

Gemeente Dinkelland
CIS-code: 38077

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase,
Eertman te Weerselo



Caroline Helmich

Archeodienst Rapport 29

Colofon

Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Plangebied Eertman te Weerselo

Gemeente Dinkelland

CIS-code: 38077

In opdracht van: BuRo

Auteur: C. Helmich

Redactie: A.F. Loonen


Eindredactie: W.S. van de Graaf

Archeodienst Rapport 29

Versie: 1.3

© Zevenaar, februari 2010

ISSN: 1877-2900

Controle		Datum	
W.S. van de Graaf	Senior Archeoloog	04-02-2010	
Goedkeuring			



Ringbaan-Zuid 4
Postbus 297
6900 AG Zevenaar
Tel. 0316-581130
Fax 0316-343406
info@archeodienst.nl
www.archeodienst.nl

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Archeodienst te Zevenaar.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doelstelling	3
1.3	Ligging van het plangebied	3
2	Bureauonderzoek	5
2.1	Geraadpleegde bronnen	5
2.2	Geomorfologie en geologie	6
2.3	Bodemopbouw	6
2.4	Historische geografie	7
2.5	Archeologie	9
2.6	Verwachting op basis van het vooronderzoek	11
3	Resultaten booronderzoek	11
3.1	Werkwijze	11
3.2	Resultaten	11
3.2.1	Reliëf	11
3.2.2	Type sedimenten	12
3.2.3	Bodem	12
3.2.4	Archeologische waarden	13
3.3	Interpretatie van de bevindingen	15
4	Conclusie en aanbeveling	16
4.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen	16
4.2	Advies	17
4.3	Voorbehoud	17
	Literatuur	18
	Lijst van afbeeldingen	18
	Lijst van tabellen	18
	Afkortingen	19
	Verklarende woordenlijst	19
	Lijst van bijlagen	19
	Bijlage 1: Archeologische Informatie	20
	Bijlage 2: Geomorfologie	22
	Bijlage 3: Dikte eerdlaag & horizont onder de eerdlaag	24
	Bijlage 4: Bodemtype	26
	Bijlage 5: Vindplaatsen	28
	Bijlage 6: Boorprofielen	30
	Bijlage 7: Determinatielijst	44
	Bijlage 8: Periodentabel	47

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Buro heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO) uitgevoerd in plangebied Eertman in Weerselo (gemeente Dinkelland). Het onderzoeksgebied heeft een omvang van ca. 18 ha. waarvan ca. 16 ha. onderzocht moet worden. Het terrein heeft momenteel een agrarische functie en is in gebruik als gras- en akkerland. In de toekomst zal er nieuwbouw op de locatie gerealiseerd gaan worden. Door de ontgravingen die ten behoeve van deze ontwikkeling plaats zullen vinden, zal het archeologisch bodemarchief beschadigd of vernietigd kunnen worden. Om te voorkomen dat archeologische waarden ongedocumenteerd verloren gaan is een archeologisch onderzoek verplicht. Dit archeologisch onderzoek zal, conform de, in de offerteaanvraag opgestelde, eisen bestaan uit een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek. Een verkennend booronderzoek is een onderzoeksmethode die nauwelijks schade toebrengt aan het bodemarchief maar toch een beeld geeft van de bodemopbouw, mate van verstoringen en een indicatie van de aanwezigheid van archeologische waarden.

1.2 Doelstelling

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Op basis van de resultaten wordt een archeologische verwachting opgesteld.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase is om dit verwachtingsmodel te toetsen en eventueel te specificeren. Dit wordt gedaan door het plaatsen van een aantal boringen. Na het booronderzoek kan er een uitspraak gedaan worden over het soort sediment, het bodemtype, de mate van intactheid van de bodem en de archeologische waarden die mogelijk aanwezig zijn. Door de resultaten van het bureauonderzoek te combineren met de resultaten van het booronderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Plan van Aanpak, Helmich 2009):

- Wat is de fysiek- landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

1.3 Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in Fig. 1.1. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland. Tijdens het onderzoek was het terrein afgedekt door een circa 20 cm dik pakket sneeuw (Fig. 1.2).

