

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK
ARCHEOLOGIE PANOVENWEG - REKKEN
(GEMEENTE BERKELLAND)

RENTRAY

2 september 2009
074265769:0.2
B02042.000008.0120

Inhoud

1	Inleiding en onderzoekskader	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
1.2	Afbakening plangebied	3
1.3	Huidige en toekomstige situatie	4
1.4	Onderzoeksdoel	4
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek	5
2.2	Bodem	5
2.3	Geomorfologie	6
2.4	Archeologisch onderzoek	6
2.4.1	Beleidskaart Gemeente Berkelland (BGB)	6
2.4.2	Archis II	8
2.4.3	AMK	9
2.5	Historisch onderzoek	9
2.6	Verwachtingsmodel bureaustudie	9
3	Veldwerk	11
3.1	Opzet	11
3.2	Resultaten	11
3.2.1	Resultaten verkennend en karterend booronderzoek	11
4	Conclusies en aanbevelingen	12
4.1	Conclusies	12
4.2	Aanbevelingen	12
Bijlage 1	Gebruikte afkortingen	
Bijlage 2	Gebruikte bronnen	
Bijlage 3	IKAW, AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en waarnemingen	
Bijlage 4	Boorpuntenkaart	
Bijlage 5	Boorstaten	
Colofon		

HOOFDSTUK 1 Inleiding en onderzoekskader

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

Aanleiding voor het onderzoek vormt de geplande sloop en nieuwbouw. Zowel sloop van de bestaande, maar vooral de bouw van nieuwe opstallen gaat gepaard met bodemverstoring, waardoor eventueel in de bodem aanwezige archeologische waarden verstoord kunnen raken. De opdrachtgever is Rentray. Contactpersonen bij ARCADIS Nederland BV zijn de heren F.W. Romer en W.A. Ytsma.

1.2 AFBAKENING PLANGEBIED

Het plangebied vormt het gebied waarbinnen de geplande ingrepen zullen plaatsvinden. Dit wordt gevormd door een aantal kleine, min of meer aaneengesloten percelen, ingeklemd tussen de Van Ouwenallerlaan, de Dr. Slotlaan, Niekerkerweg en de Panovenweg te Rekken, gemeente Berkelland (zie tabel 1.1 en afbeelding 1.1).

Het plangebied heeft een omvang van circa 20 ha. Voor het bureauonderzoek zal, voor zover van belang voor een beter begrip van de archeologie in het plangebied, een bredere zone worden bestudeerd: het studiegebied. Het studiegebied omvat een zone van circa 1 km rond het plangebied.

Tabel 1.1

Objectgegevens plangebied

Administratieve gegevens	
<u>ARCADIS projectnummer</u>	<u>B02042.000008</u>
<u>Projectnaam</u>	<u>IVO archeologie Panovenweg, Rekken (gemeente Berkelland)</u>
<u>Plaats</u>	<u>Rekken</u>
<u>Toponiem</u>	<u>Rekkensche Kienvenne</u>
<u>Gemeente</u>	<u>Berkelland</u>
<u>Provincie</u>	<u>Gelderland</u>
<u>Kaartblad</u>	<u>34G</u>
<u>Oppervlakte Plangebied</u>	<u>20 ha</u>
<u>Coördinaten</u>	<u>Noordoost :248450/459190</u> <u>Zuidoost :248470/458960</u> <u>Noordwest : 247495/458625</u> <u>Zuidwest : 247485/458460</u>
<u>Onderzoeksmelding (CIS-code):</u>	<u>35658, 35865</u>
<u>Onderzoeken (gereedmelding)</u>	<u>27390, 27393</u>
<u>Archeo-regio</u>	<u>3, Overijssels – Gelders zandgebied</u>
<u>Opdrachtgever</u>	<u>Rentray</u>
<u>Uitvoerder</u>	<u>ARCADIS Nederland BV</u>
<u>contactpersonen</u>	<u>F.W. Romer (projectleiding)</u>

	E.W. Brouwer (archeologie)
Bevoegd gezag	Gemeente Berkelland
Uitvoeringsperiode	juni 2009
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Apeldoorn

Afbeelding 1.1

Plangebieden in rood



1.3

HUDIG EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

Het plangebied is deels bebouwd met gebouwen van de penitentiaire jeugdinrichting Rentray. De bestaande bebouwing zal voor een deel worden gesloopt ten gunste van nieuwe gebouwen.

1.4

ONDERZOEKSDOEL

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-verkennende fase) bestaat uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. Het onderzoeksdoel van het booronderzoek is het toetsen en aanvullen van het verwachtingsmodel uit de bureaustudie. Het verkennend booronderzoek is gericht op het aanwijzen van kansarme en kansrijke zones binnen het plangebied. Hiertoe wordt gekeken of de lagen waarin archeologische resten worden verwacht aanwezig en intact zijn. Bij het aantreffen van een intact bodemprofiel of archeologische indicatoren, is – conform het hiertoe opgestelde protocol in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.1) – als volgende stap een karterend booronderzoek uitgevoerd. Een karterend booronderzoek is gericht op het opsporen van eventuele vindplaatsen. De conclusies van het IVO zijn richtinggevend voor eventueel vervolgonderzoek.

HOOFDSTUK 2 Bureauonderzoek

2.1 ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. De belangrijkste categorieën zijn historische, geomorfologische en bodemkundige bronnen, in combinatie met archeologische waarderingskaarten, zoals de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), provinciale dan wel gemeentelijke beleids- en advieskaarten, alsmede (digitale) databestanden zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en het ARChEologische Informatie Systeem II (Archis II).

De gemeente Berkelland heeft een eigen archeologische beleids- en advieskaart. Archis II is beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) te Amersfoort en is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand inzake archeologische vondsten (waarnemingen) en monumenten is. Alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen/ monumenten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). De AMK onderscheidt terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde, al dan niet beschermd.

