijken enigszins af. Daarnaast is in tegenstelling tot de verwachting uit het bureauonderzoek in het dekzandlandschap geen keileem en bouwlanddek (esdek) aangetroffen.

2. *Is binnen het plangebied sprake van verstoringen? Zo ja, wat is de aard en omvang hiervan?*

Verspreid over het plangebied komen verstoorte profielen voor. Er zijn geen grote aaneengesloten zones aangetroffen waar geen sprake is van verstoringen. Plaatselijk reikt de verstoring tot 70 cm beneden maaiveld. In het algemeen is de verstoring echter beperkt tot een dunne laag direct onder de bouwvoor, die incidenteel door ploegactiviteiten geraakt is.

3. *Is er sprake van archeologische resten (vondsten/lagen)? Zo ja, wat is de aard, datering en omvang (horizontaal/verticaal) hiervan?*

Er zijn geen relevante archeologische resten aangetroffen. Gezien de aangetroffen bodemopbouw worden deze niet verwacht.

5.3 Advies

Advies

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De kans op het aantreffen van (onverstoorde) archeologische resten wordt klein geacht. De voorgenomen ingrepen kunnen zonder archeologisch voorbehoud worden uitgevoerd. De aanwezigheid van toevalsvondsten, met name in de zone met veen, kan niet worden uitgesloten. Indien tijdens de uitvoering alsnog onverwachte archeologische resten worden aangetroffen, dient hiervan direct melding gemaakt te worden bij het bevoegd gezag.

Procedure

Bovenstaand advies is ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag heeft beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. Het advies om geen vervolgonderzoek uit te voeren wordt door het bevoegd gezag onderschreven. Door de aanwezigheid van veen wijst het bevoegd gezag met klem op de meldingsplicht, zoals deze is opgenomen in de Erfgoedwet, art. 5.10, bij het onverwachts aantreffen van archeologische resten.

Literatuur en bronnen

Bex, J., 2017. Archeologisch onderzoek Marslanden II te Hardenberg; Bureauonderzoek (BO); GRA-rapport 2017.01. Greenhouse Advies BV, Huissen.

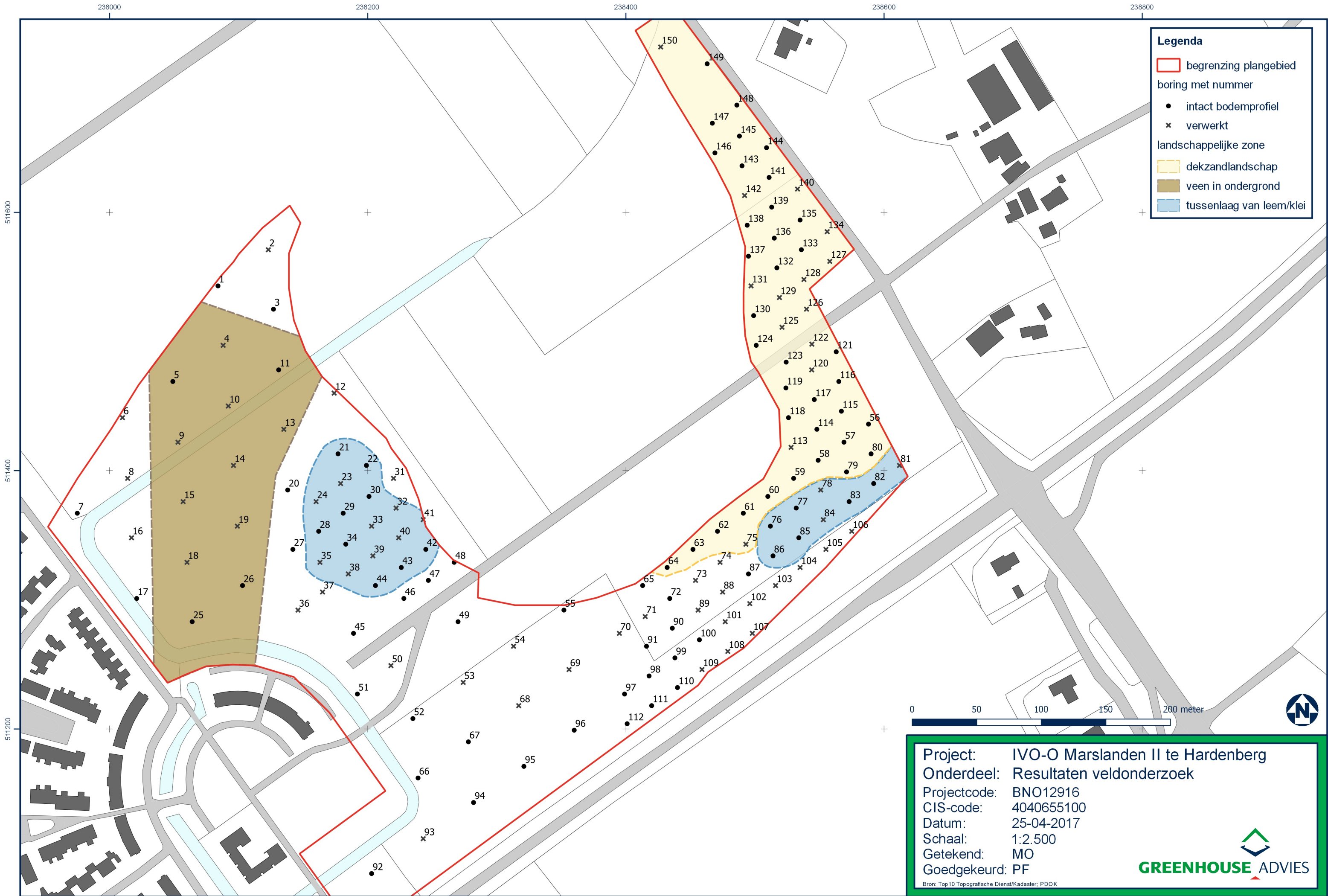
Centraal College van Deskundigen, 2016. Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0. SIKB, Gouda.

Osinga, M., 2017. Archeologisch onderzoek Marslanden II te Hardenberg, deelgebied De Cirkel; Plan van Aanpak ten behoeve van Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O). Greenhouse Advies BV, Huissen.

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Archeologische periode	Begin	Eind
Nieuwe tijd	Vanaf 1500	-
Middeleeuwen		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
Romeinse tijd		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Locatie boringen en resultaten veldonderzoek



Legenda

- begrenzing plangebied
- boring met nummer
 - intact bodemprofiel
 - ✕ verwerkt
- landschappelijke zone
 - dekzandlandschap
 - veen in ondergrond
 - tussenlaag van leem/klei



Project: IVO-O Marslanden II te Hardenberg
Onderdeel: Resultaten veldonderzoek
Projectcode: BNO12916
CIS-code: 4040655100
Datum: 25-04-2017
Schaal: 1:2.500
Getekend: MO
Goedgekeurd: PF


GREENHOUSE ADVIES

Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster: PDOK

Bijlage 3: Maaiveldhoogte ter plaatse van boringen



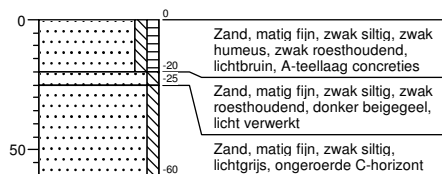
Project: IVO-O Marslanden II te Hardenberg
 Onderdeel: Maaiveldhoogte t.p.v. boringen
 Projectcode: BNO12916
 CIS-code: 4040655100
 Datum: 25-04-2017
 Schaal: 1:2.500
 Getekend: MO
 Goedgekeurd: PF



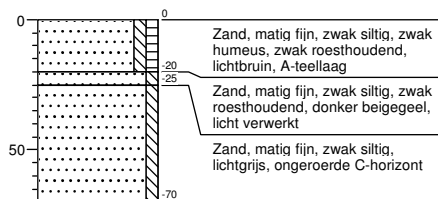
Bron: Top10 Topografische Dienst/Kadaster: PDOK