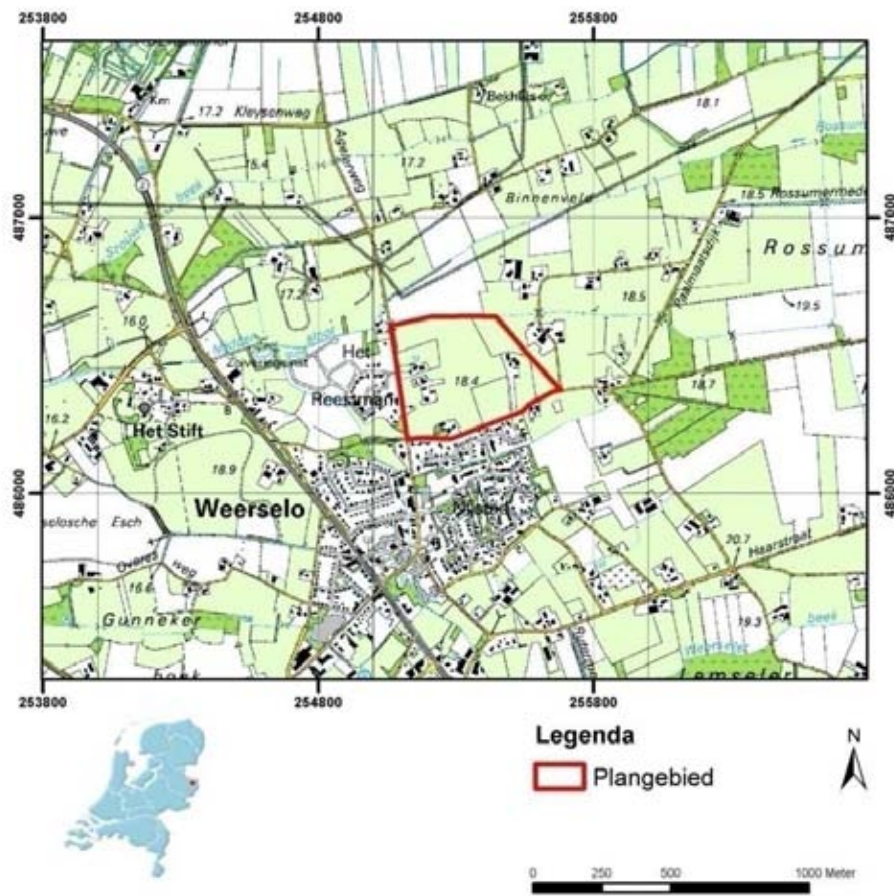


Fig. 1.1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1:25.000.



Fig. 1.2: Plangebied bedekt onder een dik pakket sneeuw.

Administratieve gegevens

projectnaam	Plangebied Eertman te Weerselo
CIS-code	38077
provincie	Overijssel
gemeente	Dinkelland
plaats	Weerselo
toponiem	Plangebied Eertman
type project	Bureauonderzoek en een IVO, verkennende fase
opdrachtgever	BuRo
contactpersoon opdrachtgever	Dhr. Noom
uitvoerder	Archeodienst BV
bevoegd gezag	Het Oversticht
verantwoordelijke bevoegd gezag	Susanne Wentink
beheer en plaats documentatie	Provinciaal depot Overijssel
datum veldwerk	7, 8 en 10 januari 2010
geografische positie	(x) 255061 ; (y) 486605 (x) 255351 ; (y) 486640 (x) 255674 ; (y) 486374 (x) 255335 ; (y) 486219 (x) 255118; (y) 486201
verwachte perioden/complexen	NEO-NT
kaartblad	28 H noord
huidig grondgebruik	Grasland/akkerland
geplande verstoringsdiepte	Nog onbekend
oppervlakte onderzoeksgebied	Totale oppervlakte 18 ha, waarvan 16 ha door middel van boringen onderzocht moet worden

2 Bureauonderzoek**2.1 Geraadpleegde bronnen**

De volgende bronnen zijn geraadpleegd (zie literatuurlijst voor de uitgebreide beschrijving):

