

Natuur Buiten Landinrichting Junne (gem. Ommen)

rapport 847

Natuur Buiten Landinrichting - Junne

(gem. Ommen)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

R. van Lil



Colofon

ADC Rapport 847

Natuur Buiten Landinrichting –Junne (gem. Ommen)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

Auteur(s): R. van Lil

In opdracht van: Dienst Landelijk Gebied Oost

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, juni 2007

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.
ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 978-90-5874-92-22

ADC ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Methoden	5
2.2	Resultaten	6
	Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)	6
	Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	6
	Beschrijving van de historische situatie (LS03)	6
	Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)	6
	Gespecificeerd verwachtingsmodel (LS05)	7
3	Inventariserend Veldonderzoek	8
3.1	Methoden	8
	Oppervlaktekartering (VS02)	9
	Booronderzoek (VS03)	9
4	Resultaten	10
	Oppervlaktekartering (VS02)	10
	Booronderzoek (VS03)	10
5	Interpretatie	10
6	Waardering van vindplaatsen	10
7	Conclusies	11
8	Advies	12
	Literatuur	12
	Lijst van afbeeldingen	12
	Lijst van tabellen	12
	Bijlage 1 Boorgegevens	12

Tabel 1 Archeologische perioden

Periode	Tijd in jaren				
<i>Nieuwe tijd</i>	1500	na Chr.	-	heden	
<i>Late-Middeleeuwen</i>	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
<i>Vroege-Middeleeuwen</i>	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
<i>Romeinse tijd</i>	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
<i>IJzertijd</i>	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
<i>Bronstijd</i>	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
<i>Neolithicum (Nieuwe Steentijd)</i>	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
<i>Mesolithicum (Midden Steentijd)</i>	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
<i>Paleolithicum (Oude Steentijd)</i>	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

<i>Provincie:</i>	Overijssel
<i>Gemeente:</i>	Ommen
<i>Plaats:</i>	Junne
<i>Toponiem:</i>	Natuur Buiten Landinrichting – Junne
<i>Kaartblad:</i>	22
	Centrum : 230.300/505.300
	Hoekpunten : 229.731/505.398
	229.959/505.780
<i>Coördinaten:</i>	230.467/505.586
	230.896/504.896
	230.606/504.791
<i>Bevoegd gezag:</i>	provincie Overijssel
<i>Deskundige namens het bevoegd gezag:</i>	mevr. S. Wentink & mevr. M. Nieuwenhuis
<i>ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):</i>	22899
<i>ADC-projectcode:</i>	4105680
<i>Periode van uitvoering:</i>	september 2006 – juni 2007
<i>Beheer en plaats documentatie:</i>	ADC ArcheoProjecten, Afdeling Prospectie & Beleidsadvies, Nijverheidsweg Noord 114, Amersfoort



1 Inleiding

In opdracht van Dienst Landelijk Gebied Oost heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Junne gelegen in het dal van de Overijsselse Vecht ten oosten van Ommen. In het plangebied zal natuurontwikkeling plaatsvinden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de bouwactiviteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit is gebeurd door middel van een booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:

- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:

- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:

- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Voor dit onderzoek is een plan van aanpak geschreven¹ conform de gelende beleidsregel van de Staatssecretaris van OCW.²

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 31 oktober 2006; het booronderzoek is uitgevoerd op 26 en 27 maart 2007. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: R. van Lil (prospector), E. Lohof (sr. archeoloog), L. Nijdam (prospector), G. Sophie (medior archeoloog), M. Hanemaijer (archeoloog) en J. Blom (archeoloog).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06.

Het onderzoek bestaat uit vijf onderdelen (specificaties LS01 t/m LS05). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik
- beschrijving huidige situatie
- beschrijving historische situatie
- beschrijving van bekende archeologische waarden

Op grond van deze onderdelen wordt een verwachtingsmodel van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of en welke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

¹ M. Stiekema: Voorlopig Plan van Aanpak Natuur Buiten Landinrichting, nr. 06-12083-MS

² Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid.



2.2 Resultaten

Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in het dal van de Overijsselse Vecht, circa 4 km ten oosten van Ommen. Het terrein ligt ingeklemd tussen de Overijsselse Vecht (zuidwestkant) en de Stegerdijk (noordooskant). Het plangebied heeft een oppervlakte van 46,1 ha.

Het onderzochte gebied komt overeen met het plangebied.

In het plangebied zullen bodemingrepen in verband met natuurontwikkeling plaatsvinden.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland met enkele kleine akkers.

Beschrijving van de historische situatie (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Bonnekaart uit 1908	Het plangebied wordt omringd door heidegebied. De Vecht heeft nog zijn oorspronkelijke loop, maar het geplande kanaal is aangegeven met stippellijn. Het grondgebruik is overwegend grasland met enkele kleine akkertjes in het noordwestelijke deel van het plangebied. De smalle kavels uit 1815 zijn samengetrokken tot grotere. Centraal langs de rivier ligt een stuk onontgonnen heidegebied.
Minuut ambt Ommen, Sectie D, Stegeren circa 1815 door J.A. Boejenk	Smalle kavels loodrecht op de rivier georiënteerd in de noordelijke helft van het terrein. Grondgebruik onbekend.

Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)

In het onderzoeksgebied zijn de volgende waarden vastgesteld:

Bron	Waarde
IKAW	hoge waarde
AMK	monumentnr. 1325: terrein van zeer hoge archeologische waarde: beschermd monument (slechts smalle rand in plangebied) monumentnr. 2789: terrein van archeologische betekenis (zuidelijke helft van het terrein valt binnen de begrenzing van het plangebied)
waarnemingen ARCHISII	waarnemingsnrs. 1943 en 1264

Langs en in het Vechtdal zijn op ruim 2 km ten zuidwesten van het plangebied nederzettingssporen uit het Mesolithicum, Neolithicum, de IJertijd, de Romeinse tijd en de Vroege en Late Middeleeuwen dateren. De aangetroffen resten betreffen in hoofdzaak vuurstenen artefacten en aardewerkscherven, maar ijzerslakken en natuursteen zijn ook aangetroffen. Aan het terrein dat zowel het laaggelegen dal als de hoger gelegen zandgronden omvat is een hoge archeologische waarde toegekend (AMK-terrein 2498).

Ten westen van het plangebied ligt een grafveld bestaande uit ten minste 36 grafheuvels met crematieresten uit de Midden tot Late IJertijd (AMK-terrein 1325). Een smalle randzone van dit beschermde monument valt nog in het plangebied. Langs de noordrand van het plangebied ligt een terrein met restanten van begravingen uit diverse perioden (AMK-terrein 2789). Het terrein ligt deels in (5,2 ha) en deels buiten (8,0 ha) het plangebied (zie afb. 3). Op het terrein zijn twee urnen, waarvan één gevuld met crematieresten, uit de Late Bronstijd en Late Bronstijd tot Vroege IJertijd aangetroffen (waarnemingsnr. 1264).

De ligging van de waarden is weergegeven in afb. 3.



Vorming van het landschap (LS05)

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	informatie
Bodemkunde	zandige en kleiige roodoornige Vechtdalgronden
Geologie	Laagpakket van Kootwijk: stuifzand
Geomorfologie	Beekdalbodem met meanderruggen en -geulen
AHN	Op grond van AHN-beelden kan het terrein worden verdeeld in hoger gelegen terrasresten en lager gelegen dalen in de vorm afgesneden meanders van de Vecht. Het archeologische monument aan de westkant van het plangebied (stuifzanden) en de enkeerdgronden ten noorden van het plangebied liggen aanmerkelijk hoger dan de terrasresten

De Overijsselse Vecht stroomt tussen de hoger gelegen regio's van Drenthe en Twente. De rivier volgt door gletsjers gevormde laagten uit de voorlaatste ijstijd (het Saalien). Tijdens de laatste ijstijd (het Weichselien) heeft het landijs ons land niet bereikt, maar het klimaat was zeer koud en droog. Nederland was een grote poolwoestijn. Door de afwezigheid van begroeiing had de wind vrij spel en werden grote gebiedsdelen bedekt met een laag fijnkorrelig zand.³ Het oppervlak van het dekzand was zwak golvend met plaatselijk ruggen en kopjes. In de ijskoude wintermaanden werd op de oostoever van de Overijsselse Vecht zand uit de drooggevalen rivierbedding opgestoven tot duinen. Het is niet uitgesloten dat plaatselijk ook in het rivierdal duinvorming optrad. Tijdens de warmere zomermaanden, als de temperatuur tot boven nul steeg, werden door de Vecht grote hoeveelheden smeltwater afgevoerd. De rivier had een vlechtend karakter en het stroomdal was breed. De afzettingen bestonden uit slecht gesorteerd zand en grind.

De afgelopen 10.000 jaar is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Deze klimaatverandering resulteerde in de vorming van een vegetatiedek en het land raakte begroeid met uitgestrekte bossen. Eerst betrof het dennen- en berkenbossen, later gemengde loofbossen. Het golvende dekzandlandschap dat tijdens de ijstijden was gevormd werd door de vegetatie beschermd tegen erosie. De Overijsselse Vecht voerde veel minder sediment af en het zand was veel fijnkorreliger. De rivier veranderde hierdoor in een sterk meanderend riviertje. Door natuurlijke verplaatsingen van de rivierloop werden oudere afzettingen deels opgeruimd.

Vanaf de Late Middeleeuwen werden de dekzandgronden langs de Vecht op grote schaal ontgonnen. Op de hoger gelegen ruggen bij de dorpen werden akkers aangelegd.⁴ De schrale dekzandgronden werden verrijkt met mest van schapen die op de verder van de rivier gelegen heidevelden graasden. Deze mest werd in de potstal vermengd met heide- of grasplaggen en vervolgens op de akkers gebracht. Na verloop van jaren ontstond een humeus plaggendek, een esdek. Bodems met een plaggendek van meer dan 50 cm worden aangeduid als dikke enkeerdgronden; bodems met een plaggendek van 30 tot 50 cm als laarpodzolgronden. Deze bodems grenzen vaak direct aan het huidige Vechtdal, doordat zandgronden met een humeus plaggendek relatief goed bestand zijn tegen erosie door de rivier. In het plangebied komen naar verwachting geen esdekken voor. Ten noordoosten van het plangebied, buiten het Holocene rivierdal, komen dekzanden voor. In het dekzand zijn verschillende bodemtypen gevormd (zie afb. 2). De zandgronden met een plaggendek zijn gekarteerd als enkeerdgronden en laarpodzolgronden. Binnen het plangebied komen Vechtdalafzettingen voor. De zandige roodoornige Vechtdalafzettingen weerspiegelen de oorspronkelijke loop van de rivierbedding. Tussen de rivier en de zandgronden ligt het terras. De hoger gelegen terreindelen op het AHN representeren terrasresten. Mogelijk is op het terras bij hoog water klei of leem afgezet. De ligging van de kleiige Vechtdalgronden op de bodemkaart (zie afb. 2) komt echter niet overeen met de hooggelegen terreindelen. Dit kan worden verklaard uit het gegeven dat de bodemkaarten zijn opgesteld op basis van een zeer beperkt aantal grondboringen⁵. Hierdoor is de betrouwbaarheid van de begrenzingen van bodemeenheden beperkt.