Bijlage 4: Boorstaten

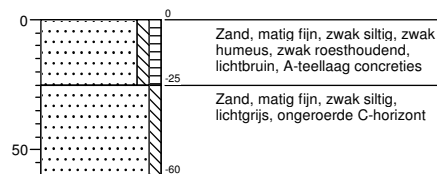
Boring 01



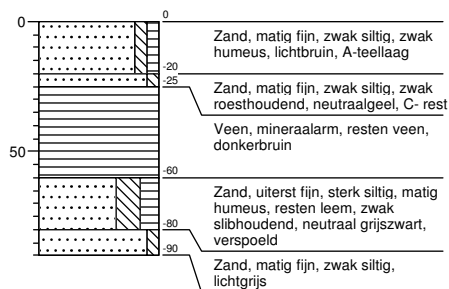
Boring 02



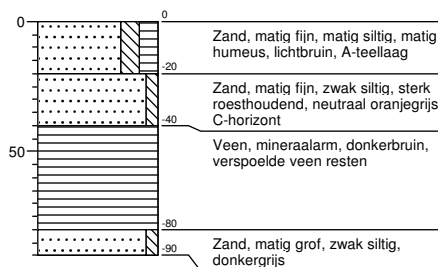
Boring 03



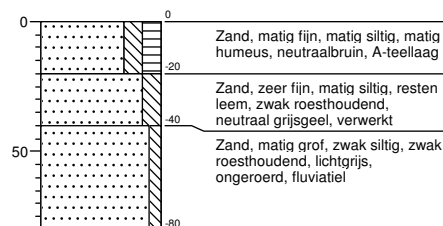
Boring 04



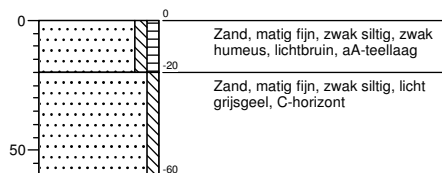
Boring 05



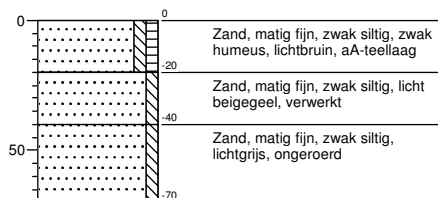
Boring 06



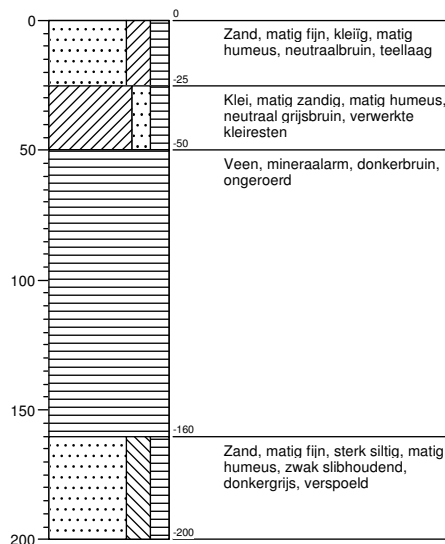
Boring 07



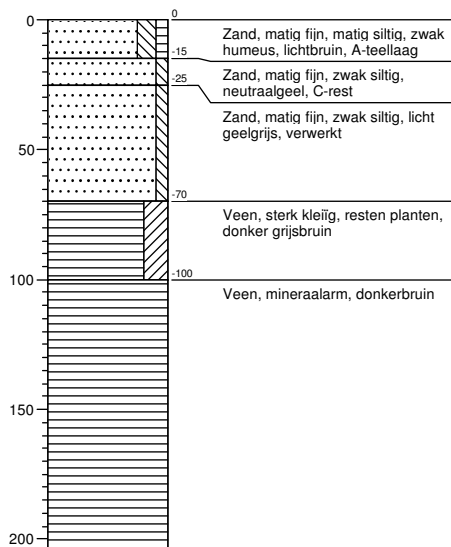
Boring 08



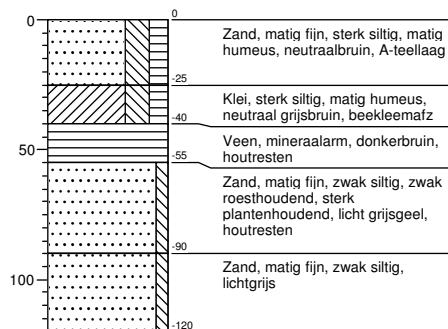
Boring 09



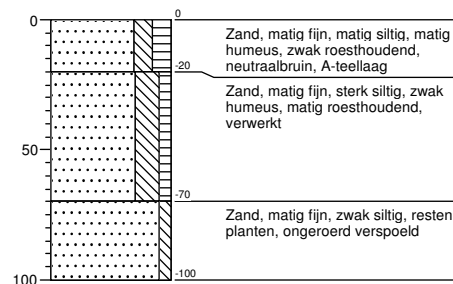
Boring 10



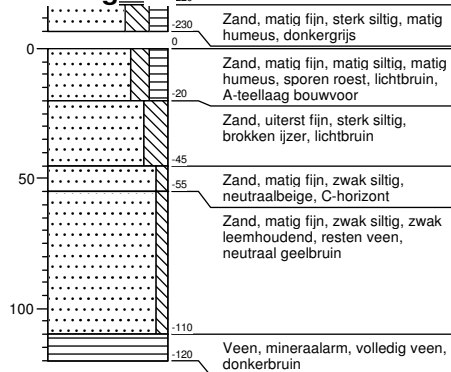
Boring 11



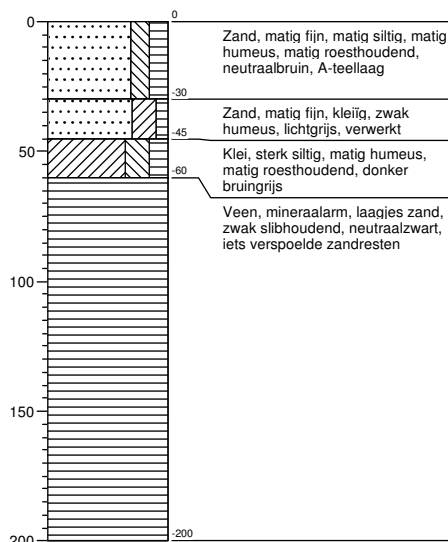
Boring 12



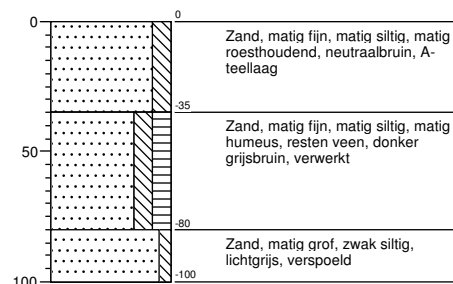
Boring 13



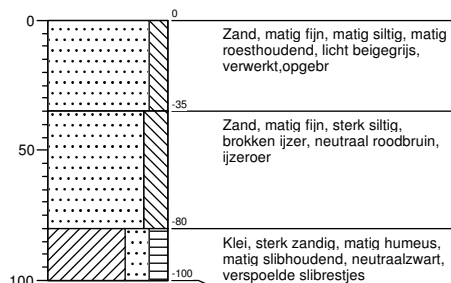
Boring 14



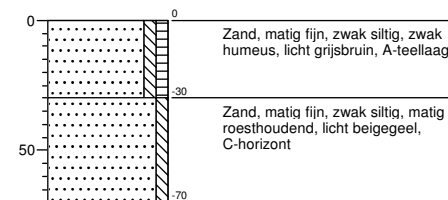
Boring 15



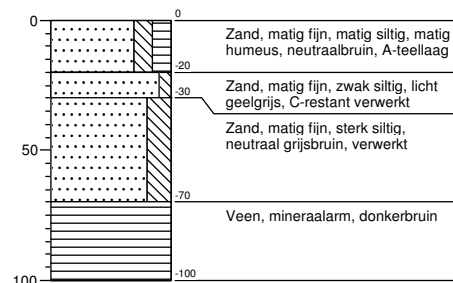
Boring 16



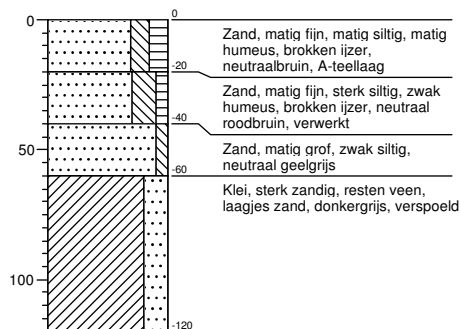
Boring 17



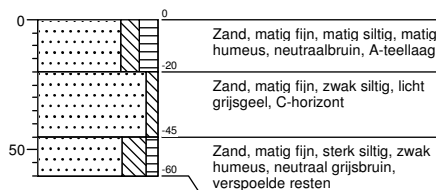
Boring 18



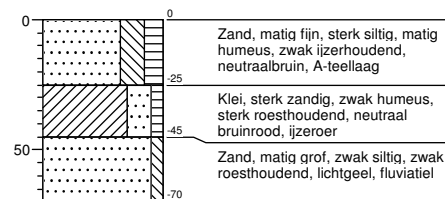
Boring 19



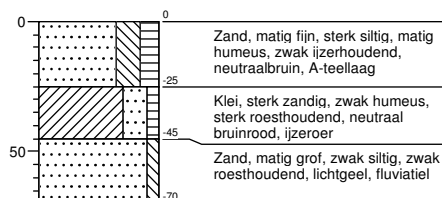
Boring 20



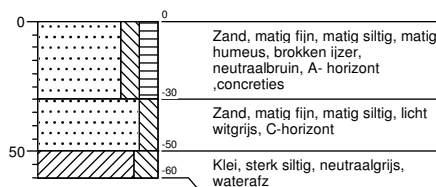
Boring 21



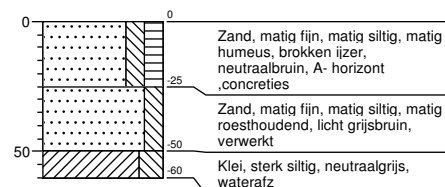
Boring 22



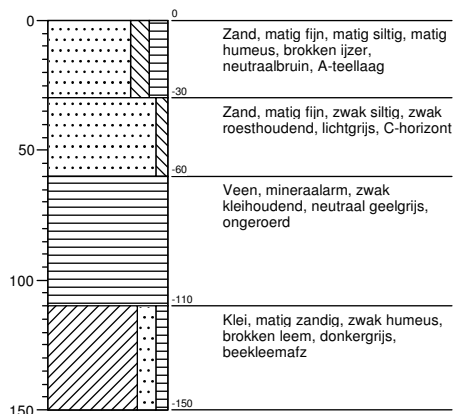
Boring 23



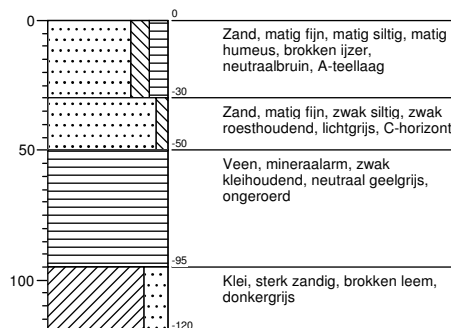
Boring 24



Boring 25



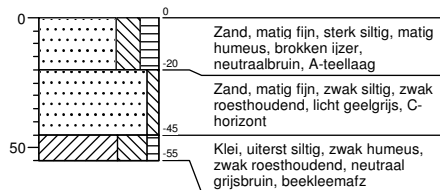
Boring 26



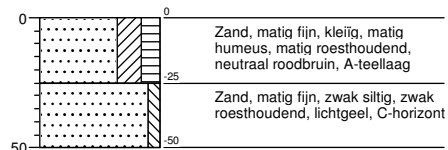