- Topografische kaart (ANWB, 2005)
- Geologische kaart (Rijks Geologische Dienst, kaartblad 28H)
- Geomorfologische kaart (Stichting voor de Bodemkartering/Rijks Geologische dienst, kaartblad 28-29)
- Bodemkaart (Stiboka, kaartblad 28-29)
- Het Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron AHN.nl)
- Historische kaarten (Minuutplan en veldminuut, geraadpleegd via watwaswaar.nl, Bonneblad via website archis2)
- Indicatieve Kaart voor de archeologische waarden (IKAW, geraadpleegd via de website van de RCE, archis.archis2.nl)
- Monumentenkaart (geraadpleegd via de website van de RCE)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (opgevraagd bij de gemeente).
- Eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken ter plaatse van de Ringweg Weerselo.

2.2 Geomorfologie en geologie

Het plangebied bevindt zich in het Oost-Nederlandse dekzandgebied. Het dekzand is in de laatste IJstijd, in het Weichselien, afgezet en het behoort geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. In het Weichselien heerste er een koud klimaat waardoor er nauwelijks vegetatie kon groeien. De bodem lag daarom onbeschermd aan de oppervlakte. Dit leidde ertoe dat de wind vrijspel had. De wind kon het zand dat aan de oppervlakte lag, laten opwaaien en uitblazen. Hierdoor ontstonden er dekzandruggen, dekzandkopjes en laagtes. Het regenwater werd via diverse beken afgevoerd.

Volgens de geomorfologische kaart (bijlage 2) ligt het plangebied voor het grootste deel op een dekzandrug (code 3L5). Aan de noordzijde van het plangebied bevindt zich een circa 80 meter brede strook, die op de geomorfologische kaart staat aangegeven als een dalvormige laagte zonder veen (code 2R2). In deze laagte ligt tegenwoordig de Middensloot, maar van oorsprong betreft het een oud, grotendeels drooggevalen beekdal uit het begin van het Holoceen. Ook aan de westzijde van het plangebied ligt een oud beekdal dat tegenwoordig niet meer watervoerend is. Op het minuutplan lijkt nog wel een beek zichtbaar te zijn (Fig. 2.3).

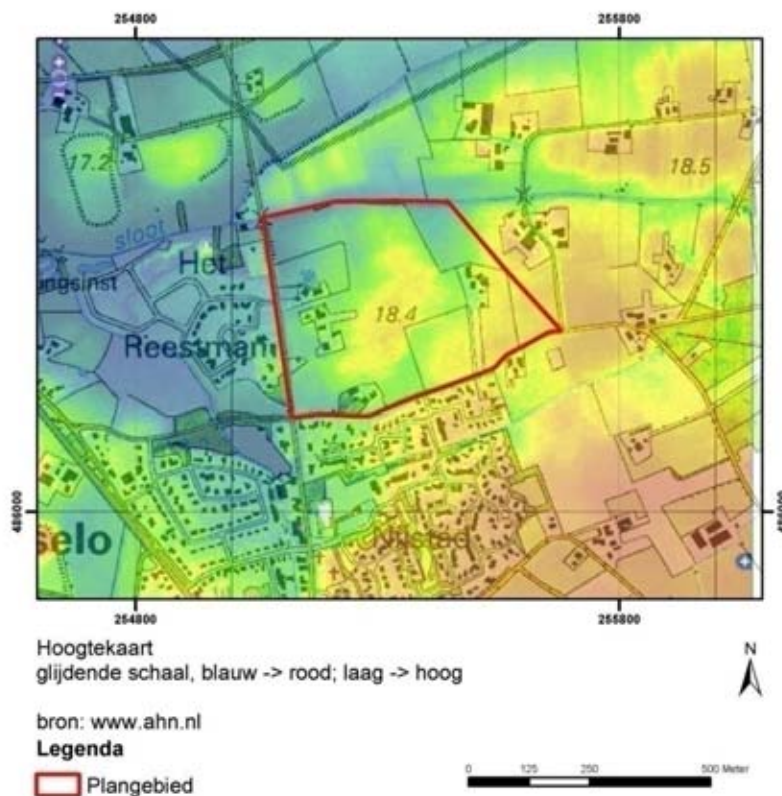


Fig. 2.1: Situering van het onderzoeksgebied op de AHN (bron www.ahn.nl)

2.3 Bodemopbouw

Er is een sterke relatie tussen de geomorfologie en de bodem (Fig. 2.2). Ter plaatse van de dekzandrug liggen hoge bruine enkeerdgronden, en in het lage dal bevinden zich een kleiige beekdalgrond (code ABktIII), een beekerdgrond (code kpZg23-IV) en een veldpodzolbodem (code Hn23-VI).