³ dekzand

⁴ zogenaamde essen

⁵ 1 boring per 4 a 10 ha



Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

In het plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden.

De kans op het voorkomen van resten is:

- a) hoog voor de hoger gelegen delen van het dal
- b) middelhoog voor de lager gelegen delen van het dal

ad. a)

De hoger gelegen delen van het Vechtdal betreffen of:

- restanten van het Pleistocene rivierterras, of
- hoger gelegen dekzanden of duinen die niet zijn opgeruimd door de Vecht.

De diepteligging van archeologische resten hangt samen met de aan- of afwezigheid van een afdekkende kleilaag. Als de hoger gelegen terreindelen niet zijn afgedekt door jongere sedimenten bevindt de vondstenlaag zich in de eerste 30 cm onder het oppervlak. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe haardkuilen, greppels, paalsporen en waterputten) worden binnen 0,5 m onder het maaiveld verwacht.⁶ De archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk of vuursteen strooiingen. Op grond van de grafresten uit de Bronstijd en IJzertijd die in het noorden en net ten oosten van het plangebied zijn aangetroffen kunnen prehistorische begravingsresten verwacht worden. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden matig of slecht zijn geconserveerd.⁷

Als er wel een kleilaag aanwezig is kunnen archeologische resten zowel in de kleilaag als in de top van de onderliggende afzettingen verwacht worden. De conservering van de meeste typen archeologische resten (vuursteen, bot, houtskool, aardewerk en natuursteen) zal door de zuurstofarme, maar droge condities matig zijn.⁸ Het kleidek beschermt dieper liggende sporen tegen ondiepe bodemingrepen zoals ploegen. Dit betekent echter wel dat in geval van een dik kleidek prospectie door middel van oppervlaktekartering geen optie vormt.

De hoge archeologische verwachting betreft pre- en protohistorische resten van permanente of tijdelijke nederzettingen, vuursteenvindplaatsen en begravingsresten.

ad. b)

De lager gelegen delen van het dal zijn te nat geweest voor bewoning. Bij hoog water zal dit gebied geregeld onder water zijn gelopen. Onder een afdekking van klei- of veen kunnen echter resten van dumpsites, depositieplaatsen, voorden, bruggen of (veen)wegen uit alle archeologische perioden voorkomen.⁹ De meeste typen archeologische resten zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.¹⁰ Ook de aanwezigheid van intacte organische resten is niet uitgesloten.

Middeleeuwse en nieuwetijdse ontginningssporen kunnen in het gehele plangebied voorkomen.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.1, in het bijzonder specificaties VS02 (oppervlaktekartering) en VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is het gespecificeerde verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd. De rapportage is conform specificatie VS06 opgesteld.

⁶ Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994

⁷ Kars & Smit 2003

⁸ Kars & Smit 2003

⁹ Groenewoudt in NAR 28, p.62

¹⁰ Kars & Smit 2003



Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek. De verkennende fase gecombineerd met een karterend booronderzoek. Het doel van het onderhavige karterende onderzoek is het opsporen van middelgrote en grote vindplaatsen met een archeologische laag.¹¹

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en – indien relevant – bodemkundige horizonten – systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

De boringen zijn geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor en een 3 cm guts. De boringen zijn in gebiedsdelen zonder afdekkende kleilaag tot minimaal 25 cm in de schone C-horizont. In gebiedsdelen met afdekkende kleilaag zijn de boringen tot in de zandige beddingafzettingen gezet. Hierbij is een maximale boordiepte van 2 m –mv gehanteerd.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹² De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de locale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN beelden.

De gehanteerde boorstrategie heeft een grote betrouwbaarheid van voor het opsporen van middelgrote en grote vindplaatsen met een archeologische laag. Kleine en middelgrote nederzettingen met een strooiing overwegend vuursteen of aardewerk en vindplaatsen zonder sporenniveau, lineaire vindplaatsen en puntelementen kunnen met het gehanteerde boorgrid niet worden gekarteerd.

Oppervlaktekartering (VS02)

De geschiktheid van een oppervlaktekartering voor het opsporen van archeologische resten hangt samen met de diepteligging van het archeologisch niveau. Indien de archeologische resten zijn afgedekt door een kleidek of een plaggendeek heeft een oppervlaktekartering weinig zin. Als de resten direct onder het maaiveld liggen vormt een oppervlaktekartering van een geploegde en uitgeregende akker een goede methode om archeologische resten op te sporen. De zones die voor een oppervlaktekartering in aanmerking komen zijn op basis van een visuele inspectie van het terrein en de resultaten van het booronderzoek nader bepaald. In deze zones zijn de akkers met een matige of goede vondstzichtbaarheid elke vijf meter in raaien belopen. De vindplaatsen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie. De hoogteligging van vondsten t.o.v. NAP is aan de hand van AHN-beelden vastgesteld.

¹¹ Indeling in prospectiegroepen en vondstdichtheidsklassen cf. Tol, *et al.* 2004

¹² Bosch 2005 ; Normalisatie-Instituut 1989



4 Resultaten

Oppervlaktekartering (VS02)

Het noordwestelijke deel van het plangebied is als akker in gebruik. De akker maakt deel uit van een hoger gelegen deel van het plangebied dat als een bult in het landschap herkenbaar is. Op de akker zijn verbrande en onverbrande vuurstenen artefacten gevonden. Een beschrijving van de vondsten is opgenomen in tabel 3. De vondstlocaties zijn aangegeven in afbeelding 7.

Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6.

In het plangebied liggen hoofdzakelijk afzettingen van matig fijn goed gesorteerd zand aan het oppervlak. De toplaag is bruin, (donker)grijsbruin of donkergrijs en gemiddeld 30 cm dik. Onder deze toplaag bevindt zich (licht)grijs tot (licht)geel zand met plaatselijk veel roestvlekken en/of ijzerconcreties. De grens tussen de donkere toplaag en het onderliggende lichtere zand is scherp. Het voorkomen van ijzerconcreties is gerelateerd aan de aanwezigheid van leem- of kleilagen in de diepere ondergrond. Deze klei- en leemlagen zijn op diverse plaatsen onder een zanddek aangetroffen (zie afb. 8). Daarnaast bevindt zich –zeer plaatselijk– onder het zand ook veen. De top van het veen ligt gemiddeld op 80 cm –mv en de basis op 120 cm –mv. De top van de klei en het leem ligt gemiddeld op 70 cm –mv en de basis op 100 cm –mv. In boring 56 is in het veen op 110-120 cm diepte een fragment zandgemagerd handgevormd grijs aardewerk gevonden.

Langs de zuidwestrand van het plangebied is in een aantal boringen matig grof zand aangetroffen.

5 Interpretatie

In het noordwesten van het plangebied bevindt zich een dekzand of stuifzandkopje dat thans in gebruik is als akker. Het is waarschijnlijk dat het huidige maaiveld overeenkomt met het maaiveld in de prehistorie. Rond de bult hebben oorspronkelijk beken gelopen. Deze beken zijn opgevuld met veen. Uit het veen is op 110 tot 120 cm –mv een scherp prehistorisch aardewerk tevoorschijn gekomen. Dit maakt het waarschijnlijk dat de beken in de prehistorie ‘open’ lagen en de hoogteverschillen in het landschap groter waren. Een aantal van deze beken zijn op de minuut uit de eerste helft van de 19^e eeuw nog herkenbaar. De beken zijn tijdens verkavelingen in de 19^e eeuw door de mens volgestort met zand en vervangen door rechte sloten. Of hiervoor zand van lokale oorsprong is gebruikt of zand van elders is aangevoerd is niet duidelijk.

Het grove zand dat langs de Overijsselse Vecht is aangetroffen weerspiegelt de 19^e-eeuwse loop van de rivier voor de kanalisatie. Deze geulafzettingen liggen in het verlengde van restanten van de rivier die als meertjes in het plangebied bewaard zijn gebleven. De zandige afzettingen in de binnenbocht dateren waarschijnlijk uit de Nieuwe Tijd.

De klei- en leemafzettingen in noordoostelijke deel representeren een oud rivierterras. Tijdens hoog water overstroomde het terras en werd klei en leem afgezet. De klei is later afgedekt door een dunne laag zand.

6 Waardering van vindplaatsen

Het is niet mogelijk om op basis van de huidige onderzoeksresultaten de waarde van de vindplaatsen vast te stellen.



7 Conclusies

Beantwoording onderzoeksvragen:

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?

Ja.

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat de kans op het voorkomen van begravingsresten uit de Bronstijd of Vroege IJzertijd groot is. Het is niet uitgesloten dat de hoger gelegen delen van het plangebied tussen de grafheuvels aan de westkant en het urnenveld aan de noordkant van het plangebied gedurende langere tijd als begraafplaats zijn gebruikt.

Daarnaast kunnen:

- pre- en protohistorische bewoningsresten,¹³
 - middeleeuwse en nieuwetijdse ontginningssporen en
 - dumpsites, deposities, voorden en bruggen uit alle perioden,¹⁴
- verwacht worden.

De hoge verwachting met betrekking tot het voorkomen van archeologische resten is bevestigd door het inventariserend veldonderzoek. Op diverse plaatsen zijn artefacten gevonden. De artefacten bestaan vooral uit oppervlaktevondsten van verbrande en onverbrande vuurstenen artefacten. De vuursteenvondsten zijn gerelateerd aan een dekzandkopje in het noordwesten en de overgang van het dekzandgebied naar het Vechtdal langs de noordrand van het plangebied. Het is waarschijnlijk dat eventuele grondsporen in het zand onder de gemiddeld 30 cm dikke bouwvoor nog intact aanwezig zijn.

Het landschap had in de prehistorie een veel uitgesprokener relief dan heden ten dage. Dit mag worden geconcludeerd uit de vondstcondities van een scherp prehistorische aardewerk. Deze scherp is aangetroffen in een met veen opgevulde restgeul op 120 cm onder het maaiveld. Gezien de geringe kans om een scherp op te boren uit veen, vormt de vondst een concrete aanwijzing dat zich ter plaatse een dumpsite bevindt.