2.2 BODEM

Op de bodemkaart (bijlage 3) ligt het plangebied in een zone met een veldpodzolbodem (legenda-eenheid Hn21). Deze gronden zijn voornamelijk terug te vinden in de jonge ontginningsgebieden, in bossen en in de hier en daar nog voorkomende heidegebieden. Veldpodzolen zijn ontwikkeld in zanden met een relatief lage natuurlijke bodemvruchtbaarheid, maar met een hoge vochtigheid. In het zuiden grenst het plangebied aan een zone met gooreerdgronden (pZn23). Gooreerdgronden vormen meestal de lager gelegen delen in een landschap. De term “goor” heeft betrekking op laaggelegen land of moeras, vooral voor gebieden met stilstaand in plaats van stromend water. De relatief hoge grondwaterstand veroorzaakt een eerddek, doordat de groei van planten hoger is dan de afbraak van de dode planten.

Verder naar het zuiden (buiten het plangebied) bevindt zich op de bodemkaart een zone waar potklei/ keileem (legenda-eenheid KX) zeer dicht onder het oppervlak voorkomt. Het gaat hier om Oligocene klei (Formatie van Rupel) met een ouderdom tussen 33,9 en 23,03 miljoen jaar.

2.3

GEOMORFOLOGIE

Op de geomorfologische kaart (bijlage 4) ligt het plangebied in een zone met een vereffeningsrestvlakte +/- dekzand (2M1) en droge dalen (2R3). Ten westen en ten noorden van het plangebied bevindt zich een vereffeningsrestglooiing.

In een vereffeningsrestvlakte zijn zeer oude formaties in de loop van miljoenen jaren dusdanig sterk vereffend, dat feitelijk van een vlakte gesproken kan worden. De droge dalen zijn fossiele restanten van beekjes die in het Pleistoceen het smeltwater verenigden op de bevroren ondergrond. Deze vielen droog toen het smeltwater naar de ondergrond kon wegzakken bij het verdwijnen van de permafrost door temperatuurstijgingen. Vanaf het begin van het Holoceen bevonden zich in en nabij het plangebied waarschijnlijk geen actieve waterstromen.

2.4

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Voor de verschillende archeologische perioden, zie tabel 2.1.

Tabel 2.1

Tabel met archeologische perioden. Bron: ABR.

Periode	Begin	Einde
nieuwe tijd	1500	heden
middeleeuwen	450	1500
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
ijzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

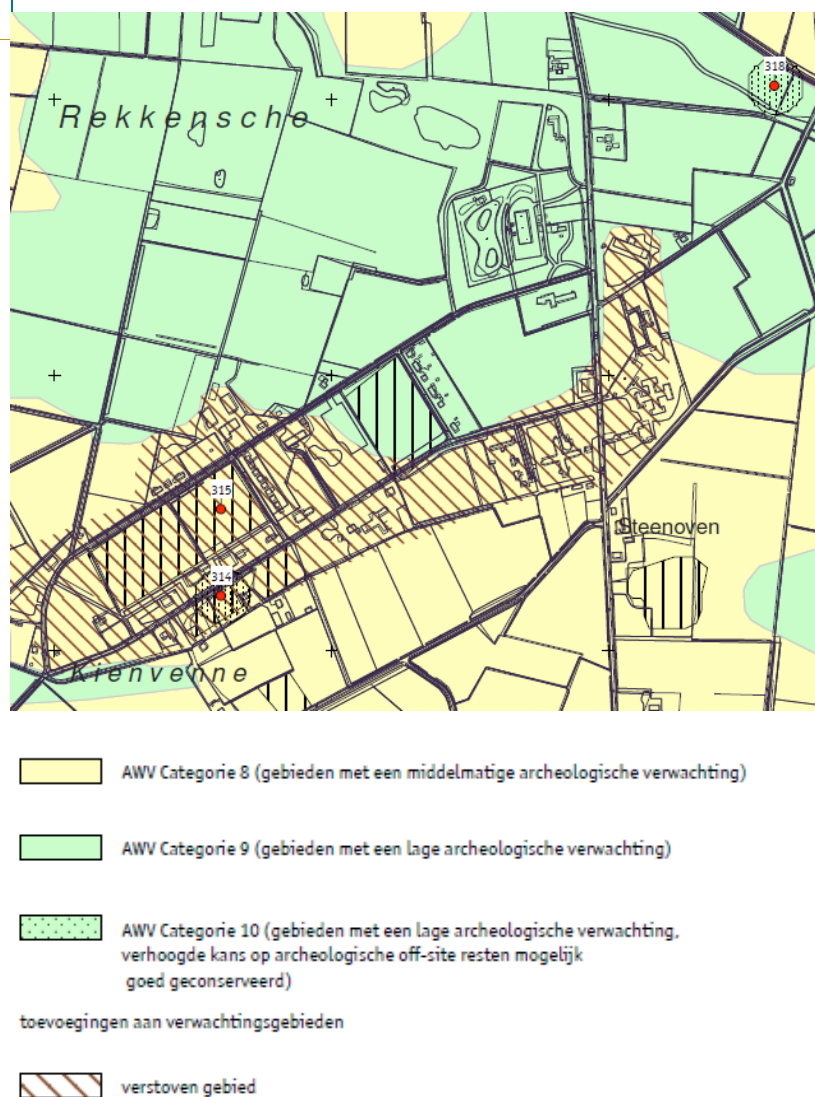
2.4.1

BELEIDSKAART GEMEENTE BERKELLAND (BGB)

De Indicatieve Kaart van Archeologische waarden is voor dit onderzoek niet gebruikt omdat de gemeentelijke verwachtingskaart een betere indicatie geeft van verwachte en aanwezige archeologische waarden en het te volgen beleid. Op de BGB ligt het plangebied deels in een zone met een middelmatige en deels in een zone met een lage archeologische verwachting. Het gemeentelijk beleid ten aanzien van bodemverstoring in gebieden met een middelmatige verwachting is gericht op het streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor of bekende bodemverstoring dienen vermeden te worden. Indien behoud niet mogelijk is en de bodemingreep is dieper dan 30 cm -mv. en groter dan 100 m², dan dient vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek plaats te vinden. Voor zones met een lage archeologische verwachting is het gemeentelijk beleid gericht op vroegtijdig inventariserend onderzoek indien de bodemingreep dieper is dan 30 cm -mv. en groter dan 2500 m².