Hoge bruine enkeerdgronden zijn vanaf ongeveer de 17e eeuw ontstaan. In die tijd lieten de mensen hun schapen in de zomer op de heide- en beekdalgronden grazen. In de winter werden de schapen op stal gezet. De potstal werd bedekt met heide of

grasplaggen, die uit het nabij gelegen beekdal of heideveld werden gestoken. Zodra de plaggen verzadigd waren met mest, werden ze uit de potstallen gehaald en op het land aangebracht om de bodem vruchtbaarder te maken. Door het eeuwenlang in stand houden van deze werkwijze is een dikke vruchtbare, donker gekleurde akkerlaag ontstaan. Deze dikke akkerlaag wordt ook wel een es genoemd. Volgens de bodemkaart bevindt zich ter plaatse van het grootste deel van het plangebied een bruine enkeerdgrond. De kleur van het esdek zegt iets over de herkomst van de plaggen die gebruikt zijn. Bruine enkeerdgronden zijn ontstaan als gevolg van bemesting met grasplaggen, terwijl zwarte enkeerdgronden ontstaan als gevolg van bemesting met heideplaggen. Het is uiteraard niet vreemd dat er grasplaggen zijn gestoken, het beekdal lag immers in de directe nabijheid van het plangebied. De bodem die van nature ter plaatse van het plangebied aanwezig is geweest is niet bekend. Wel is op de bodemkaart te zien dat de enkeerdgronden grenzen aan veldpodzolgronden. Veldpodzolgronden bevinden zich vaak juist op de lagere delen van het dekzandlandschap. Op de AHN is te zien dat er binnen het plangebied relatief grote hoogteverschillen aanwezig zijn (Fig. 2.1). Deze hoogteverschillen hoeven niet veel te zeggen over het oorspronkelijke oppervlak omdat de bodem bedekt is met een esdek. Toch zijn er binnen het plangebied duidelijk twee dekzandkoppen te onderscheiden. De eerste bevindt zich in het midden van het plangebied en de tweede aan de oostzijde van het plangebied. Wellicht zou de natuurlijke bodem ter plaatse van deze hoge delen uit een holtpodzol of een haarpodzolbodembodem bestaan.