Boring 27



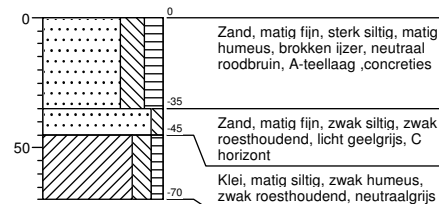
Boring 28



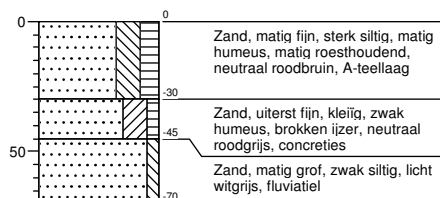
Boring 29



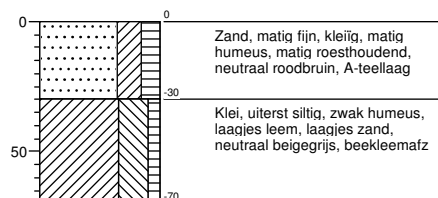
Boring 30



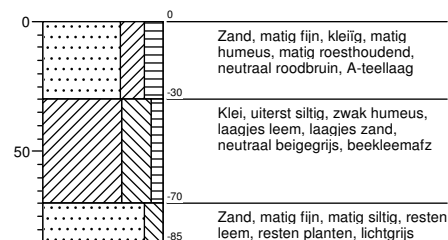
Boring 31



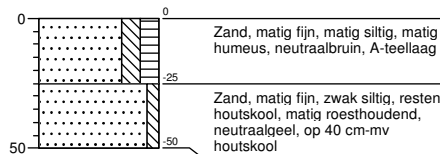
Boring 32



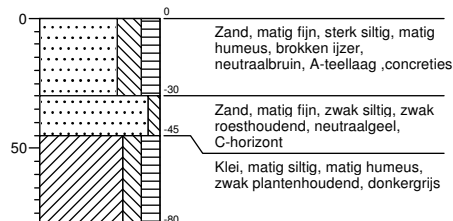
Boring 33



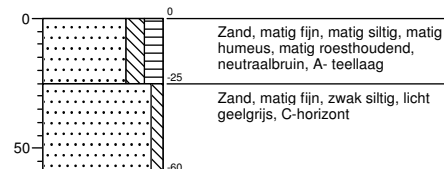
Boring 34



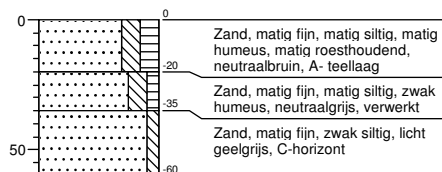
Boring 35



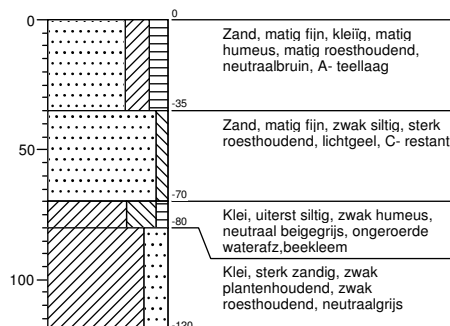
Boring 36



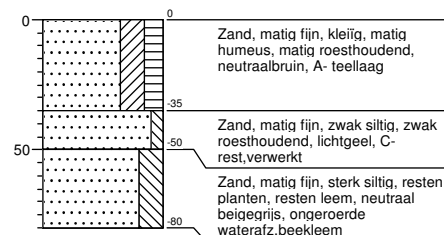
Boring 37



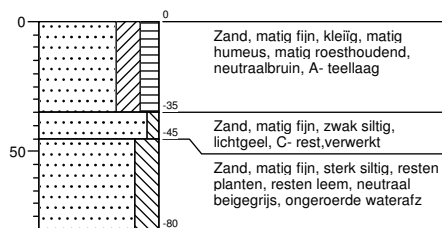
Boring 38



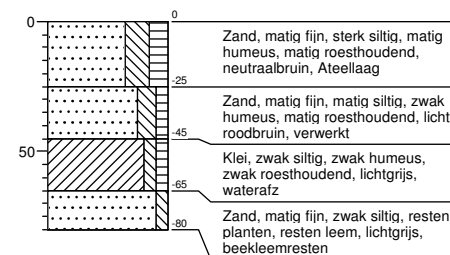
Boring 39



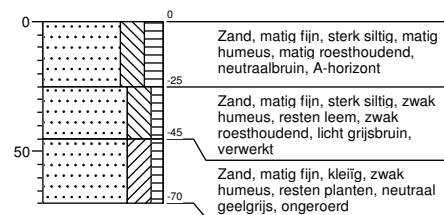
Boring 40



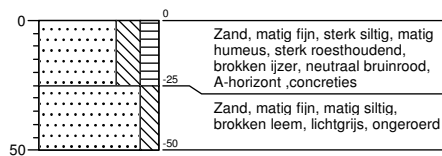
Boring 41



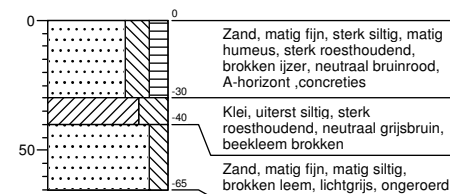
Boring 42



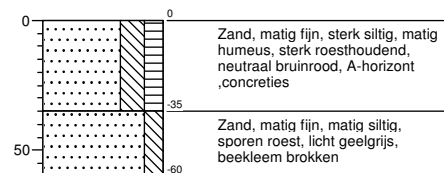
Boring 43



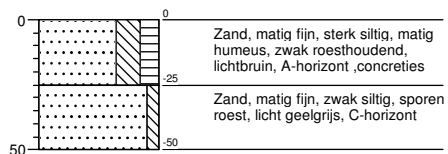
Boring 44



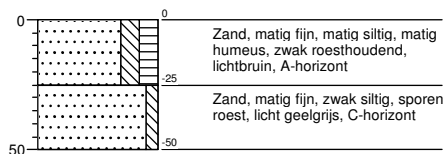
Boring 45



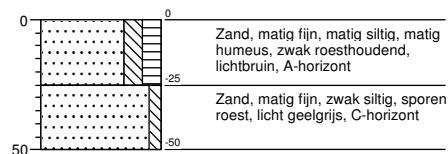
Boring 46



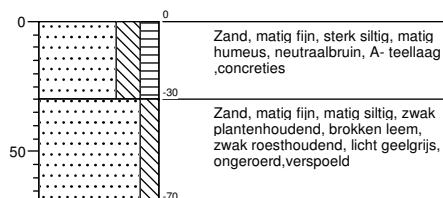
Boring 47



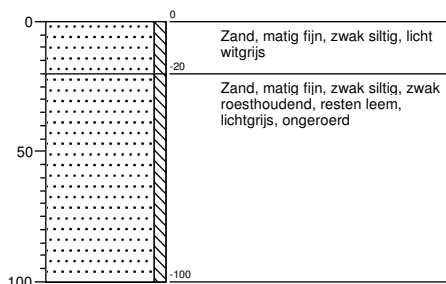
Boring 48



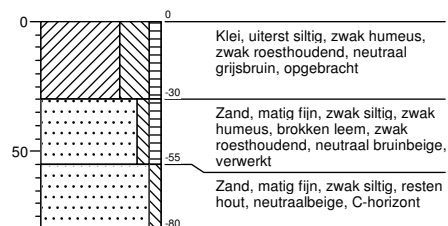
Boring 49



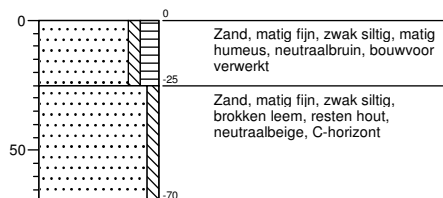
Boring 50



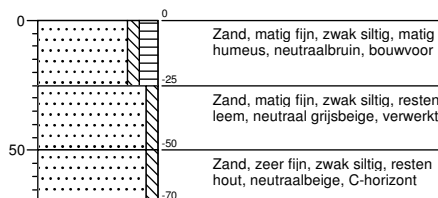
Boring 51



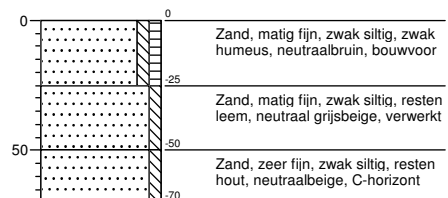
Boring 52



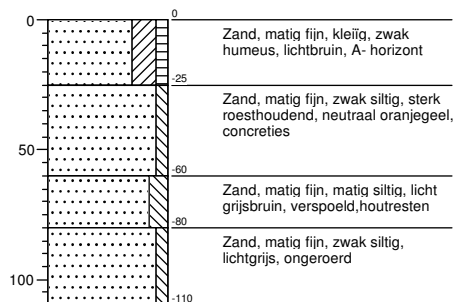