Afbeelding 2.1

Uitsnede uit de Beleidskaart met legenda gemeente Berkelland. Bron: De Roode *et al.*, 2009.



In het bijbehorende rapport wordt aangegeven dat het deel met de lage verwachting (groen gekleurd) plateau-achtige terrasresten met natte bodems of deels afgedekt door grondmoreneafzettingen betreft (categorie 9). Het gaat daarbij om delen van het plateau die als gevolg van hun landschappelijke ligging en/of bodemopbouw zeer nat zijn en die vaak bedekt zijn met een dunne laag dekzand. Bodemkundig komen hier vaak gooreerdgronden voor. Deze landschappelijke eenheid heeft een lage archeologische verwachting: in het verleden was het doorgaans te nat voor (permanente) bewoning. Losse vondsten die getuigen van tijdelijke activiteiten in deze gebieden kunnen wel voorkomen. Van een verhoogde kans op het voorkomen van archeologische resten is sprake daar waar deze gebieden grenzen aan plaggendekken.

Het geel gekleurde deel (middelmatige verwachting) betreft plateau-achtige terrasresten met (dek)zandwelingen. Deze zijn hoofdzakelijk opgebouwd uit dekzanden met oude kleien op geringe diepte (<100 cm – mv). Deze gebieden worden gekenmerkt door nattere en (soms) grindrijke bodems, meestal veldpodzolen. In deze eenheid bestaat een verhoogde kans op het voorkomen van archeologische resten langs de randen of in de randzones van plaggendekken. Hier kunnen bijvoorbeeld bewoningssporen uit de Late

Middeleeuwen voorkomen. Daarnaast hebben de hoogste delen van welvingen een verhoogde kans op de aanwezigheid van archeologische resten. In meer uitgestrekte gebieden is de kans op het voorkomen van archeologische resten geringer. Op de BGB is een verstoven gebied aangegeven in het plangebied. Met name vanaf de middeleeuwen zijn stuifzanden ontstaan als gevolg van intensief gebruik van de hogere zandgronden (begrazing, beakkering, plaggenwinning en dergelijke). Het is echter mogelijk dat al in de ijzertijd zandverstuivingen plaatsvonden als gevolg van beakkering (paragraaf 2.4.2 en 2.4.4). Verstuiving heeft ertoe geleid dat het oorspronkelijke bodemprofiel is verdwenen (verstoven) dan wel is afgedekt. Daar waar sprake is van een afgedekt oorspronkelijk landschap kan sprake zijn van een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden.

2.4.2

ARCHIS II

Archis vermeldt de volgende waarnemingen in het gebied (zie bijlage 3):

Tabel 2.2

Tabel met waarnemingen in het studiegebied. Vetgedrukte waarnemingen zijn in het plangebied aangetroffen. Bron: Archis II.

Waarnemings-nr.	Datering	Complex	Omschrijving	Bodem/geomorfologie
3266	neolithicum	onbekend	Flint-Rechteckbeil, vuurstenen bijltype	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte
4672	neolithicum – bronstijd	onbekend	Fels-Rechteckbeil, bijltype van zandsteen/kwartsiet	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte
17042	ijzertijd-Romeinse tijd	celtic field/raatakker	schaakbordachtig complex van akkertjes, gescheiden door wallen. Op basis van luchtfoto's vastgesteld.	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte
122329¹	ijzertijd-Romeinse tijd	celtic field/raatakker	schaakbordachtig complex van akkertjes, gescheiden door wallen. Op basis van luchtfoto's vastgesteld.	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte
122339	landweer	late middeleeuwen – nieuwe tijd	kunstmatige ophoging voor verdedigingsdoeleinden. De wal strekt zich nog ongeveer 1,5 km uit naar het zuiden.	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte
122340	steen-/pannenbakkerij	nieuwe tijd	op de topografische kaart van 1830-1855 staat op deze locatie een steenoven aangegeven.	veldpodzol/ vereffeningsrestvlakte

¹ Waarnemingen 17042 en 122329 zijn in Archis op dezelfde locatie geplot; waarneming 122329 is daarom niet zichtbaar op kaartbijlage 6. Op de BGB is deze waarneming aangegeven onder catalogusnummer 315 en is de vondstlocatie iets verder naar het noordoosten geplaatst, in het plangebied.

De archeologische context van de aangetroffen bijlen uit het neolithicum/bronstijd is niet bekend. Deze waarnemingen zijn niet aangetroffen door middel van gericht archeologisch onderzoek. Gedurende het neolithicum was dit deel van het plangebied waarschijnlijk een zeer drassig/moerassig gebied (De groene gebieden op de BGB). Opvallend is dat dergelijke vondsten elders in Nederland vaker in een soortgelijke omgeving wordt aangetroffen. Vermoedelijk gaat het hier om offergaven die bewust aan de samenleving zijn onttrokken door deponering in het veenmoeras. Dergelijke locaties werden mogelijk bewust gekozen vanwege het ontoegankelijke karakter ervan.

2.4.3

AMK

Noch in het plangebied, noch in de directe omgeving van het plangebied (studiegebied) komen AMK-terreinen voor.

2.5

HISTORISCH ONDERZOEK

De buurschap en het latere kerkdorp Rekken wordt voor het eerst als 'Reke' in een 13e eeuws document vermeld. In 1316 is er sprake van de marke Rekene. Tot voor kort vormde de bebouwing in het plangebied onderdeel van de Rekkens(ch)e inrichtingen, een verpleeginrichting welke in het begin van de 20^e eeuw was opgericht. Het huidige stratenplan en de bebouwing in het plangebied zijn op oud kaartmateriaal uit 1900 te zien. De bewoners hebben onder meer een belangrijke rol gespeeld in de veenontginningen ten noorden van Rekken. In de Grote Historische Atlas van Oost-Nederland (1830 – 1855) is het plangebied onbebouwd en waarschijnlijk in gebruik als heideveld. Iets ten noordoosten van het plangebied is de locatie van de steenoven aangegeven. De Panovenweg is naar deze steenoven vernoemd.