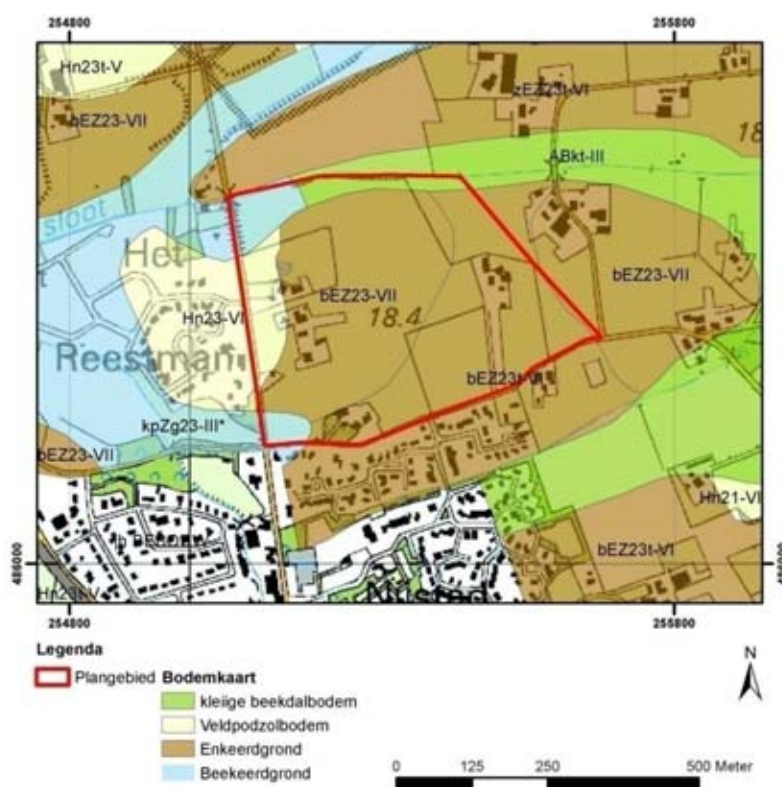


Fig. 2.2: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart

2.4 Historische geografie

Het plangebied heeft voor zover na te gaan altijd een agrarische bestemming gehad. Op het minuutplan en de veldminuut (resp. Fig. 2.3 en Fig. 2.4) is te zien dat de lage delen in gebruik waren als weiland (beekeerdgronden) terwijl de hoger gelegen delen als akkerland gebruikt werden.

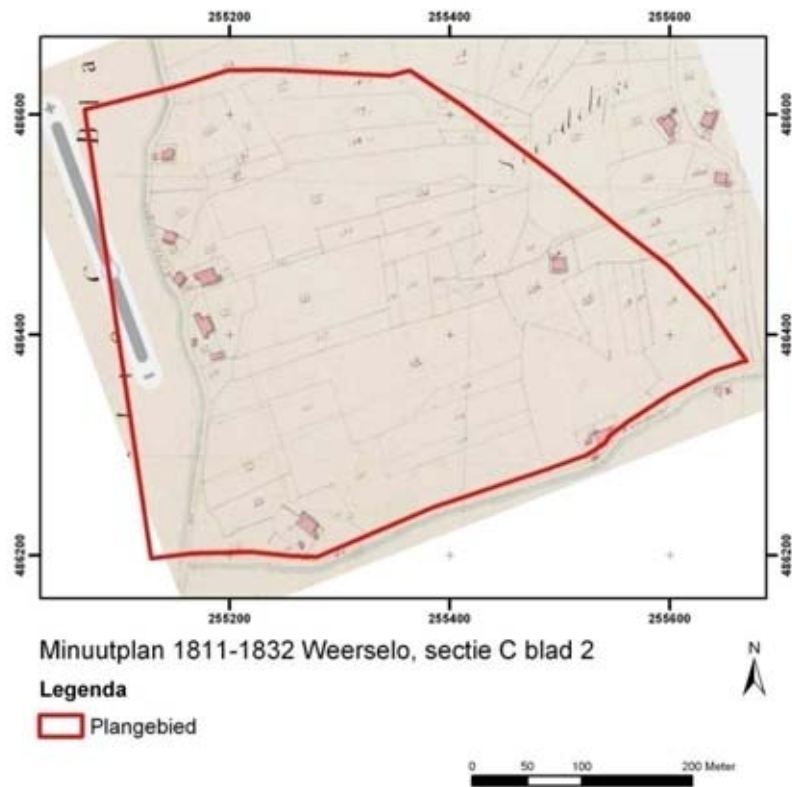


Fig. 2.3: Situering van het onderzoeksgebied op de oudst beschikbare kadastrale kaart uit ca. 1811. (bron: watwaswaar.nl)