Boring 53



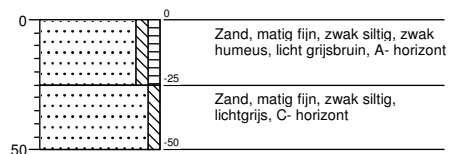
Boring 54



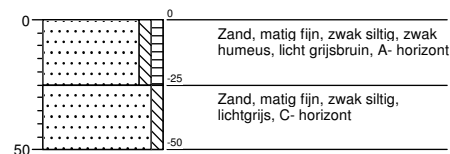
Boring 55



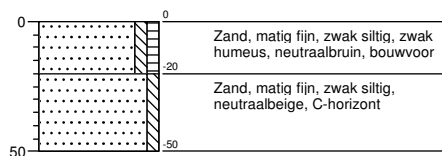
Boring 56



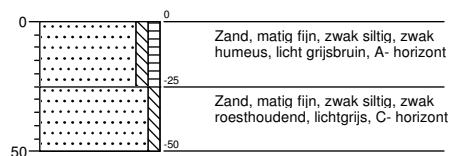
Boring 57



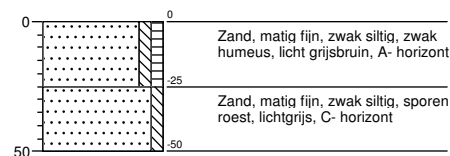
Boring 58



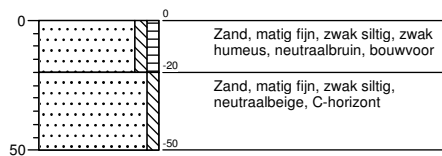
Boring 59



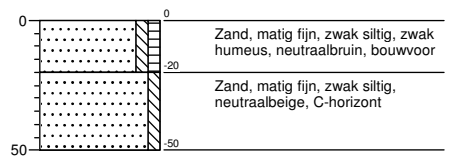
Boring 60



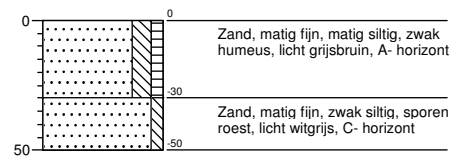
Boring 61



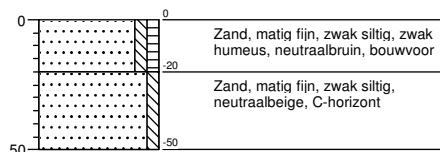
Boring 62



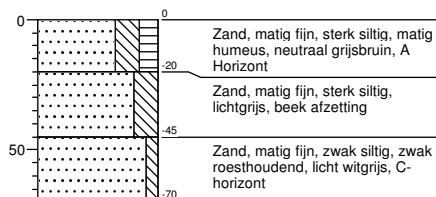
Boring 63



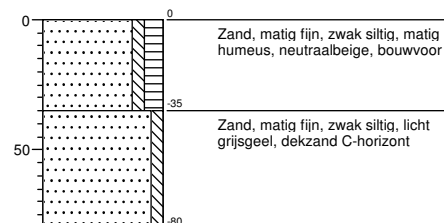
Boring 64



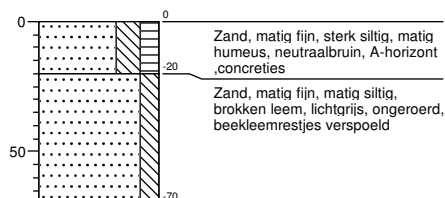
Boring 65



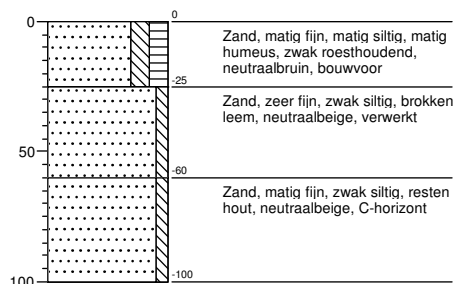
Boring 66



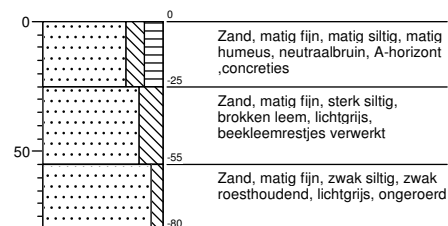
Boring 67



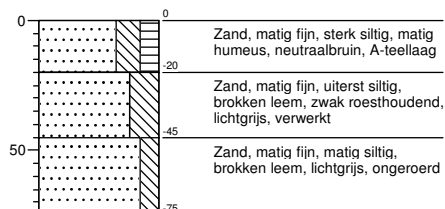
Boring 68



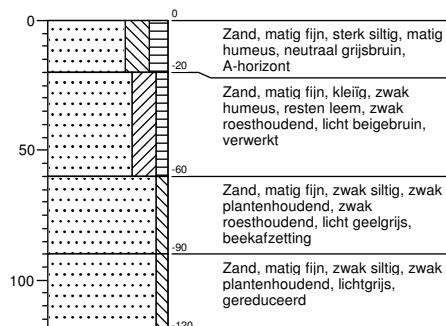
Boring 69



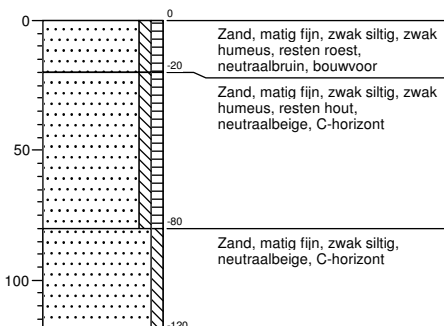
Boring 70



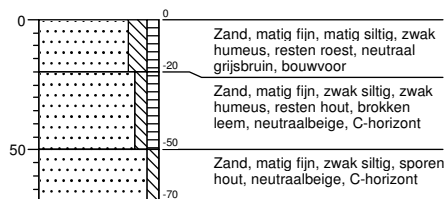
Boring 71



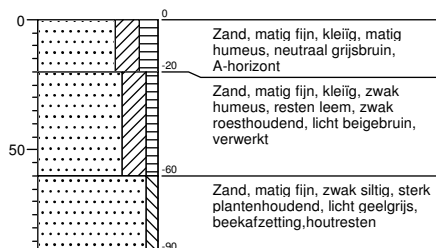
Boring 72



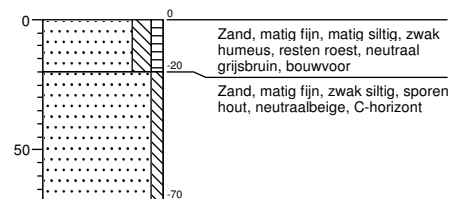
Boring 73



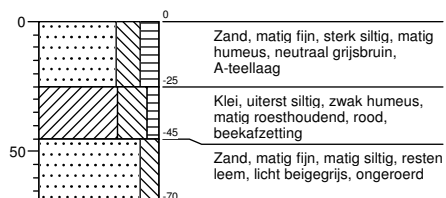
Boring 74



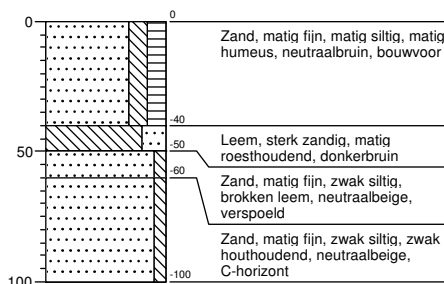
Boring 75



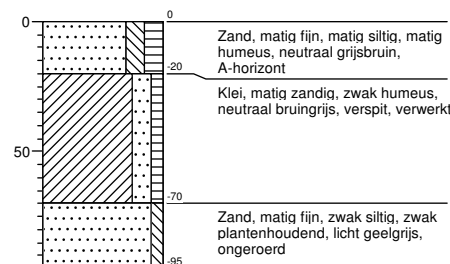
Boring 76



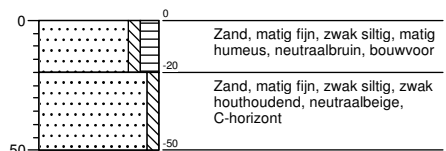
Boring 77



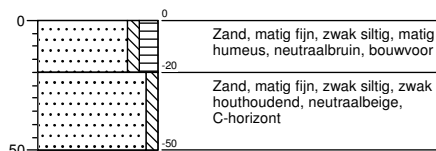
Boring 78



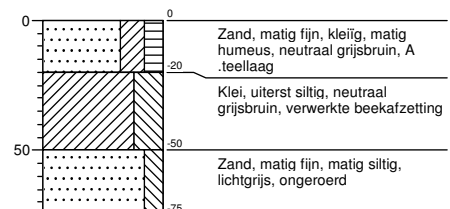