Het is niet mogelijk om op grond van het onderhavige onderzoek de aard, omvang en waarde van de vindplaatsen te bepalen.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

De vindplaatsen zijn nog niet exact begrensd en de waarde van de vindplaatsen is nog niet vastgesteld. Daarnaast zijn de locaties van de bodemingrepen zijn nog niet precies bekend. Het is daarom vooralsnog niet mogelijk om deze vraag te beantwoorden.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Eventueel aanwezige waardevolle resten kunnen gespaard worden als op de terreindelen waarvoor nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht geen bodemingrepen worden gepland.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

De aanleg van proefsleuven is noodzakelijk om de aard, omvang, ligging en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit. Andere prospectiemethoden bieden geen alternatief dat tot vergelijkbare resultaten zal leiden. Zo ligt het urnenveld temidden van percelen die in gebruik zijn als grasland, waardoor archeologische resten niet zichtbaar zijn. De vondstzichtbaarheid kan weliswaar worden verbeterd door het terrein te ploegen, maar of de begravingsresten – waarvan de diepteligging onbekend is – worden aangeploegd is onzeker. Ook voor het opsporen van archeologische resten in de met veen opgevulde restgeul vormt een proefsleuvenonderzoek de beste onderzoeksmethode. Daarnaast bieden proefsleuven de mogelijkheid de aanwezigheid en aard van grondsporen die zich in het dekzandgebied direct onder de bouwvoor bevinden te onderzoeken.

¹³ hoger gelegen terreindelen

¹⁴ lager gelegen terreindelen



8 Advies

ADC ArcheoProjecten adviseert om de aard, omvang, datering en waarde van de archeologische resten nader te bepalen door de aanleg van proefsleuven. Een voorstel voor de locaties van de proefsleuven wordt gegeven in afb. 7.

Indien de provincie de aanbevelingen in dit rapport onderschrijft, dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld. Hierin worden de voorwaarden waaraan het proefsleuvenonderzoek moet voldoen vastgelegd. Het PvE zal vervolgens door de provinciaal archeoloog¹⁵ worden beoordeeld.

Literatuur

- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Andrea, J., 1988: *Een inventarisatie van archeologische elementen ten behoeve van het intentieprogramma bodembeschermingsgebieden in Overijssel*. Amsterdam (RAAP-rapport 30).
- Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
- Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degradatiemechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*, Delft (Jaarboek Oud-Utrecht).
- Tol, A., Ph. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004: *Prospectief boren: een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*. Amsterdam (RAAP-rapport, 1000).

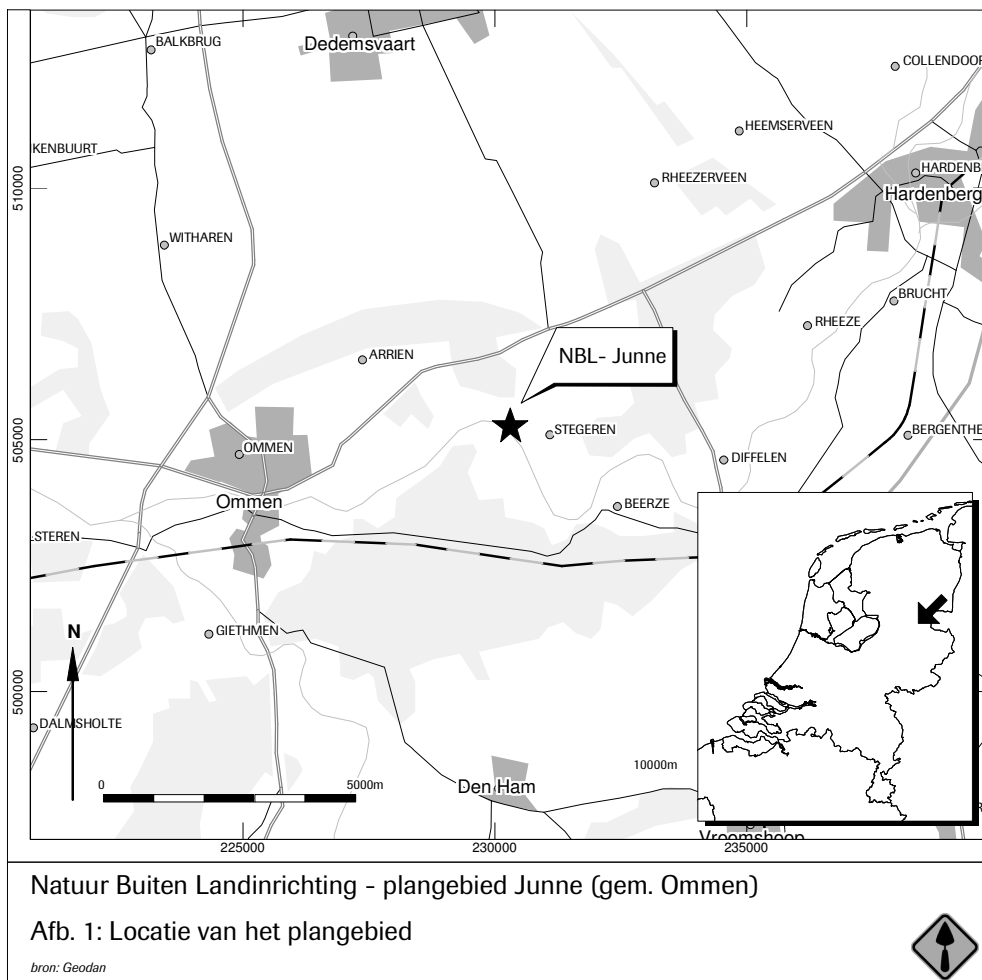
Lijst van afbeeldingen

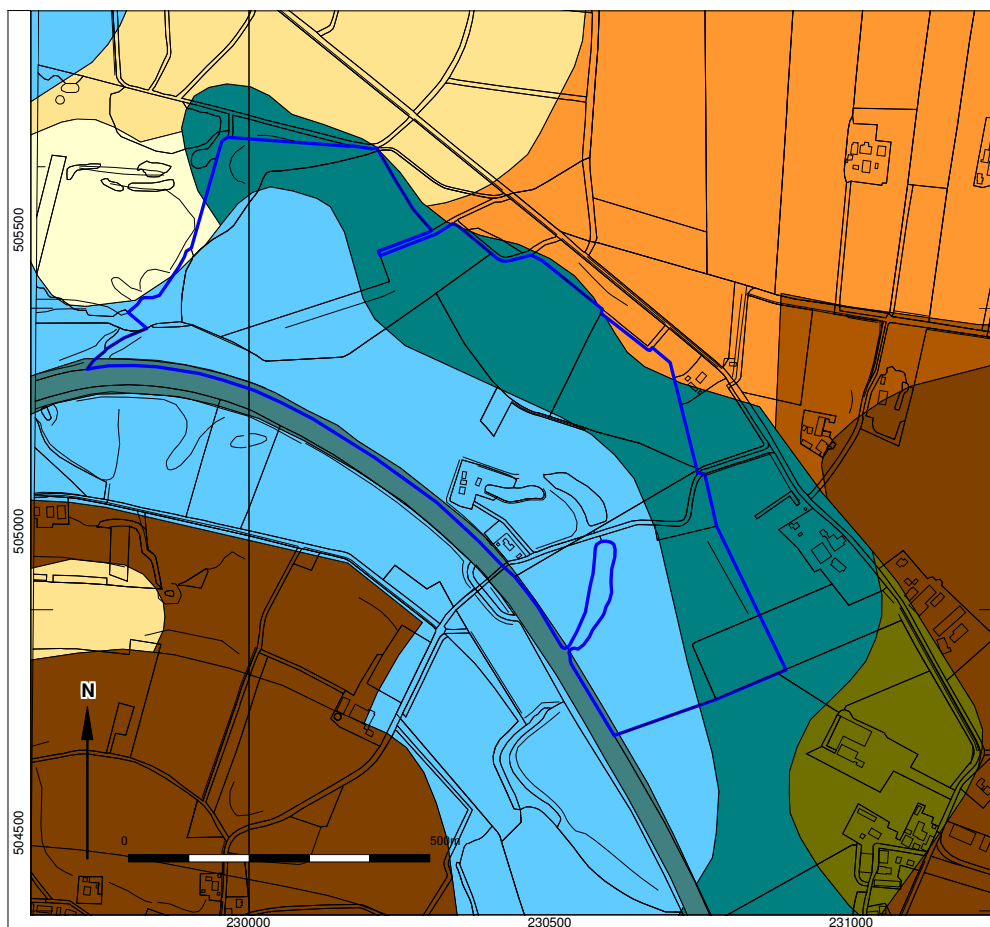
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
- Afb. 2 Bodemkaart
- Afb. 3 ARCHIS-meldingen en archeologische monumenten op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (ROB-IKAW 2-1)
- Afb. 4 Bonnekaart uit 1908
- Afb. 5 Archeologische verwachtingskaart
- Afb. 6 Boorpuntenkaart
- Afb. 7 Advieskaart
- Afb. 8 Lithologische kaart

Lijst van tabellen

- Tabel 1 Archeologische perioden
- Tabel 2 Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied
- Tabel 3 Archeologische indicatoren en vondsten

¹⁵ mw. drs. S. Wentink





Natuur Buiten Landinrichting - Junne (gemeente Ommen)