2.6

VERWACHTINGSMODEL BUREAUSTUDIE

In de omgeving van het plangebied komen archeologische waarden voor uit het neolithicum-bronstijd en de late middeleeuwen.

Resten uit andere perioden worden niet verwacht: in de omgeving van het plangebied bevond zich geen actieve waterstroom. Het droge dal is weliswaar een fossiel beekdal, maar vanaf het vroege Holoceen heeft deze waarschijnlijk geen water meer gevoerd. Op de gooreerdgrond heeft zich weliswaar een dun veenlaagje ontwikkeld, maar van diepe veengronden is geen sprake. In de directe omgeving zijn geen aanwijzingen voor andere waterstromen of diepe veengronden, zodat geen nederzettingssporen van laat-paleolithische, mesolithische en vroeg-neolithische bewoning wordt verwacht. Wel kunnen offergaven uit het vroeg-neolithicum worden verwacht.

In de omgeving zijn weliswaar waarden uit het neolithicum - bronstijd bekend, maar het gaat hier om losse vondsten, vermoedelijk uit een rituele context. Nederzettingencomplexen zijn in de omgeving (nog) niet bekend. In het algemeen worden nederzettingen uit deze perioden vooral op de hogere zandgronden aangetroffen. De slechte afwatering van het plangebied maakt bewoning in deze periode onaantrekkelijk. Hetzelfde geldt feitelijk voor de late ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen. Op de geraadpleegde historische kaarten zijn tot 1900 slechts zandpaden aangeduid. Het plangebied was nog onontgonnen. Resten uit deze periode worden daarom evenmin verwacht.

Archeologische waarden uit de ijzertijd kunnen divers zijn: een *celtic field* is zonder diepgaand veldonderzoek alleen op luchtfoto's of een AHN te herkennen. Booronderzoek is

geen geschikte methode om een *celtic-field* te vinden. Het gegeven dat het plangebied deels is op- of uitgestoven, alsmede de huidige bebouwing en het grondverzet dat met de bouw gepaard ging, maakt het zeer moeilijk om met behulp van luchtfoto's of een AHN nog resten van een *celtic-field* te traceren. Anders dan de reeds bekende waarnemingen is op basis van de voor de gemeentelijke beleidskaart van Berkelland uitgevoerde AHN-analyse geen *celtic-field* vastgesteld.

Bewoningsresten in en nabij het *celtic-field* bestaan voornamelijk uit grondsporen (greppels, paalgaten en afvalkuilen), aardewerk en houtskool. Deze bevinden zich op de top van het oorspronkelijke Pleistocene dekzand (veldpodzol). Indien een intacte E-, B- of BC-podzol onder bouwvoor of opgestoven zand resteert, kunnen intacte waarden worden verwacht.

HOOFDSTUK 3 Veldwerk

3.1 OPZET

Er is conform de richtlijnen van de KNA 3.1 en het Plan van Aanpak (PvA) gewerkt. Het verkennend booronderzoek is gericht op het aanwijzen van kansarme en kansrijke zones binnen het plangebied. Hiertoe is gekeken of de lagen waarin archeologische resten worden verwacht aanwezig en intact zijn. Er is met een driehoeksboorgrid van 6 boringen per ha gewerkt. Er zijn 127 verkennende boringen uitgevoerd en 12 karterende boringen. Er is gebruik gemaakt van een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn tot 30 cm in de onverstoorde C-horizont (pleistoceen dekzand) gezet. Relevante lagen zijn gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Op locaties waar een intact bodemprofiel is aangetroffen zijn karterende boringen gezet. De boorbeschrijvingen zijn conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ABS).

3.2 RESULTATEN

3.2.1 RESULTATEN VERKENNEND EN KARTEREND BOORONDERZOEK

De boorpuntenkaart is in bijlage 4 weergegeven en de boorstaten in bijlage 5. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen tijdens het onderzoek.

De bodem is als volgt opgebouwd: de bovenste 20 cm bestaat uit de bouwvoor van matig fijn zwak siltig licht bruin grijs zand. Daaronder volgt een verstoorde geel bruine zandlaag tot circa 80 cm met daaronder de intacte soms zwak roesthoudende gele C-horizont. In het noordoostelijke deel van het plangebied is in een groot aantal boringen op een diepte van circa 80 cm -mv. keileem aanwezig. In boringen 5, 7, 10, 46 en 47 is een intacte B-horizont aanwezig op een diepte van circa 20 tot 40 cm -mv. De E-horizont is niet meer aanwezig en waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor. Om deze boringen zijn per boring drie extra boringen gezet om te zoeken naar vindplaatsen conform de leidraad karterend booronderzoek. De bodem op de locaties van de karterende boringen is verstoord en er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

HOOFDSTUK

4

Conclusies en aanbevelingen

4.1

CONCLUSIES

Er zijn tijdens het verkennende en karterende booronderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. In boringen 5, 7, 10, 46 en 47 is een intacte B-horizont aanwezig. De E-horizont is hier niet meer aanwezig en waarschijnlijk opgenomen in de bouwvoor. Karterende boringen om de locaties met de intacte B-horizont laten een verstoord bodemprofiel zien. De boringen met een intacte bodem liggen dus geïsoleerd in een verstoorde bodem. Omdat de bodem verstoord is wordt er vanuit gegaan dat eventueel aanwezige archeologische waarden eveneens verstoord zijn.

4.2

AANBEVELINGEN

Op basis van de bovenstaande conclusies wordt het plangebied niet behoudenswaardig geacht. Er wordt aanbevolen geen nader onderzoek uit te voeren en het plangebied vrij te geven.