Boring 79



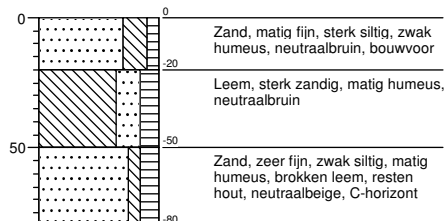
Boring 80



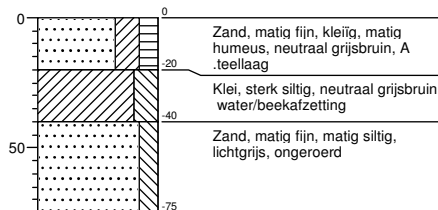
Boring 81



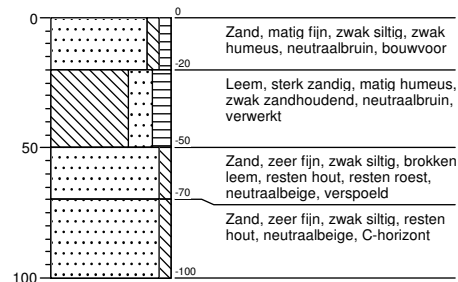
Boring 82



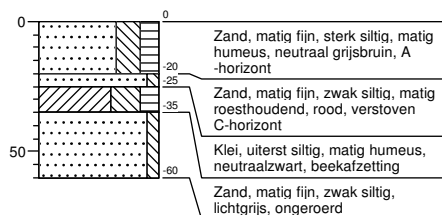
Boring 83



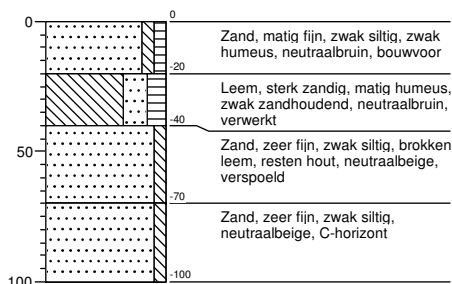
Boring 84



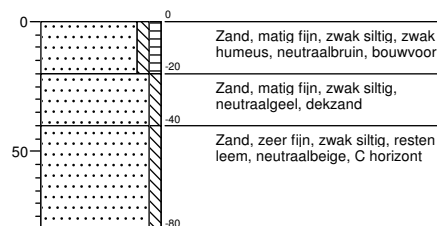
Boring 85



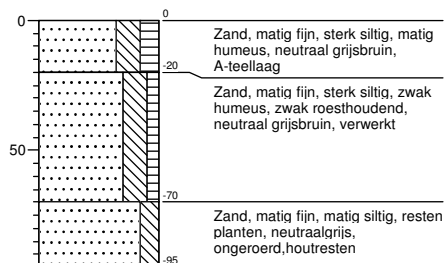
Boring 86



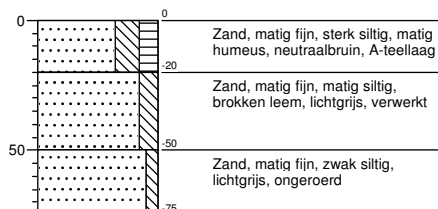
Boring 87



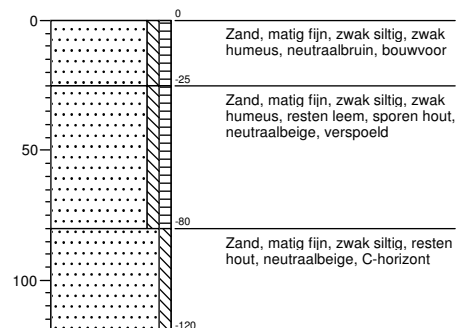
Boring 88



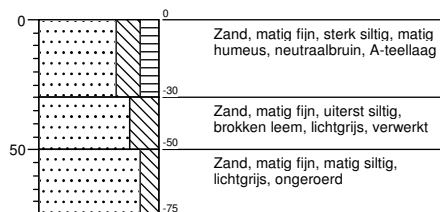
Boring 89



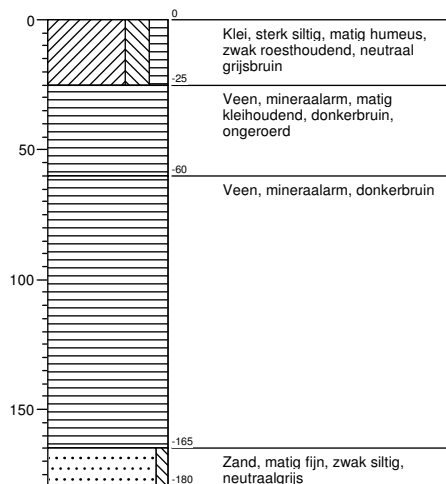
Boring 90



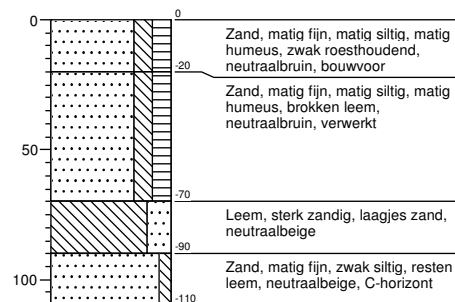
Boring 91



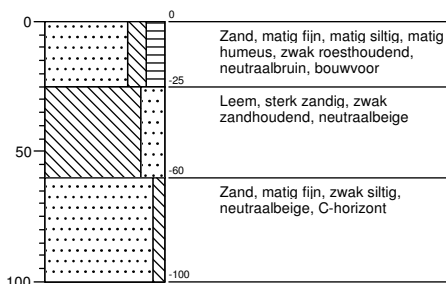
Boring 92



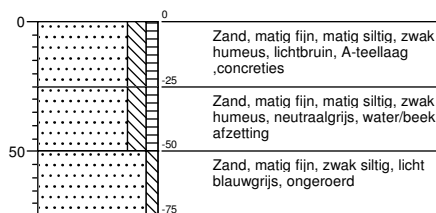
Boring 93



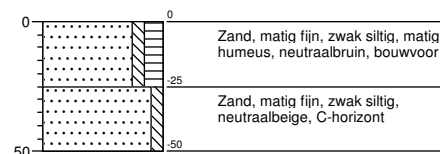
Boring 94



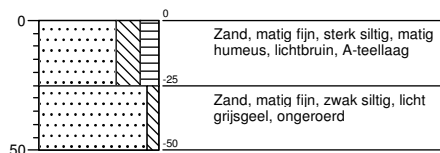
Boring 95



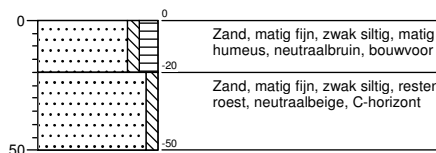
Boring 96



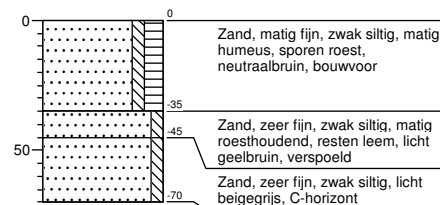
Boring 97



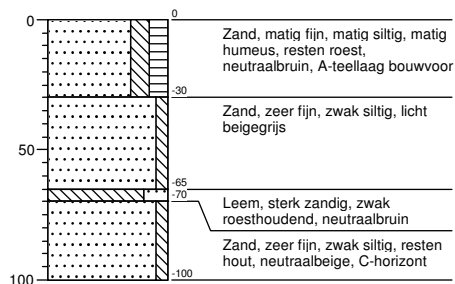
Boring 98



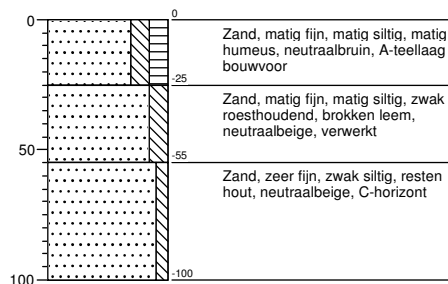
Boring 99



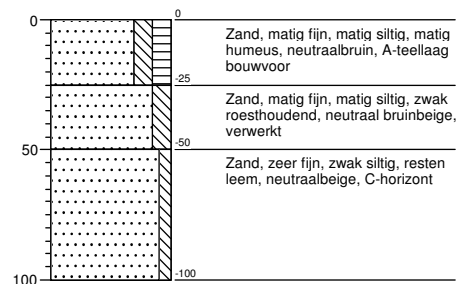
Boring 100



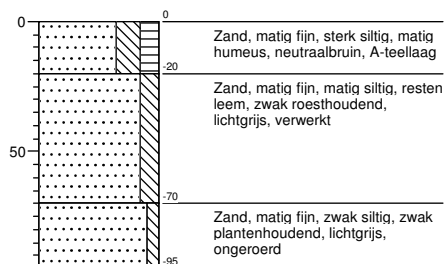
Boring 101



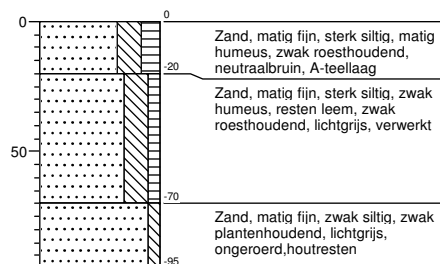
Boring 102



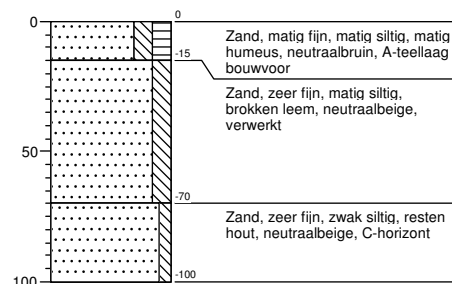
Boring 103



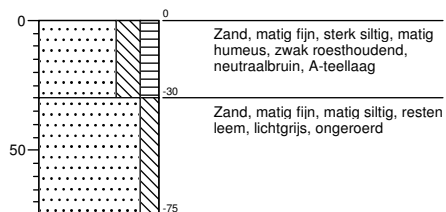
Boring 104



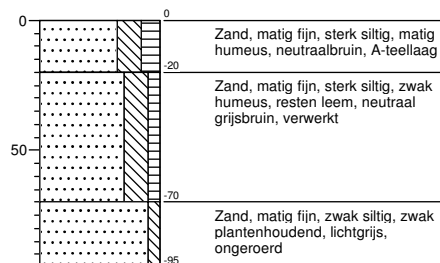