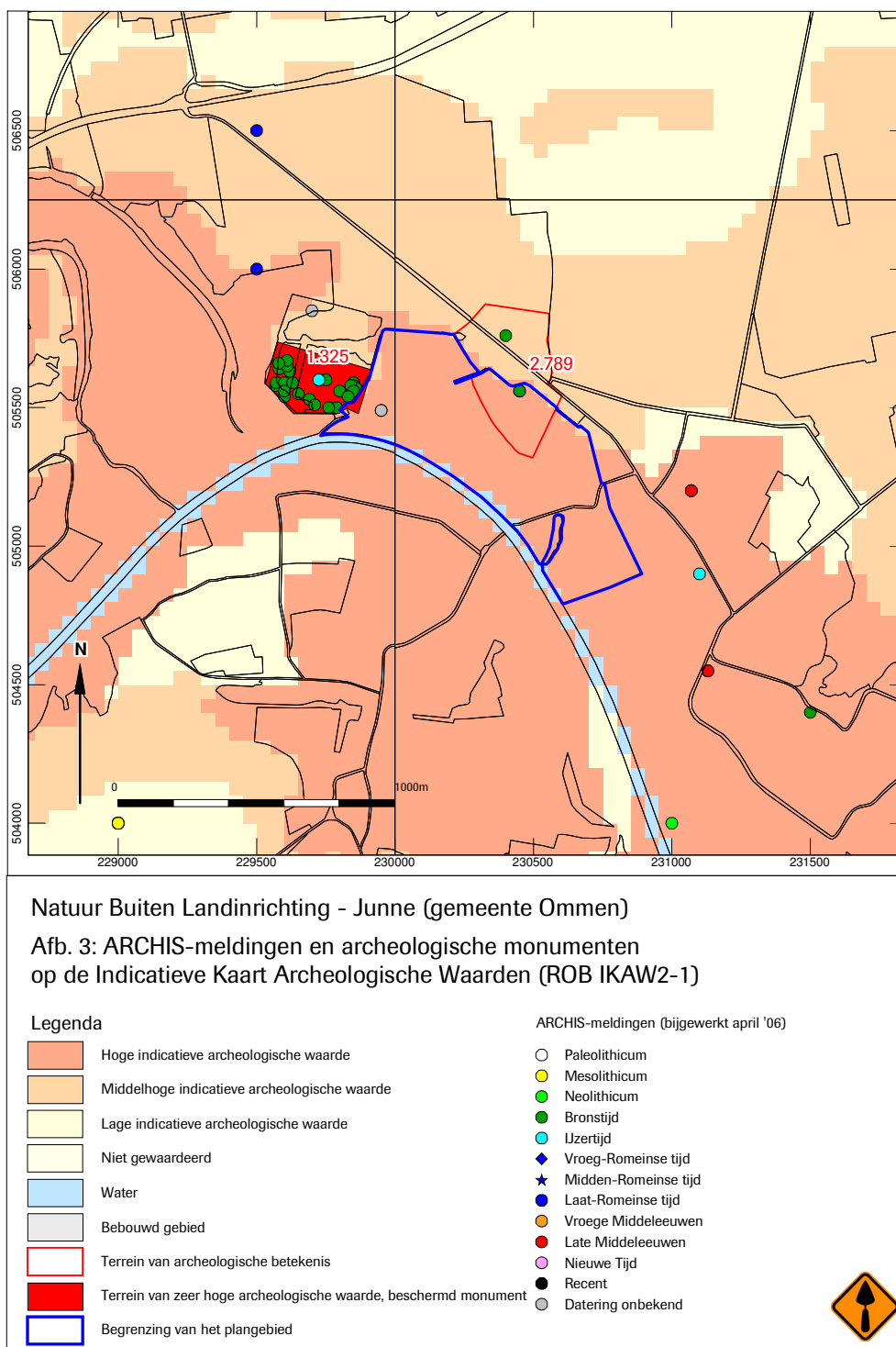
Afb. 2: Bodemkaart

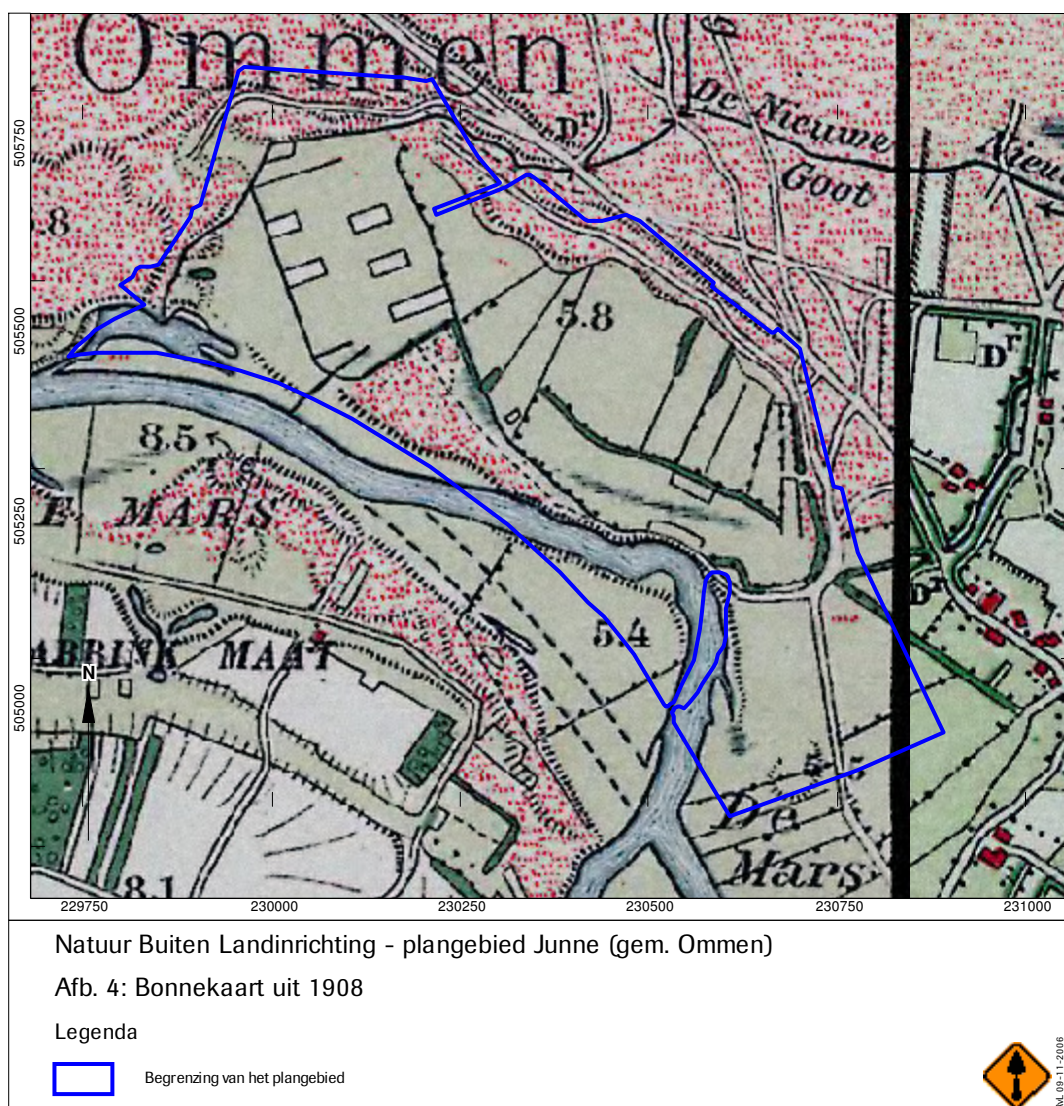
Legenda

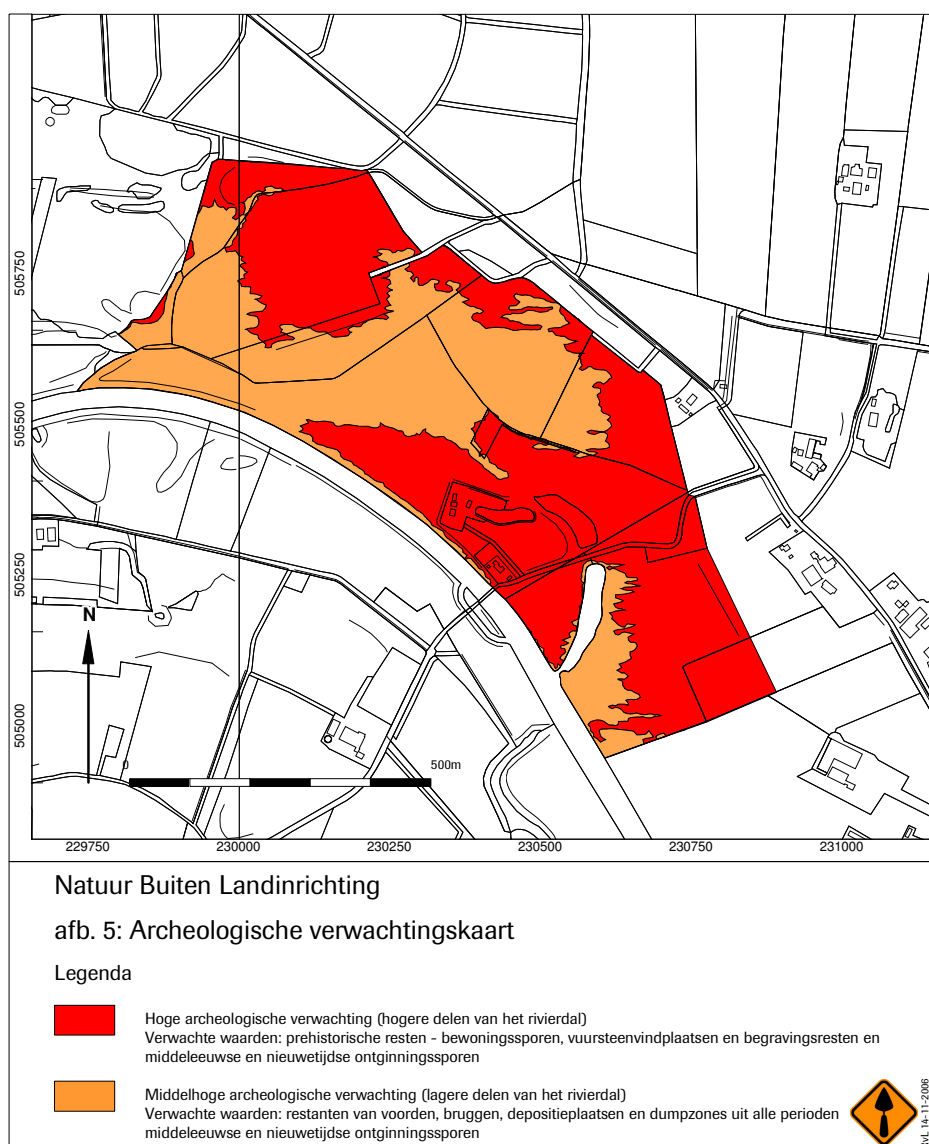
- | | |
|--|------------------------------------|
| | Enkeerdgronden |
| | Laarpodzolgronden |
| | Veldpodzolgronden |
| | Vlakvaaggronden |
| | Duinvaaggronden |
| | Legendatekst |
| | Gooreerdgronden |
| | Kleiige roodoomige Vechtdalgronden |
| | Zandige roodoomige Vechtdalgronden |
| | Begrenzing van het plangebied |