De implementatie van deze aanbevelingen is afhankelijk van het oordeel van het Bevoegd Gezag van de gemeente Berkelland. Mochten tijdens de grondwerkzaamheden onverhoeds toch archeologische waarden worden aangetroffen, dient dit direct te worden gemeld aan het Bevoegd Gezag, in deze mevrouw A. Lugtigheid (tel. 0545-250288, Gemeente Berkelland postbus 200, 7270 HA Borculo).

BIJLAGE 1

Gebruikte afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de ROB/RCE. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen etc.
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen/ door de RCE erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde en archeologische waarde.
Archis II	ARChEologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de RCE. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
Celtic Fields	Akkercomplex uit de Late Bronstijd en IJzertijd op zandgronden. De percelen, zogenaamde raatakkers, worden onderling gescheiden door kleine dammetjes.
CCvD	Centrale Commissie van Deskundigen archeologie. Het CCvD Archeologie draagt zorg voor het ontwikkelen en actueel houden van het certificeringschema (het geheel van beoordelingsrichtlijn, de KNA en aanvullende documenten zoals bijvoorbeeld de leidraden) binnen de Nederlandse archeologie. Het doel van het CCvD is borgen dat alle direct belanghebbenden inspraak hebben bij het ontwikkelen en actueel houden van de KNA en het toekomstige certificeringsschema. Het CCvD heeft de meeste taken van het CvAK overgenomen.
Dekzand	Een periglaciale eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciële perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer lage, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op o.a. bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek. Bestaat in 4 fasen: IVO-O (Overig): 1) verkennend booronderzoek 2) karterend booronderzoek 3) waarderend booronderzoek IVO-P (proefsleuvenonderzoek): 4) proefsleuvenonderzoek
Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.

KNA

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CCvD.

BIJLAGE 2

Gebruikte bronnen

Kaartmateriaal:

Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000. Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855.
Wolters-Noordhoff Atlasproducties. Groningen, 1990

Archeologische kaarten en databestanden:

Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2009.

Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2009.

Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden 3^e generatie (IKAW), Rijksdienst voor Cultuurlandschap en Monumenten (RCE), 2008, Amersfoort.

Overige bronnen

Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort 1992.

Archeologische monumentenzorg in de gemeente Berkelland. RAAP-Rapport 1701 (herziene eindversie). Deel 1: Startnota archeologische monumentenzorg. Deel 2: Toelichting op de archeologische landschappen- en beleidskaart. 2009

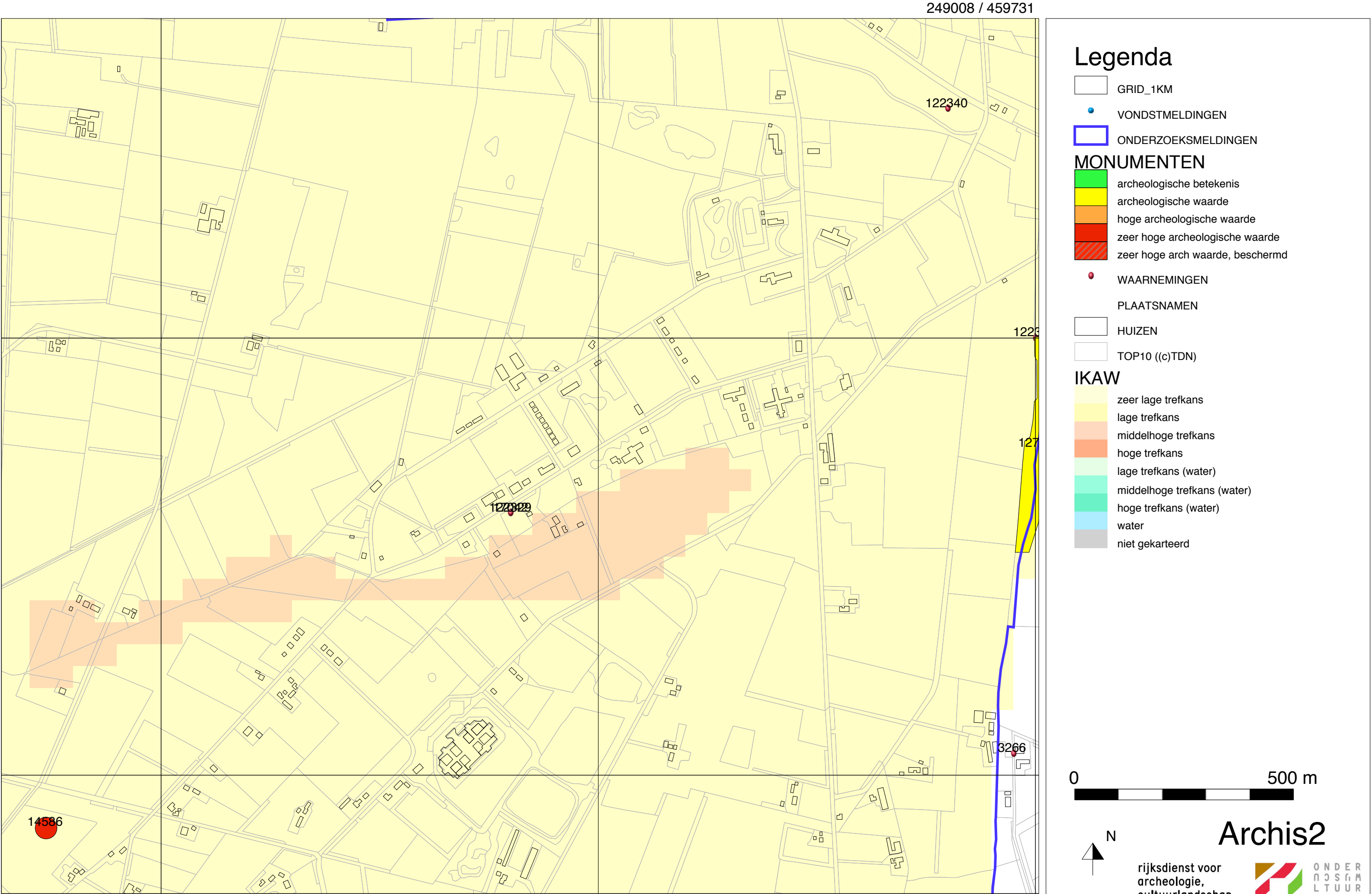
Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, Centraal College van Deskundigen, 2007.