Boring 105



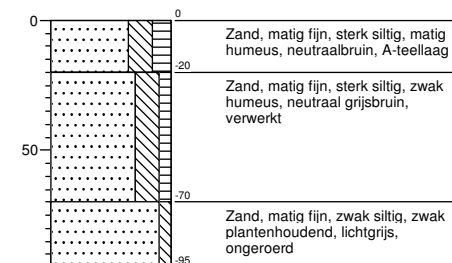
Boring 106



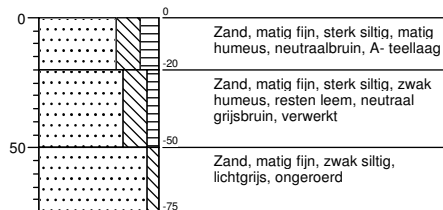
Boring 107



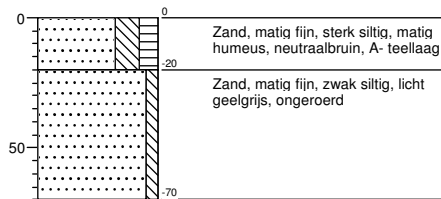
Boring 108



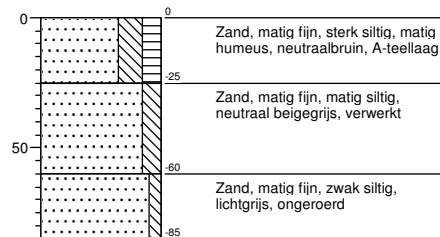
Boring 109



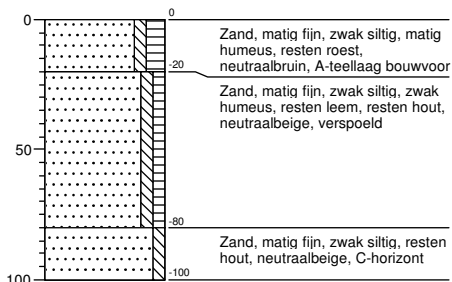
Boring 110



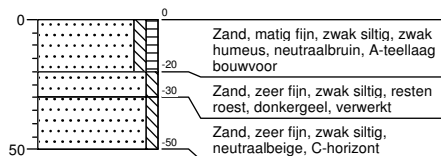
Boring 111



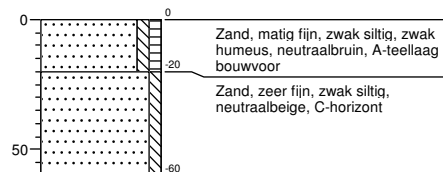
Boring 112



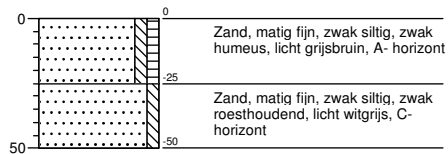
Boring 113



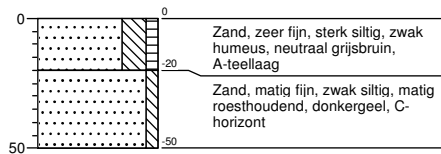
Boring 114



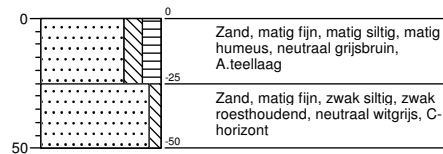
Boring 115



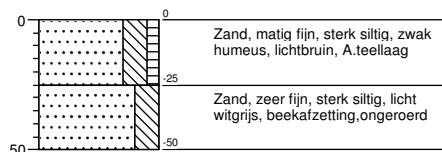
Boring 116



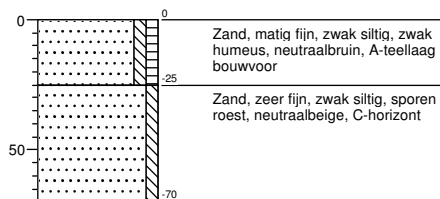
Boring 117



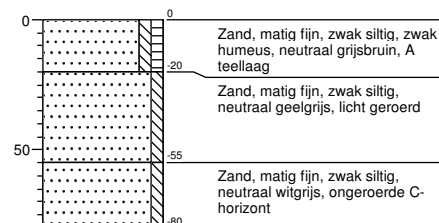
Boring 118



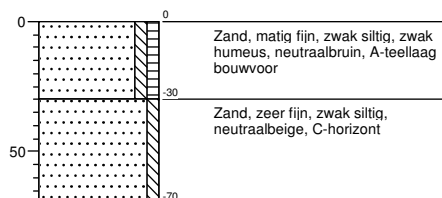
Boring 119



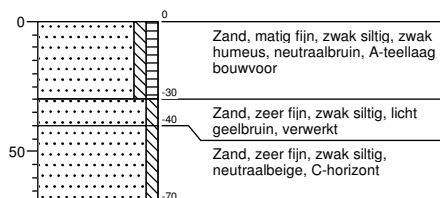
Boring 120



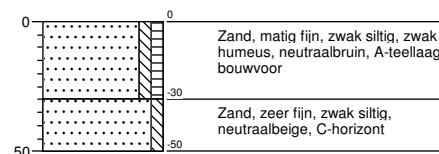
Boring 121



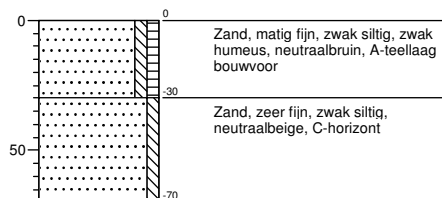
Boring 122



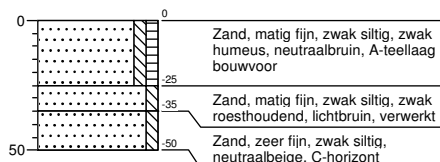
Boring 123



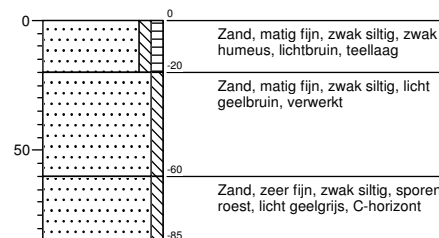
Boring 124



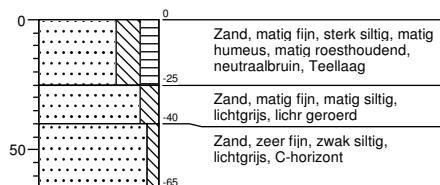
Boring 125



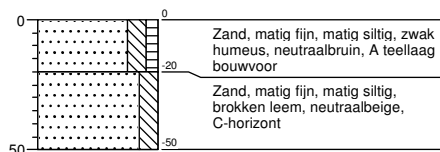
Boring 126



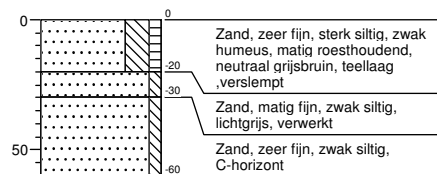
Boring 127



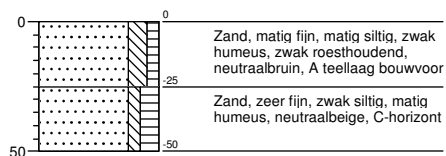
Boring 128



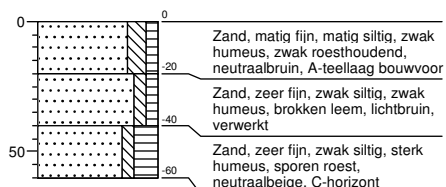
Boring 129



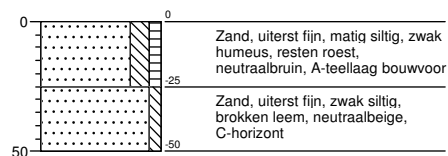
Boring 130



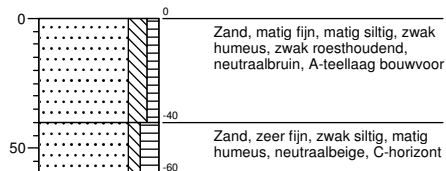