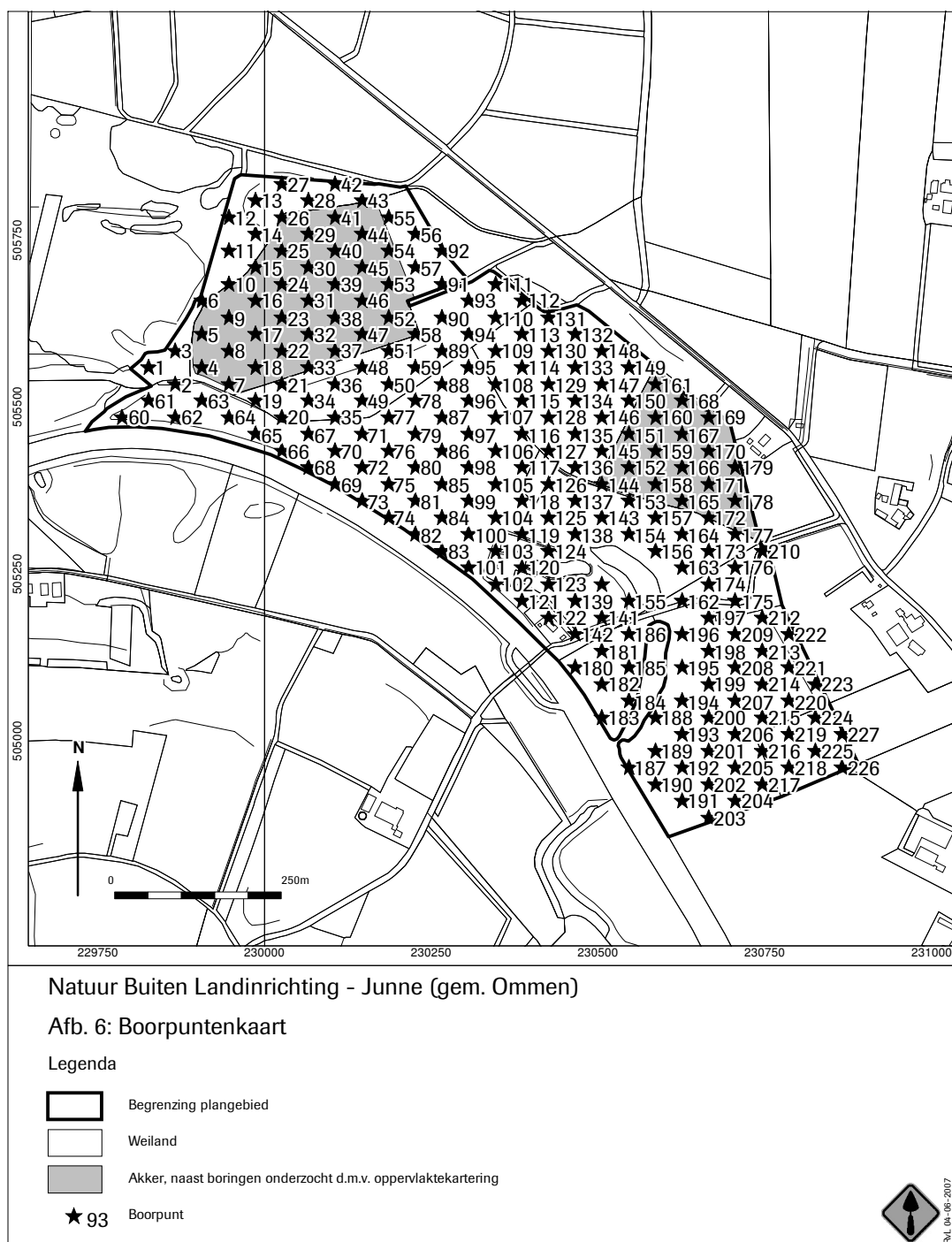


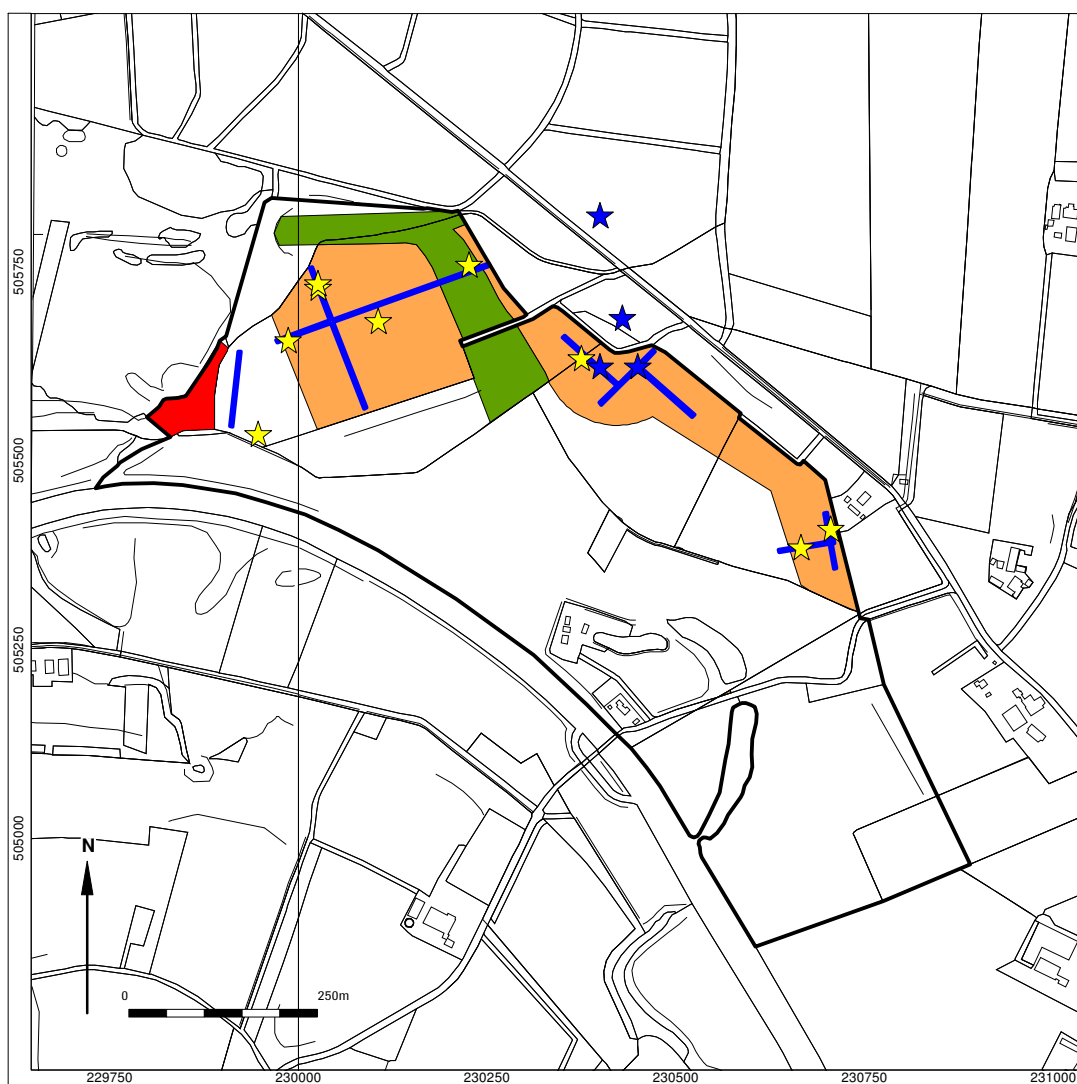
Rik 31-10-2008











Natuur Buiten Landinrichting - Junne (gem. ommen)

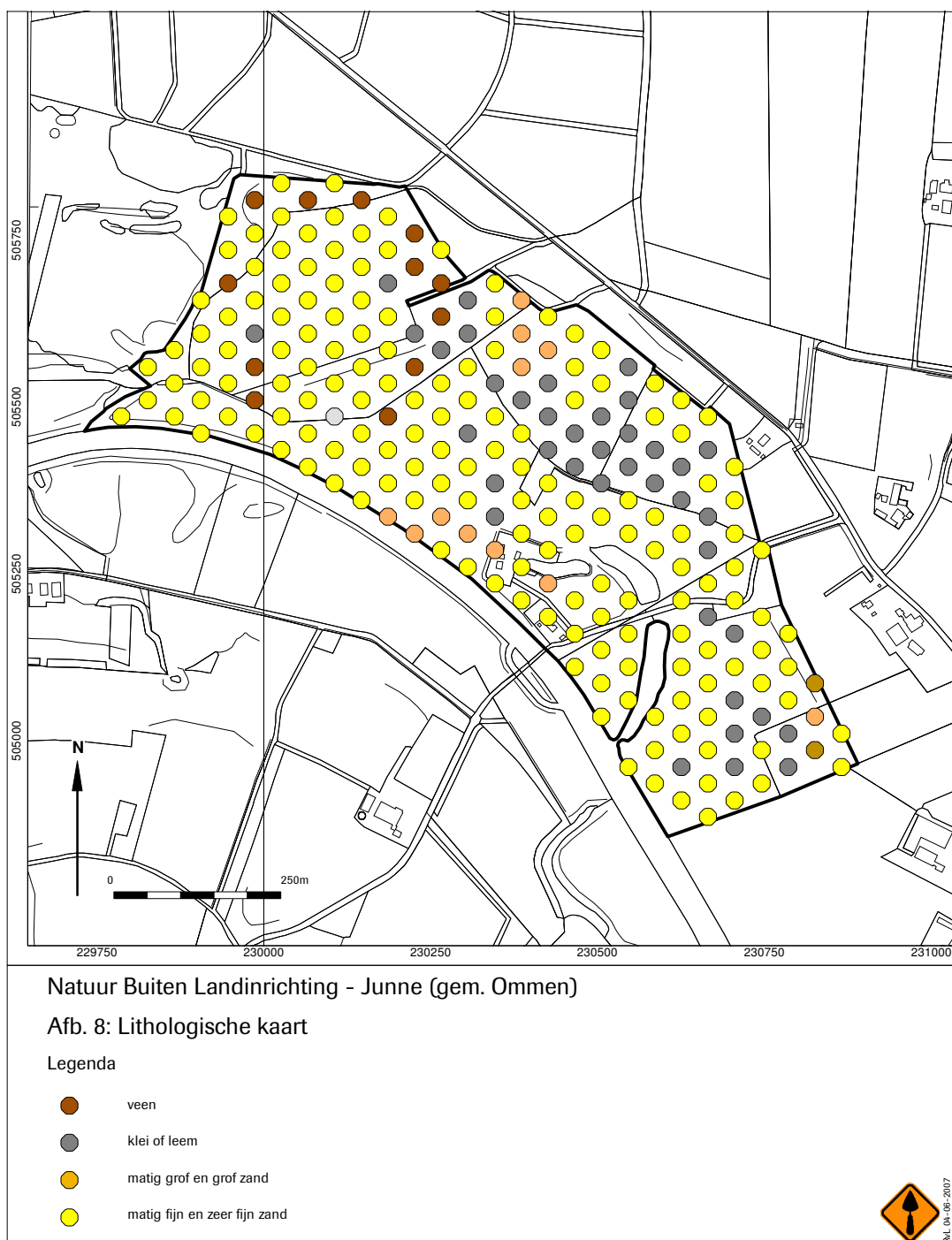
Afb. 7: Advieskaart

Legenda

-  Vondstlocaties
-  Archis-waarnemingen
-  Voorgestelde locaties voor aan te leggen proefsleuven
-  Begrenzing plangebied
-  Beschermd monument: bodemingrepen niet toegestaan
-  Restgeul - advies: nader onderzoeken door middel van proefsleuven
-  Bekende vindplaatsen op terras met dekzandafdekking - advies: nader onderzoek d.m.v. proefsleuven