Veldhandleiding Archeologie, Archeologische leidraad 1, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer 2002.

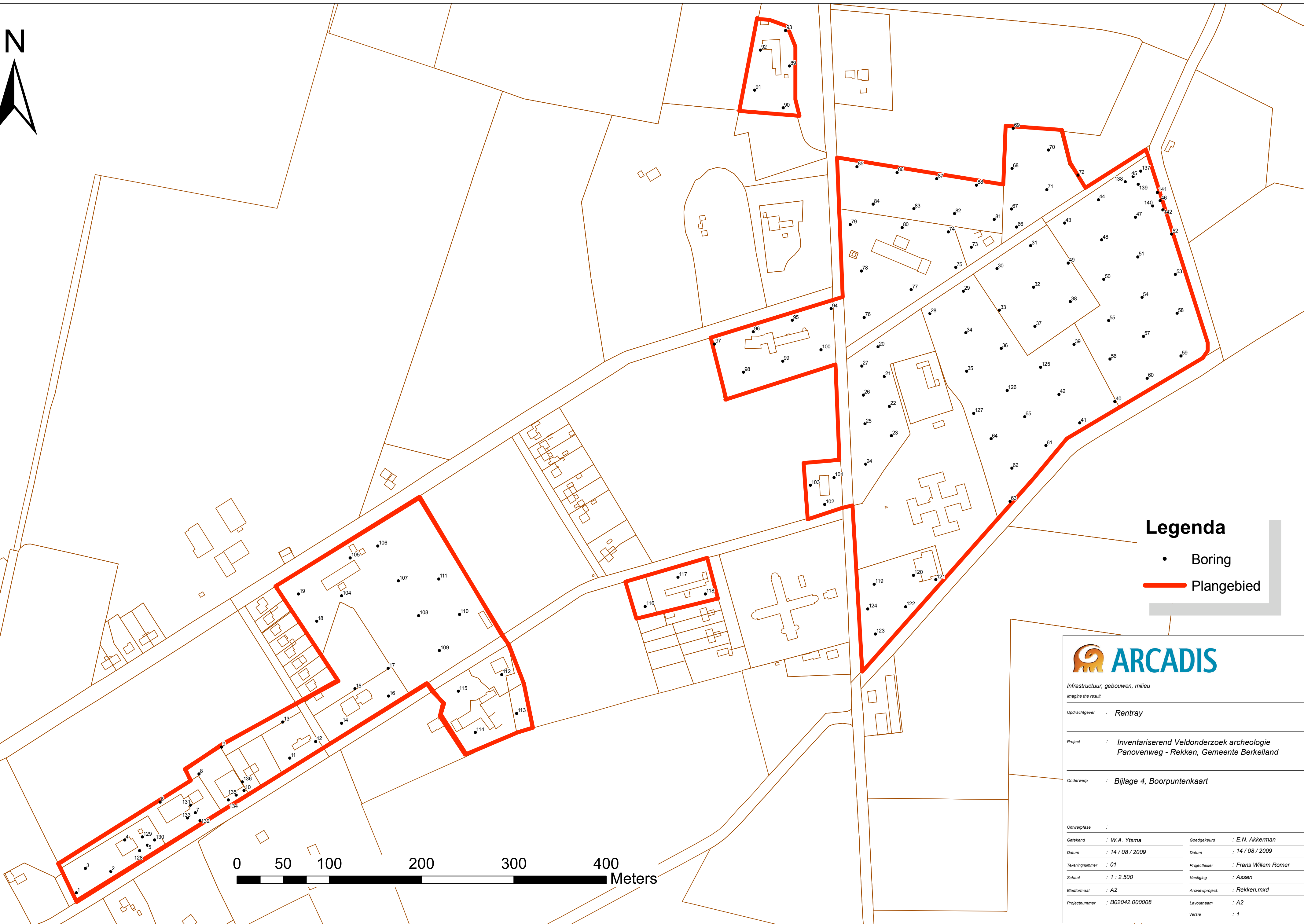
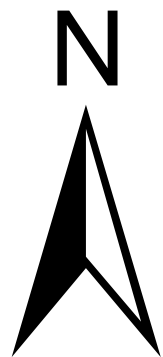
Tol, A., et. al. Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-rapport 1000, 2004.

BIJLAGE 3

IKAW, AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en waarnemingen



BIJLAGE 4 Boorpuntenkaart



Legenda

- Boring
- Plangebied



Infrastructuur, gebouwen, milieu
Imagine the result

Opdrachtgever	: Rentray
Project	: Inventariserend Veldonderzoek archeologie Panovenweg - Rekken, Gemeente Berkelland
Onderwerp	: Bijlage 4, Boorpuntenkaart

Ontwerpfase	:	Goedgekeurd	: E.N. Akkerman
Getekend	: W.A. Ytsma	Datum	: 14 / 08 / 2009
Datum	: 14 / 08 / 2009	Projectleider	: Frans Willem Romer
Tekeningnummer	: 01	Vestiging	: Assen
Schaal	: 1 : 2.500	Arcviewproject	: Rekken.mxd
Bladformaat	: A2	Layoutnaam	: A2
Projectnummer	: B02042.000008	Versie	: 1