Boring 131



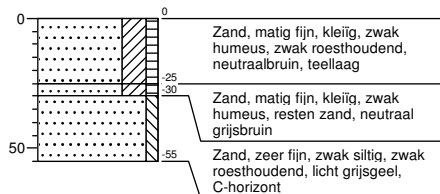
Boring 132



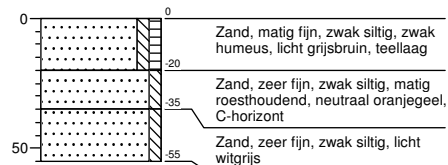
Boring 133



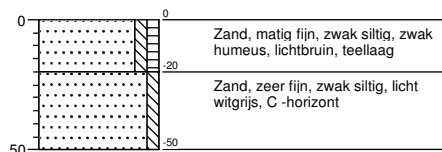
Boring 134



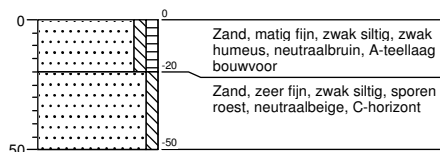
Boring 135



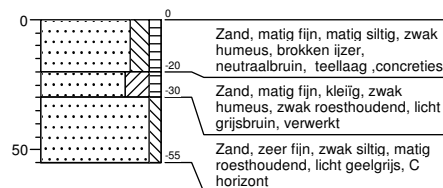
Boring 136



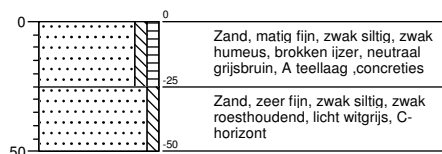
Boring 137



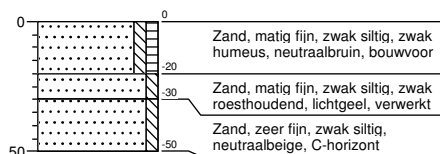
Boring 138



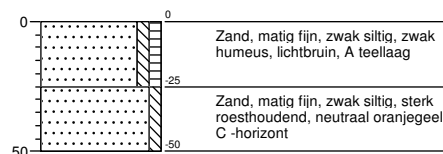
Boring 139



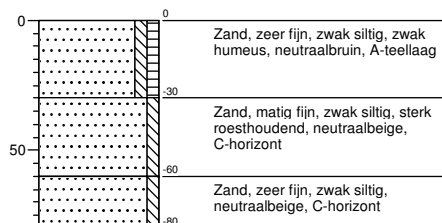
Boring 140



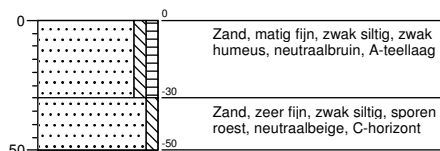
Boring 141



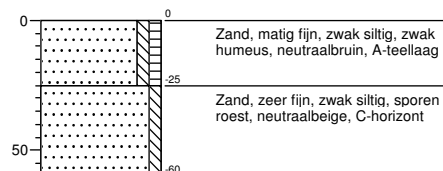
Boring 142



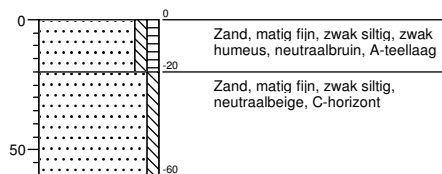
Boring 143



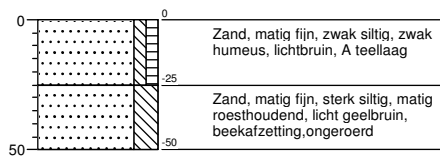
Boring 144



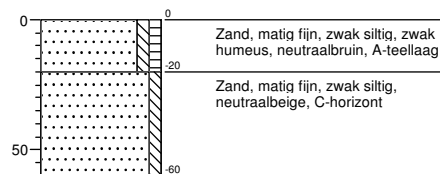
Boring 145



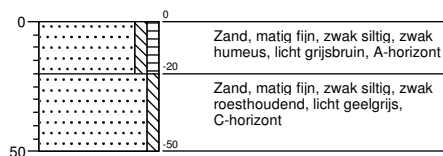
Boring 146



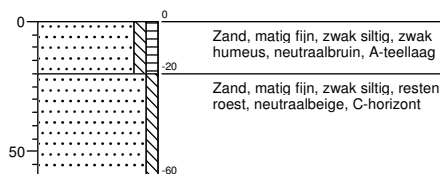
Boring 147



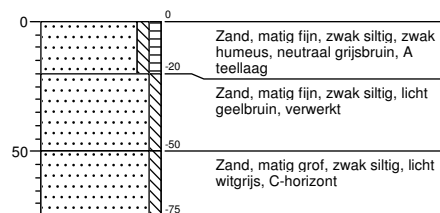
Boring 148



Boring 149



Boring 150



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

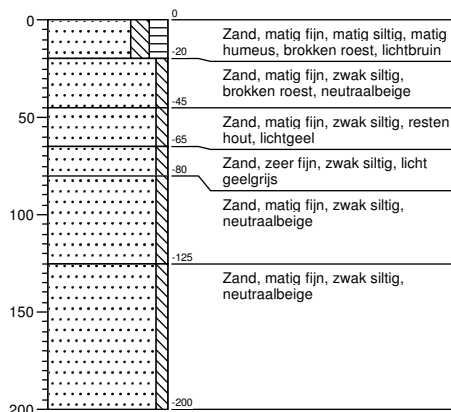
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

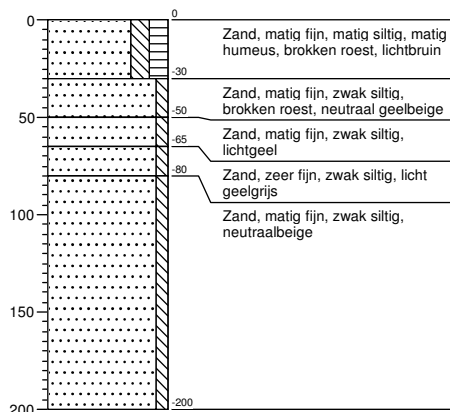
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

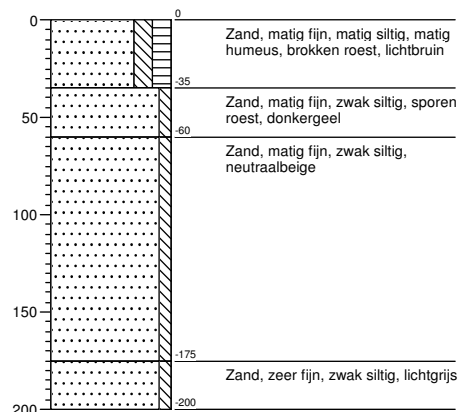
Boring EB1



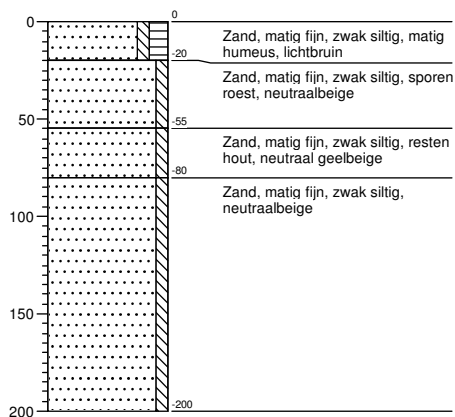
Boring EB2



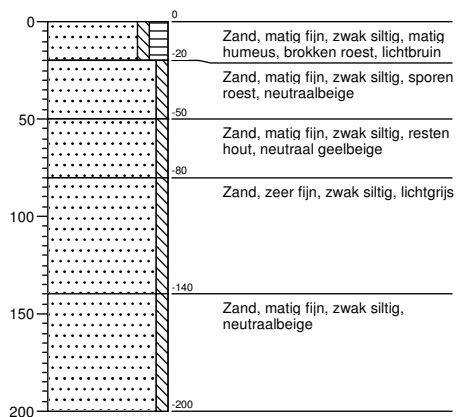
Boring EB3



Boring EB4