RMA 04-06-2007





Tabel 3. Archeologische indicatoren en vondsten

Oorsprong	Vondstnummer	Diepte cm-mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
t.p.v. boring 7	geen	oppervlaktevondst	229947	505470	dijbeen wetsteen, Eidsborgfyllet, gezien slijtage intensief gebruikt	ME-NT
t.p.v. boring 171	geen	oppervlaktevondst	230.667	505.320	aardewerk, roodbakkend	ME-NT
t.p.v. boring 171	geen	oppervlaktevondst	230.667	505.320	steengoed	ME-NT
tussen de boringen 111, 112 en 113	geen	slootkant	230375	505571	vuursteen, artefact, verbrand	alle perioden
tussen de boringen 111, 112 en 113	geen	slootkant	230375	505571	vuursteen, artefact, mogelijk verbrand	alle perioden
t.p.v. boring 24	geen	oppervlaktevondst	230027	505670	vuursteen, artefact, verbrand	alle perioden
op 10 m naast boring 25, tussen boring 24 en 25	geen	oppervlaktevondst	230027	505665	vuursteen, donkergrijsbruin, kemafslag ????	alle perioden
t.p.v. boring 179	geen	oppervlaktevondst	230707	505345	vuursteen, licht oranje, doorschijnend, afslag	alle perioden
t.p.v. boring 16	geen	oppervlaktevondst	229987	505595	vuursteen, oranje, opaak, verweerd, afslag	alle perioden
t.p.v. boring 39	geen	oppervlaktevondst	230107	505620	graniet, rood, geen duidelijke bewerkingssporen	alle perioden
boring 39	geen	restgeul op 150 cm - mv	230227	505695	aardewerk, grijs, handgevorm, kwartsgemagerd	prehistorisch

**Bijlage 1 Boorgegevens NBL – Junne**

nummer	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	overlig
1	0	55	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	55	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
	70	160	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	160	200	zand	zwak siltig; sterk humeus	zeer fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	200	220	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; bruin;	kalkloos		
2	0	10	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		
	10	70	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		
	80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	120	160	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
	160	200	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor kleilagen
3	0	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
	10	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	70	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	80	115	zand	matig siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	weinig plantenresten
	115	140	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
4	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	30	40	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos		
	40	120	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
	120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
5	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	25	90	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos		
	90	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos		
	110	125	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		
6	0	10	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
7	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	35	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		



8	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	20	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin; oranje-;	kalkloos	
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
9	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje; grijs-;	kalkloos	weinig roestvlekken
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
10	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijnmatig fijn	bruin;	kalkloos	
	40	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkarm	
	50	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	weinig ijzerconcreties
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
	120	150	veen	zwak zandig		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	
	150	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
11	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	20	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
	50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
12	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken
13	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	20	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	40	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	90	110	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	110	130	veen	zwak zandig	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	weinig zandlagen
14	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	15	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; oranje;	kalkloos	veel roestvlekken
	80	120	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin; licht-;	kalkloos	weinig roestvlekken
15	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
	50	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
16	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	25	50	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
	50	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
17	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	weinig plantenresten
	30	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	50	95	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken
	95	140	klei	uiterst siltig		grijs-; groen;	kalkloos	
	140	170	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	



18	0	35	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; oranje-; bruin; donker-; oranje-; blauw; donker-; zwart; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken	veel kleilagen; weinig zandlagen
19	35	90	zand	zwak siltig	matig fijn				
	90	100	klei	zwak siltig					
	100	150	veen	zwak zandig					
	150	205	zand	zwak siltig	matig fijn				
20	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	35	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	
	80	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	115	130	veen	zwak kleilig		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		
	130	140	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		spoor plantenresten
	140	180	veen	zwak zandig		donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		
	180	200	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
21	0	30	zand	sterk siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	55	zand	matig siltig	zeer fijn	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
22	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	80	leem	sterk zandig		bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor zandlagen
	80	90	zand	sterk siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor kleilagen
	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
23	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	bouwvoor
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties; weinig roestvlekken	
	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
24	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	bouwvoor
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor ijzerconcreties	
25	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	bouwvoor
	25	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
26	0	45	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	45	90	zand	matig siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor kleilagen
	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	
27	0	20	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	20	30	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	30	50	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		



27	0 40 70	40 70 120	zand zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig zwak siltig; sterk humeus	matig fijn matig fijn matig fijn	donker-; grijs-; bruin; grijs; donker-; grijs-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor ongewerkte grond veel plantenresten
28	0 25 70 80 110	25 70 80 110 120	zand zand zand zand veen	matig siltig; zwak humeus zwak siltig zwak siltig; sterk humeus zwak siltig mineraalarm	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn	donker-; grijs-; bruin; licht-; geel; zwart; grijs; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor roestvlekken
29	0 25	25 80	zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn zeer fijn	donker-; grijs-; bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor ijzerconcreties veel roestvlekken
30	0 35 45	35 45 60	zand leem zand	matig siltig; zwak humeus sterk zandig matig siltig	matig fijn zeer fijn	donker-; grijs-; bruin; grijs; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor ijzerconcreties veel roestvlekken weinig kleilagen
31	0 50 85	50 85 100	zand zand zand	zwak siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn zeer fijn matig fijn	grijs; donker-; grijs-; bruin; licht-; geel-; grijs; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor veel ijzerconcreties
32	0 30	30 100	zand zand	matig siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn	bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor ijzerconcreties; veel roestvlekken
33	0 30 50	30 50 120	zand zand zand	matig siltig; zwak humeus matig siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn zeer fijnmatig fijn	bruin; bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor roestvlekken; spoor ijzerconcreties veel roestvlekken
34	0 30 50	30 50 110	zand zand zand	sterk siltig; zwak humeus uiterst siltig uiterst siltig	zeer fijn zeer fijn zeer fijn	bruin; bruin; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor kleilagen
35	0 30 100	30 100 120	zand zand leem	uiterst siltig; zwak humeus zwak siltig sterk zandig; matig humeus	zeer fijn matig fijn	bruin; licht-; geel; donker-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	bouwvoor spoor plantenresten
36	0 15	15 120	zand zand	matig siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn zeer fijn	donker-; bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	bouwvoor weinig zandlagen; korrelgrootte varieert



37	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor omgewerkte grond
	30	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
	65	90	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos	veel roestvlekken	
38	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig ijzerconcreties; spoor roestvlekken	bouwvoor
	30	80	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos		
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
39	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor	bouwvoor
	25	35	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	ijzerconcreties	
	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
40	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	35	100	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos		
41	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	bouwvoor
	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
42	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	40	65	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
43	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	90	zand	matig siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		verstoord?
	90	120	veen	sterk zandig		donker-; bruin;	kalkloos		
44	0	30	zand	matig siltig	zeer fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	45	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; geel-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	45	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
45	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor	bouwvoor
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos	ijzerconcreties	
46	0	25	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	25	90	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
47	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	25	75	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos		
	75	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
48	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	25	60	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	weinig zandlagen
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	



49	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin; donker-; grijs; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	bouwvoor
	30	40	zand	matig siltig	zeer fijn		kalkloos		
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos	spoor roestvlekken	
50	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	45	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	45	80	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	80	90	klei	zwak siltig		grijs;	kalkloos		
	90	110	zand	kleig	zeer fijn; zeer fijn	grijs;	kalkloos		
	110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
51	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
52	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor ijzerconcreties	
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
53	0	25	zand	sterk siltig	zeer fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	25	40	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	40	70	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	weinig ijzerconcreties; veel roestvlekken	weinig kleilagen
	70	120	zand	kleig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
54	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
55	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	85	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
56	0	50	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		veel plantenresten
	50	120	veen	kleig		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	120	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	
57	0	50	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor; opgebrachte grond aw op 110-120 cm
	50	120	veen	zwak kleig		bruin;	kalkloos		
58	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		
	70	80	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos		
	80	90	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	90	100	klei	zwak zandig		grijs;	kalkloos		
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		wortelvlekken



59	0	50	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijnmatig fijn	donker-; grijs; donker-; bruin-; grijs; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig plantenresten
	50	120	veen	mineraalarm				
	120	130	zand	zwak siltig	matig fijn			
59	0	10	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	10	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	55	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; oranje;	kalkloos	spoor roestvlekken
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
60	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	30	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
61	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	30	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	
	80	82	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	oranje;	kalkloos	
	82	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
62	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	25	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
63	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	15	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken
64	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	15	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
65	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	40	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
	40	60	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken
66	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
67	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	50	100	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig ijzerconcreties
68	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
69	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	35	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	65	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken



70	0 40	40 100	zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn	bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken
71	0 40 60 80 90 120	40 60 80 90 100	zand zand zand zand zand zand	zwak siltig; zwak humeus matig siltig uiterst siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn zeer fijn matig fijn matig fijn	bruin-; grijs; licht-; bruin-; grijs; licht-; grijs; licht-; grijs; licht-; oranje;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken weinig roestvlekken weinig roestvlekken veel roestvlekken
72	0 30 80 90	30 80 90 100	zand zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijnmatig fijn	bruin; licht-; grijs; oranje-; bruin; licht-; bruin;	kalkrijk kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken
73	0 40 70	40 70 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	bruin; oranje-; bruin; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken
74	0 30 80	30 80 110	zand zand zand	zwak siltig; zwak humeus matig siltig zwak siltig	zeer fijn zeer fijn matig grof	grijs-; bruin; licht-; grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
75	0 20 60	20 60 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig matig siltig	matig fijnmatig fijn matig fijn matig fijn	bruin; licht-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig ijzerconcreties spoor roestvlekken
76	0 30	30 110	zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos	weinig ijzerconcreties
77	0 10 90 100	10 90 100 110	zand zand veen klei	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak zandig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn	bruin; licht-; bruin; donker-; grijs; blauw-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
78	0 10 70	10 70 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	bruin; oranje-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken
79	0 15 40	15 40 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig matig siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	bruin; bruin; oranje-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	kleibrokjes kleibrokjes
80	0 35	35 50	zand zand	zwak siltig; zwak humeus matig siltig	matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken veel ijzerconcreties; veel roestvlekken
	50	100	zand	uiterst siltig	matig fijnzeer fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	