BIJLAGE 5

Boorstaten

Boomnummer	diepte		Hoofdnaam	toevoeging	mediaan	hoofdkleur	bijkleur	Bijzondere Bestandsdelen	Opmerkingen
	van	tot							
1	0	25	zand	zwak siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	25	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin geel	bruin		gevekt, verstoord
	60	210	zand	zwak siltig zwak humeus	matig fijn	licht geel			C-horizont
2	0	20	zand	sterk siltig zwak humeus	matig fijn	licht bruin			bouwvoor
	20	40	zand	matig siltig	matig fijn	bruin geel	bruin		gevekt, verstoord
	40	130	zand	matig siltig	matig fijn	lichtgeel			C-horizont
3	0	5	zand	matig siltig, matig humeus	matig fijn	donker bruin			Boshumuslaag
	5	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	bruin			
	20	200	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel			C-horizont
	200	270	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak houthoudend	C-horizont
4	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord, gestagneerd
5	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	55	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, B-horizont
	55	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
6	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	100	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
	100	130	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
7	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, B-horizont
	80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
8	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	50	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige	zwak roesthoudend	C-horizont
9	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	10	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	120	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
10	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin			B-horizont
	80	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
11	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
12	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
13	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel		puin, Baksteen	gevekt, verstoord

14	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
15	90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	150	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
16	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
17	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
18	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	65	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
19	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
20	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	bruin			Boshumuslaag
	20	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	geel	bruin	zwak roesthoudend	gevekt, verstoord
	30	40	zand	matig siltig	matig fijn	geel		zwak roesthoudend	C-horizont
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			C-horizont
	50	70	leem	zwak zandig		beige		zwak roesthoudend	C-horizont
21	0	35	zand	matig siltig	matig fijn	grijs			bouwvoor
	35	45	zand	matig siltig	matig fijn	geel	oranje	matig roesthoudend	gevekt, verstoord
	45	70	leem	zwak zandig		beige	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
22	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	80	zand	sterk siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs	grijs/bruin		gevekt, verstoord
	80	110	zand	matig siltig	matig fijn	beige	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
	110	130	leem	zwak zandig		beige	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
23	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	110	zand	matig siltig	matig fijn	geel	grijsbruin		gevekt, verstoord
	110	140	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	geel		C-horizont
	140	155	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel			C-horizont
	155	160	zand	matig siltig	matig fijn	geel	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
	160	180	leem	zwak zandig		licht grijs		steen	C-horizont
24	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	50	zand	matig siltig	matig fijn	geel bruin	grijs		gevekt, verstoord
	50	70	zand	matig siltig	matig fijn	geel			C-horizont
	70	90	zand	matig siltig	matig fijn	geel	oranje	leembrokken, ro2	C-horizont
	90	180	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont

25	0	20	zand	matig siltig	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	130	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	grijs/geel		gevekt, verstoord
	130	150	leem	zwak zandig		grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
26	0	7							humuslaag
	7	20	zand	matig siltig	matig fijn	donker grijs			gevekt, verstoord
	20	40	zand	matig siltig	matig fijn	geel	donker grijs		gevekt, verstoord
	40	55	zand	matig siltig	matig fijn	geel			C-horizont
	55	75	zand	matig siltig	matig fijn	beige	oranje	zwak roesthoudend	
	75	100	leem	zwak zandig		beige	oranje	matig roesthoudend	
27	0	150	zand	matig siltig	matig fijn	donker grijs	Bruin/geel	leembrokken	gevekt, verstoord
	150	170	leem	zwak zandig		Blauwgrijs			C-horizont
28	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	50	zand	matig siltig	matig fijn	grijs	bruin		gevekt, verstoord
	50	80	leem	zwak zandig		grijs			C-horizont
29	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	50	zand	matig siltig	matig fijn	grijs	bruin		gevekt, verstoord
	50	80	leem	zwak zandig		grijs			C-horizont
30	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	50	zand	matig siltig	matig fijn	grijs	wit		gevekt, verstoord
	50	80	leem	zwak zandig		grijs			C-horizont
31	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	30	zand	matig siltig	matig fijn	geel	bruin		gevekt, verstoord
	30	50	zand	matig siltig	matig fijn	geel	ligr	leembrokken	
	50	110	zand	matig siltig	matig fijn	geel	oranje	sterk roesthoudend	
	110	125	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
32	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	20	40	zand	matig siltig	matig fijn	geel	bruin		gevekt, verstoord
	40	100	zand	zwak siltig	matig fijn	oranje		sterk roesthoudend	
	100	120	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
33	0	45	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	45	60	zand	matig siltig	matig fijn	geel	bruin	zwak roesthoudend	
	60	100	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel	oranje	ro1, leembrokken	C-horizont
	100	120	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
34	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	70	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	grijs		gevekt, verstoord
	70	100	leem	zwak zandig		grijs			C-horizont
35	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	grijs		gevekt, verstoord
	60	80	leem	zwak zandig		grijs			C-horizont
36	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	40	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	geel		

37	60	80	zand	matig siltig	matig fijn	oranje	geel	matig roesthoudend	C-horizont
	80	90	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin geel	grijs	zwak roesthoudend	gevekt, verstoord
38	60	80	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	60	zand	matig siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	60	80	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak roesthoudend	C-horizont
39	80	100	leem	matig zandig		licht grijs			C-horizont
	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	60	zand	matig siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	60	90	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak roesthoudend	C-horizont
40	90	100	leem	matig zandig		licht grijs			C-horizont
	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	90	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel			C-horizont
	90	110	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		matig roesthoudend	C-horizont
41	110	120	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	100	zand	matig siltig	matig fijn	oranjegeel		sterk roesthoudend	C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
42	30	70	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	grijs	bruin		vg
	70	100	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht geel	bruin		lig
	100	120	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
43	30	55	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
	55	80	leem	zwak zandig	matig fijn	licht geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	60	zand	matig siltig	matig fijn	geel	bruin		gevekt, verstoord
44	60	85	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
	85	90	leem	zwak zandig		licht grijs	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	55	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	rood		B-horizont
45	55	80	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	rood		B-horizont
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geeloranje		zwak roesthoudend	C-horizont
46	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	65	zand	zwak siltig	matig fijn	geel	bruin		gevekt, verstoord
	65	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geel		zwak grindhoudend	C-horizont
	90	90	leem	zwak zandig		geel	oranje	matig roesthoudend	C-horizont
48	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor

	30	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	65	80	zand	zwak siltig	matig fijn	geel			C-horizont
	80	90	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
49	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	60	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	75	90	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
50	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	65	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	80	100	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
51	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	55	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
52	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	70	leem	zwak zandig		grijs		zwak roesthoudend	C-horizont
53	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	60	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
54	0	5	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	5	70	leem	zwak zandig		grijs		zwak roesthoudend	C-horizont
55	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
56	0	45	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	45	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
57	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	70	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
58	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
59	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	50	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
60	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	35	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
61	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord

62	55	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	25	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	5	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			C-horizont
63	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	85	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	85	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
64	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	30	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	30	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
65	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	40	75	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
66	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	100	110	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
67	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	100	110	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend, zwak	C-horizont
68	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	50	85	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige	zwak grindhoudend	C-horizont
69	85	90	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
70	100	110	leem	zwak zandig		geel	oranje	sterk roesthoudend	C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	55	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
71	55	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	70	100	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	55	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
72	55	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoorde B-horizont
73	60	70	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
74	50	60	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	40	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige	matig grindhoudend	C-horizont
75	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord

76	50	60	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
77	70	80	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	105	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
78	105	115	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
79	100	120	zand	sterk siltig	matig fijn	grijs			C-horizont
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	105	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
80	105	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
81	80	90	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
82	60	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	70	80	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
83	30	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	110	120	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
	0	45	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
84	45	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	70	80	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
85	40	90	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	bruin	matig grindhoudend	
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	30	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
86	30	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
87	100	120	grind			zwart			
	120	130	zand	zwak siltig	matig grof	licht grijs		matig grindhoudend	C-horizont
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
88	20	45	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	45	60	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	60	80	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
88	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord

	40	50	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige	zwak grindhoudend	C-horizont
	50	60	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
89	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin		puin	bouwvoor
	15	150	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel	puin	gevlekt, verstoord
90	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	90	120	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
91	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	50	90	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige	sterk grindhoudend	C-horizont
92	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	85	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	85	110	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
93	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	80	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
94	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	50	150	grind			grijs			
95	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	85	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	85	110	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		matig grindhoudend	C-horizont
96	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	65	100	zand	sterk siltig	matig grof	grijs			C-horizont
97	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel	matig grindhoudend	gestagneerd
98	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	70	80	leem	z3		B-horizontgr			C-horizont
99	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	110	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	110	120	leem	zwak zandig		geel	oranje	zwak roesthoudend	C-horizont
100	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	50	100	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont
101	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	100	130	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont
102	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevlekt, verstoord
	80	110	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont

103	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	95	130	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont
104	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	130	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont
105	0	100	zand						opgeB-horizontracht
	100	130	zand	sterk siltig	matig grof	grijs		zwak grindhoudend	C-horizont
106	0	20	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	20	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	100	130	zand	sterk siltig	matig grof	grijs			C-horizont
107	0	10	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	10	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	60	100	zand	sterk siltig	matig grof	grijs			C-horizont
108	0	10	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	10	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	100	130	zand	sterk siltig	matig grof	licht geel	beige		C-horizont
109	0	10	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	10	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	95	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
110	0	15	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	15	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	50	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
111	0	15	zand	matig siltig matig humeus	matig fijn	donker bruin			B-horizontosgrond
	15	25	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	25	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
112	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	95	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	95	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
113	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	70	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	70	110	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
114	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
	50	70	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
115	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	drgrB-horizontr			gestagneerd
116	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	40	80	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
117	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	140	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
118	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord

119	100	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
120	60	100	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	30	80	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
121	80	120	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
122	40	100	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	15	60	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
123	60	100	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	20	90	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
124	90	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	100	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	geel		gevekt, verstoord
125	100	130	zand	sterk siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	50	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	50	60	zand	matig siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
126	60	90	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak roesthoudend	C-horizont
	90	100	leem	matig zandig		licht grijs			C-horizont
	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
127	40	70	zand	matig siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	70	90	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak roesthoudend	C-horizont
	90	100	leem	matig zandig		licht grijs			C-horizont
128	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker bruin			bouwvoor
	35	45	zand	matig siltig	matig fijn	licht grijs			C-horizont
	45	80	zand	matig siltig	matig fijn	licht geel		zwak roesthoudend	C-horizont
129	80	100	leem	matig zandig		licht grijs			C-horizont
	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	30	50	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
130	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	25	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	25	60	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
130	60	100	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
	0	15	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	15	50	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
130	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont

Karterende boringen

131	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	70	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
	70	115	zand	zwak siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
132	0	20	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	20	80	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
	80	130	zand	zwak siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
133	0	30	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	30	70	zand	zwak siltig	matig fijn	roodbruin	lichtgeel		gevekt, verstoord
	70	110	zand	zwak siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
134	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	10	50	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	50	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
135	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	10	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	60	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
136	0	10	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	licht grijs	bruin		bouwvoor
	10	55	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel			gevekt, verstoord
	55	110	zand	zwak siltig	matig fijn	licht geel	beige		C-horizont
137	0	35	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	35	55	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	55	80	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
138	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	60	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	60	90	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
139	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	45	zand	matig siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	45	90	zand	matig siltig	matig fijn	donkergeel			C-horizont
140	0	25	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	25	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	65	100	zand	zwak siltig	matig fijn	geeloranje		zwak roesthoudend	C-horizont
141	0	25	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	25	65	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	65	105	zand	zwak siltig	matig fijn	geeloranje		zwak roesthoudend	C-horizont
142	0	40	zand	matig siltig zwak humeus	matig fijn	donker grijs			bouwvoor
	40	50	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	rood		verstoord
	50	90	zand	zwak siltig	matig fijn	geeloranje		zwak roesthoudend	C-horizont

COLOFON

INVENTARISEREND VELDONDERZOEK ARCHEOLOGIE PANOVENWEG - REKKEN (GEMEENTE BERKELLAND)

OPDRACHTGEVER:

RENTRAY

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

W.A. Ytsma MA
Drs. E.W. Brouwer

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E. Akkerman

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E. Akkerman

2 september 2009
074265769:0.2

ISBN:978-90-8958-112-9

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.