Boring EB5



Hardenberg Plangebied Marslanden II Deelgebied de Cirkel

De gemeente Hardenberg heeft het rapport *Archeologisch onderzoek Marslanden II te Hardenberg, deelgebied de Cirkel; Inventariserend veldonderzoek (IVO-O) (GRA-rapport 2017.09)* ontvangen. Het onderzoek is uitgevoerd door Greenhouse Advies, in opdracht van de gemeente Hardenberg.

In het plangebied zijn 150 boringen gezet. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem in het plangebied grotendeels overeen komt met de uitkomsten van het, in eerder stadium, uitgevoerde bureauonderzoek. In het plangebied bestaat de bodem uit een bouwvoor op dekzand. In het westelijk en zuidelijk deel rivierafzettingen en veen voor. De bodem is voor het overgrote deel ongeroerd.

Er zijn geen archeologische indicatoren opgeboord.

Het advies van Greenhouse is:

- Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. De aanwezigheid van toevalsvondsten, met name in de zone met veen, kan niet uitgesloten worden.

Conclusie

Het advies van Greenhouse wordt overgenomen. Het plangebied wordt, op archeologische gronden, vrijgegeven.

Door de aanwezigheid van veen wijs ik met klem op de meldingsplicht, zoals deze is opgenomen in de Erfgoedwet, art. 5.10, bij het onverwachts aantreffen van archeologische resten.

Het rapport kan definitief gemaakt worden.

26 april 2017

Drs. M. (Marijke) Nieuwenhuis
Regioarcheoloog
Gemeente Hardenberg