81	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; geel-; grijs; licht-; grijs-; bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken weinig roestvlekken
82	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn			
	60	70	zand	matig siltig	matig fijn			
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn			
82	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; oranje-; bruin;	kalkloos kalkloos	
	20	100	zand	zwak siltig	matig grof			
83	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos	
	20	100	zand	zwak siltig	matig fijn			
84	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; bruin;	kalkloos kalkloos	
	15	80	zand	zwak siltig	matig grof			
85	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; grijs-; bruin; licht-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos	
	30	80	zand	zwak siltig	matig fijn			
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn			
86	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	weinig ijzerconcreties; spoor roestvlekken
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn			
	50	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn			
87	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; licht-; bruin; oranje-; bruin; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	spoor ijzerconcreties weinig roestvlekken
	15	60	zand	zwak siltig	matig fijn			
	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn			
	80	100	zand	zwak siltig	zeer fijn			
88	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; licht-; bruin; donker-; grijs-; blauw;	kalkloos kalkloos kalkloos	kleibrokjes
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn			
	80	100	klei	sterk zand'ig				
89	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; oranje; donker-; grijs; donker-; grijs; donker-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
	25	50	zand	zwak siltig	matig fijn			
	50	80	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn			
	80	100	klei	matig siltig; zwak humeus				
	100	110	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn			
90	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin; licht-; bruin; donker-; bruin-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	veel kleilagen
	25	80	zand	zwak siltig	matig grof			
	80	130	zand	uiterst siltig; sterk humeus	matig fijn			



91	0	80	zand	matig siltig; matig humeus	matig grof	donker-; grijs; donker-; grijs; donker-; bruin; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	
	80	100	veen	zwak zandig				
	100	130	veen	zwak zandig				
	130	135	zand	zwak siltig	matig fijn			
92	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijnmatig grof			
93	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	opgebrachte grond
	70	80	klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-; grijs;	kalkloos	
	80	90	klei	zwak zandig		grijs;	kalkloos	
	90	100	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	100	110	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
94	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	70	80	zand	matig siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; bruin;	kalkloos	
	80	90	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	90	100	klei	zwak zandig		grijs;	kalkloos	
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
95	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos	bouwvoor
	35	50	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	50	100	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; grijs; grijs-; bruin;	kalkloos	
	100	120	zand	kleiig; zwak humeus	zeer fijn		kalkloos	
96	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor plantenresten; bouwvoor
	25	35	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	
	35	100	zand	matig siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	kleilaagje op 90
	100	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	115	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor plantenresten
97	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	bouwvoor
	40	60	leem	sterk zandig		licht-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor
	60	90	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	ijzerconcrettes
	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken
	100	115	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	spoor plantenresten
98	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	bouwvoor
	30	120	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	onderin grover



99	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	25	35	zand	matig siltig	zeer fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	omgewerkte grond
	35	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos		weinig zandlagen
	55	65	leem	sterk zandig		licht-; grijs;	kalkloos	veel ijzerconcreties; weinig roestvlekken	
	65	110	zand	sterk siltig	zeer fijn	donker-; grijs; bruin-;	kalkloos		
100	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	35	100	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	geel;	kalkloos	beddingzand	
101	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	25	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	geroerd?
102	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	20	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; bruin-;	kalkloos		spoor plantenresten; opgebrachte grond
103	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	30	100	zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	licht-; geel;	kalkloos		
104	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	40	100	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	
105	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor ijzerconcreties	
	30	70	zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	onderin zandlaagjes
	70	110	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos		
	110	120	zand	kleig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
106	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	20	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
107	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	30	85	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	weinig zandlagen
	85	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
109	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	40	55	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
110	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	45	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
	55	65	leem	sterk zandig; zwak humeus		grijs-; bruin;	kalkloos		
	65	90	klei	matig siltig		grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	90	120	zand	matig siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		spoor plantenresten



111	0 40	40 80	zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn	donker-; bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	
112	0 20 40 60	20 40 60 100	zand zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn matig grof	donker-; grijs-; bruin; licht-; geel; licht-; grijs-; oranje; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
113	0 70	70 100	zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig grof	donker-; bruin; licht-; grijs;	kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken
114	0 20 50 80	20 50 80 100	zand zand klei zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig grof	bruin; licht-; bruin; licht-; grijs-; groen; licht-; groen-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken kleibrokjes
115	0 20	20 40	zand zand	zwak siltig; zwak humeus sterk siltig	matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; donker-; oranje-; bruin;	kalkloos kalkloos	veel ijzerconcreties; veel roestvlekken
116	0 30 100	30 100 120	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig sterk siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; licht-; oranje-; grijs-; licht-; blauw-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos	
117	0 20 35	20 35 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig sterk siltig	matig fijn matig fijn matig fijnmatig fijn	bruin; oranje-; bruin; bruin-; oranje-;	kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken weinig roestvlekken; weinig ijzerconcreties
118	0 40	40 100	zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig fijn	bruin; oranje-; bruin;	kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
119	0 25	25 50	zand zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig	matig fijn zeer fijn	bruin-; grijs; licht-; oranje-; grijs;	kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
121	0 30	30 90	zand zand	matig siltig; zwak humeus zwak siltig; zwak grindig	matig fijn matig grof	bruin-; grijs; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken; spoor ijzerconcreties
123	0 10	10 90	zand zand	zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn	grijs; geel;	kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken
124	0 20 40 70	20 40 70 100	zand zand zand zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig zwak siltig zwak siltig; zwak grindig	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn	bruin; oranje-; bruin; licht-; bruin; oranje-; bruin;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken spoor ijzerconcreties veel roestvlekken



125	0 80	80 100	zand zand	matig siltig; zwak humeus matig siltig	zeer fijn zeer fijn	bruin-; grijs; licht-; grijs-; bruin;	kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken weinig roestvlekken	boring ter plaatse meander
126	0 20 60 70	20 60 70 100	zand zand zand zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijnmatig fijn matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; oranje-; bruin; licht-; grijs; oranje-; bruin;	kalkloos kalkarm kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken veel roestvlekken	
127	0 60 80 110 130	60 80 110 130 140	zand zand klei klei zand	matig siltig sterk siltig zwak siltig uiterst siltig uiterst siltig	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijn	oranje-; bruin; oranje-; bruin; donker-; grijs; grijs; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig ijzerconcreties; weinig roestvlekken veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties	rare korrelige laag
128	0 30 50 70 100	30 50 70 100 105	zand zand klei klei zand	zwak siltig; zwak humeus zwak siltig matig siltig; matig grindig zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig grof matig fijn	grijs-; bruin; licht-; grijs-; geel; donker-; grijs; donker-; bruin; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken spoor roestvlekken	
129	0 10 30 50 70 105	10 30 50 70 105 115	zand zand zand zand klei zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig zwak siltig sterk siltig; matig humeus matig siltig matig siltig; zwak humeus	matig fijn matig fijn matig fijn matig fijnmatig fijn matig fijn	grijs-; bruin; grijs-; bruin; licht-; bruin; matig fijnmatig fijn groen-; grijs; licht-; blauw-; oranje; donker-; bruin-; grijs;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos		spoor plantenresten
130	0 35	35 100	zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig	matig fijn matig grof	bruin; licht-; geel;	kalkloos kalkloos	weinig roestvlekken	
131	0 30 80 90 105	30 80 90 105 120	zand zand zand zand zand	zwak siltig; matig humeus zwak siltig matig siltig; sterk humeus zwak siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijnmatig fijn matig fijn matig fijn	grijs-; bruin; licht-; geel-; bruin; donker-; groen-; grijs; grijs; grijs-; bruin-;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos		spoor plantenresten
132	0 25 50	25 50 100	zand klei zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn	bruin-; grijs; oranje; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos	spoor roestvlekken	kleilaag erosief opzand
133	0 20 40	20 40 100	zand zand zand	zwak siltig; matig humeus matig siltig zwak siltig	matig fijn matig fijn matig fijn	oranje-; bruin; oranje; licht-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos	veel ijzerconcreties; veel roestvlekken	



134	0	45	zand	uiterst siltig; zwak humeus	matig fijn	olijf-; bruin; licht-; groen-; grijs;	kalkloos kalkloos		
	45	105	klei	sterk siltig					
135	0	25	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	25	40	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
	40	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	50	95	klei	sterk siltig; matig humeus		donker-; grijs;	kalkloos		
	95	100	veen	zwak zandig		donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	100	105	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	105	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
136	0	30	klei	matig siltig; matig humeus		blauw-; grijs;	kalkloos		
	30	80	klei	matig siltig		licht-; blauw-; grijs;	kalkloos		
	80	100	klei	zwak siltig		blauw-; grijs;	kalkloos		rare korrelige laag
137	0	20	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos		
	20	40	zand	matig siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
	40	60	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	60	80	zand	sterk siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	
138	0	70	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	70	100	zand	uiterst siltig	matig fijnmatig fijn	donker-; oranje-; bruin;	kalkloos		
139	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	30	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		
	55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
140	0	80	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos		
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		
141	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
142	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	25	50	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	omgewerkte grond
	50	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
143	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	30	70	zand	matig siltig	matig fijnmatig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	70	90	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos		
	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos		



144	0	30	zand	sterk siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; oranje-; grijs;	kalkloos	veel ijzerconcreties; veel roestvlekken	
	30	50	klei	zwak siltig			kalkloos		
	50	90	klei	zwak siltig			kalkloos		veel roestvlekken; veel ijzerconcreties
	90	100	klei	zwak siltig			kalkloos		
145	0	30	zand	matig siltig; matig humeus	matig fijn	bruin; blauw-; grijs; donker-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	30	100	klei	matig siltig			kalkloos		
	100	110	zand	zwak siltig; sterk humeus			kalkloos		
	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus			kalkloos		spoor roestvlekken
146	50	90	klei	matig siltig	matig fijn	licht-; blauw-; grijs; grijs-; blauw;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	90	110	zand	zwak siltig			kalkloos		
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus			kalkloos		spoor roestvlekken
	30	100	zand	zwak siltig			kalkloos		spoor roestvlekken
147	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
	30	50	zand	zwak siltig			kalkloos		
	50	100	zand	zwak siltig			kalkloos		
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus			kalkloos		spoor roestvlekken
148	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin; oranje; licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus			kalkloos		
	30	50	zand	zwak siltig			kalkloos		
	50	100	zand	zwak siltig			kalkloos		
149	0	50	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn zeer fijn	donker-; grijs-; bruin; donker-; bruin; grijs; licht-; grijs;	kalkloos	bouwvoor	
	50	70	zand	kleilig; sterk humeus			kalkloos		
	70	85	klei	sterk siltig			kalkloos		
	85	120	zand	matig siltig			kalkloos		siltige laag op 100 -mv
150	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin; grijs; grijs; grijs; geel-;	kalkloos	bouwvoor	
	30	85	klei	matig siltig			kalkloos		veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties
	85	100	zand	sterk siltig			kalkloos		spoor roestvlekken
	100	110	zand	zwak siltig			kalkloos		
151	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn matig fijn matig fijn	donker-; grijs; bruin; grijs;	kalkloos	bouwvoor omgewerkte grond	
	40	70	zand	zwak siltig			kalkloos		
	70	95	zand	zwak siltig			kalkloos		
	95	110	zand	zwak siltig			kalkloos		spoor plantenresten; vlekkeg; verstoord
152	110	120	klei	zwak siltig	matig fijn	grijs; grijs-; groen;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	0	55	zand	matig siltig; zwak humeus			kalkloos		
	55	65	zand	matig siltig; matig humeus			kalkloos		weinig plantenresten
	65	75	zand	uiterst siltig; sterk humeus			kalkloos		spoor roestvlekken
	75	120	klei	sterk siltig; zwak humeus		donker-; groen-; grijs;	kalkloos	spoor plantenresten; zandlaagjes op 100	



153	0	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	40	65	zand	sterk siltig	zeer fijn	bruin;	kalkloos	veel ijzerconcreties	
	65	85	leem	sterk zandig		geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn				
154	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	spoor plantenresten
	30	40	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	40	50	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	groen-; grijs;	kalkloos		weinig plantenresten
	50	80	zand	zwak siltig	zeer fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	80	90	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	groen-; grijs;	kalkloos		weinig plantenresten
	90	110	zand	zwak siltig	zeer fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	110	120	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn		kalkloos		weinig plantenresten
155	0	50	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		omgewerkte grond
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	80	84	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	84	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
156	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	20	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos		
	80	85	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	85	95	zand	sterk siltig	zeer fijn	groen-; grijs;	kalkloos		
	95	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		veel plantenresten
	110	120	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijnmatig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		weinig plantenresten
157	0	35	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	110	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	fining upward
158	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	35	80	leem	sterk zandig		grijs;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor ijzerconcreties	
	80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
159	0	50	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	50	100	leem	sterk zandig		grijs-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties	
	100	110	klei	uiterst siltig		licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	110	120	zand	kleig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
160	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		
	45	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		
	80	90	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor plantenresten
	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos		



161	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	bouwvoor
	40	110	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	omgewerkte grond
162	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken
	100	120	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
163	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken
	70	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken
164	0	50	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	90	100	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkrijk	
165	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	30	65	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	65	90	zand	sterk siltig	matig fijn	bruin-; oranje;	kalkloos	weinig ijzerconcreties; veel roestvlekken
	90	110	klei	sterk siltig	matig fijn	grijs-; oranje;	kalkloos	
	110	120	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
	120	150	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	korrelige prut
166	0	90	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	90	105	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-; oranje-; bruin;	kalkloos	
	105	110	klei	matig siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken
	110	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken
167	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	95	zand	sterk siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken; weinig ijzerconcreties
	95	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; groen-; grijs;	kalkloos	
168	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
169	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs; bruin-;	kalkloos	
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	
170	0	60	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	60	90	klei	zwak siltig	matig fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	



171	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs; oranje-; bruin; licht-; oranje-; bruin; licht-; oranje-; geel;	kalkloos kalkloos kalkloos kalkloos	veel roestvlekken veel roestvlekken weinig roestvlekken
	30	55	zand	sterk siltig	matig fijn			
	55	70	zand	matig siltig	matig fijn			
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn			
172	0	70	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken; weinig ijzerconcreties
	70	80	zand	sterk siltig	matig fijn	oranje-; bruin; licht-; blauw-; grijs;	kalkloos kalkloos	
	80	115	klei	sterk siltig				
173	0	55	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	55	85	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	
	85	95	zand	sterk siltig	matig fijn	oranje-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken
	95	105	klei	sterk siltig		licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken
	105	115	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
174	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	20	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	
	50	100	zand	matig siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
175	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	
	45	70	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; bruin-; oranje;	kalkloos	weinig roestvlekken
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	
176	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
177	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
178	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
179	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
180	0	10	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	bouwvoor
	10	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken
	60	65	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs;	kalkloos	weinig plantenresten
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin-; geel;	kalkloos	kromkelwaard
181	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	bouwvoor
	45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken



182	0	45	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; grijs-; geel; licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken weinig roestvlekken	bouwvoor
	45	65	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
183	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	bouwvoor
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
184	0	30	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
185	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; bruin-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
186	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; bruin-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	bouwvoor
	25	90	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
187	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	bouwvoor wortelvlekjes
	20	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
188	0	15	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs-; bruin; grijs; licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken spoor roestvlekken	bouwvoor spoor plantenresten spoor plantenresten
	15	45	zand	sterk siltig	zeer fijn		kalkloos		
	45	100	zand	matig siltig	zeer fijn		kalkloos		
189	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs-; bruin; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	onderin matig fijn
	20	120	zand	matig siltig	zeer fijn		kalkloos		
190	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; grijs; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken weinig roestvlekken	bouwvoor
	20	60	zand	matig siltig	zeer fijn		kalkloos		
	60	120	zand	zwak siltig	zeer fijn		kalkloos		
191	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	bouwvoor
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
192	0	30	zand	kleiig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin; bruin-; geel; grijs; grijs; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken spoor ijzerconcreties	bouwvoor weinig plantenresten spoor plantenresten spoor plantenresten
	30	40	zand	matig siltig	matig fijn		kalkloos		
	40	70	leem	sterk zandig; zwak humeus			kalkloos		
	70	100	zand	kleiig	matig fijn		kalkloos		
	100	115	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		
193	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	grijs-; bruin; grijs; licht-; licht-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor ijzerconcreties weinig roestvlekken; spoor ijzerconcreties weinig roestvlekken; spoor ijzerconcreties	bouwvoor
	30	60	zand	sterk siltig	zeer fijn		kalkloos		
	60	120	zand	zwak siltig	matig fijn		kalkloos		

194	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	40	60	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	60	90	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos		op 70 cm iets lemig
	90	115	zand	zwak siltig	matig grof	geel;	kalkloos		
195	0	30	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
196	0	35	zand	sterk siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	homogeen zand; weinig roestvlekken
197	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin;	kalkloos		bouwvoor
	30	50	zand	kleiig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	90	120	klei	zwak siltig; zwak humeus		bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	ietsje zandig
198	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	60	zand	kleiig	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
199	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	veel roestvlekken; spoor ijzerconcreties	
	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	55	zand	kleiig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor plantenresten
	55	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	doorworteld
200	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	zeer fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	bouwvoor
	35	60	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	60	70	zand	kleiig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	weinig ijzerconcreties	
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijnzeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
201	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		weinig plantenresten; bouwvoor
	25	85	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	veel roestvlekken; veel ijzerconcreties	
	85	120	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; weinig ijzerconcreties	
202	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	45	zand	matig siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	45	90	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	90	110	zand	uiterst siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	
	110	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
203	0	15	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	15	30	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	30	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; grijs-;	kalkloos	weinig roestvlekken	





204	0	25	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	25	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	veel roestvlekken	dekzand
205	0	20	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	20	70	zand	matig siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; spoor ijzerconcreties	zeer veel fec op 70, daar gestaakt
206	0	25	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	25	50	zand	matig siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	omgewerkte grond
	50	95	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig ijzerconcreties	
	95	120	leem	sterk zandig		licht-; grijs;	kalkloos	veel ijzerconcreties	
207	0	50	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	
	50	90	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; veel ijzerconcreties	
	90	110	leem	sterk zandig		licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; veel ijzerconcreties	
	110	120	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	veel ijzerconcreties; spoor roestvlekken	
208	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos		bouwvoor
	35	45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	
	45	120	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken	iets kleiig aan basis
209	0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor ijzerconcreties	bouwvoor
	20	80	zand	sterk siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; veel ijzerconcreties	
	80	100	leem	sterk zandig		licht-; grijs;	kalkloos	weinig ijzerconcreties; veel roestvlekken	
	100	110	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken; veel ijzerconcreties	
210	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		
211	0	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
212	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		
	40	70	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos		
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos		
213	0	40	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	80	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos		

214	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos	weinig roestvlekken spoor roestvlekken
	30	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; bruin;	kalkloos	
	85	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
215	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
	25	90	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; licht-; bruin-;	kalkloos	
	90	120	zand	uiterst siltig	zeer fijn	blauw-; grijs; licht-;	kalkloos	
	120	135	zand	uiterst siltig	zeer fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	
	135	165	klei	matig siltig		licht-; grijs-; blauw;	kalkloos	
216	165	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs-; blauw;	kalkloos	spoor roestvlekken veel roestvlekken
	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos	
	35	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; geel;	kalkloos	
217	90	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; geel;	kalkloos	weinig roestvlekken spoor plantenresten
	0	35	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	
	35	55	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	
	55	65	zand	zwak siltig	matig fijnzeer fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
	65	90	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs-; bruin;	kalkloos	
218	90	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	
	0	20	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
	20	80	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; bruin-; grijs;	kalkloos	
	80	105	zand	matig siltig	matig fijn	licht-; oranje-; grijs;	kalkloos	
	105	135	klei	matig siltig		licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
	135	145	zand	matig siltig	matig fijnzeer fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
219	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
	30	80	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	80	105	zand	sterk siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	
	105	115	klei	uiterst siltig		licht-; blauw;	kalkloos	
	115	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
220	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken
	15	50	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; blauw-; grijs;	kalkloos	
	50	60	zand	zwak siltig	zeer fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
221	0	15	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	weinig roestvlekken spoor roestvlekken
	15	45	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	
	45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos	
222	0	45	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos	spoor roestvlekken
	45	60	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; bruin-; geel;	kalkloos	
	60	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; grijs;	kalkloos	
	100	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	





223	0	35	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		
	35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-; oranje-; bruin;	kalkloos		
	60	65	zand	zwak siltig; sterk humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		
	65	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	grijs;	kalkloos		
	100	150	veen	zwak zandig		donker-; bruin;	kalkloos		spoor zandlagen
224	0	30	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-; grijs;	kalkloos		
	30	60	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-; grijs;	kalkloos		spoor kleilagen; ferstoord
	60	100	zand	zwak siltig	zeer fijn	licht-; geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	
225	0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs-; bruin;	kalkloos		
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje-; bruin;	kalkloos	veel roestvlekken	
	100	200	veen	sterk zandig		donker-; bruin;	kalkloos		spoor zandlagen
226	0	40	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-; bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	veel roestvlekken	
227	0	35	zand	matig siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin-; grijs;	kalkloos		bouwvoor
	35	45	zand	matig siltig	matig fijn	grijs; licht-;	kalkloos		
	45	100	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	veel roestvlekken	