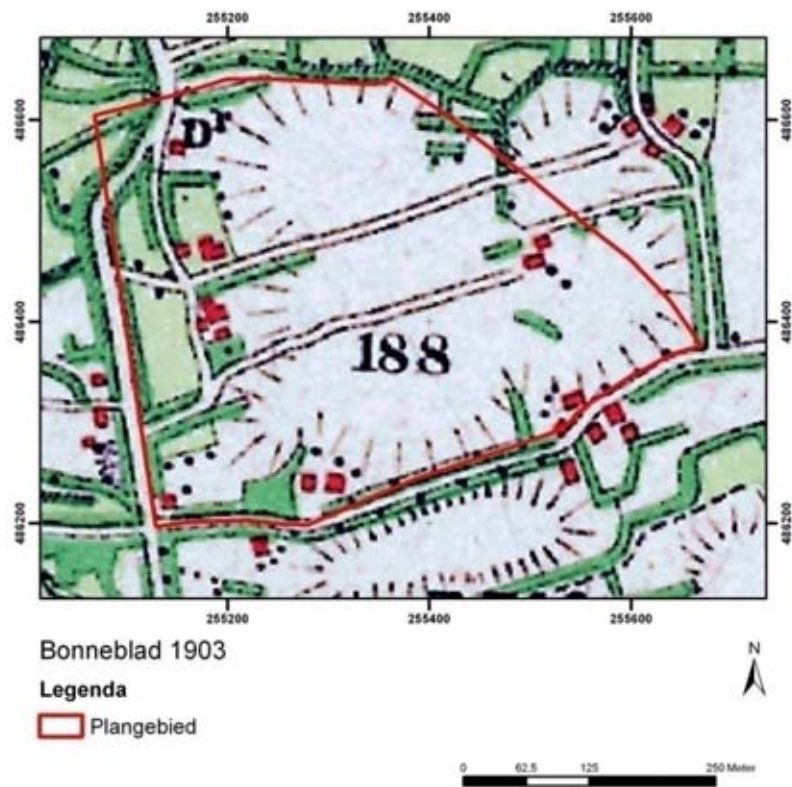


Fig. 2.4: Situering van het onderzoeksgebied op een Bonneblad uit 1903 (bron: archis2.archis.nl)

De boerderijen zijn gesitueerd rondom een groot escomplex. De begrenzing van de percelen ter plaatse van de laaggelegen bekeerdgronden werd gevormd door houtwallen. De boerderijen die op een kaart uit 1811 te zien zijn, zijn ook nu nog aanwezig maar zijn ietwat uitgebreid (Fig. 2.5). Er zullen waarschijnlijk dus geen grote bodemverstoringen in de ondergrond aanwezig zijn. Dit maakt dat de kans op een goede conservering van eventueel aanwezige archeologische waarden relatief groot is.

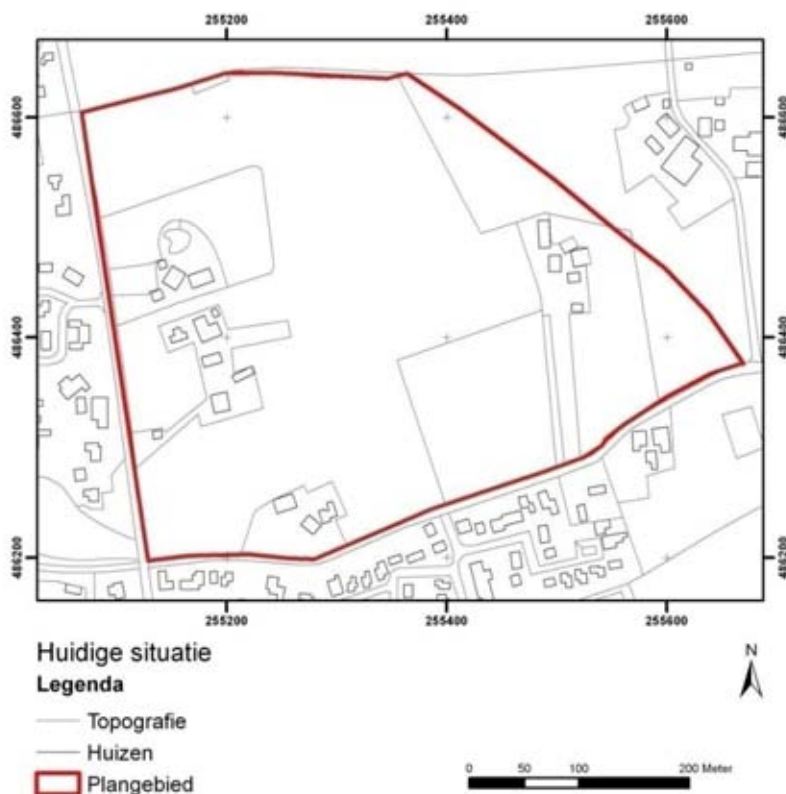


Fig. 2.5: Huidige situatie

2.5 Archeologie

Het plangebied bevindt zich volgens de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) in een zone met een hoge archeologische verwachting. Deze hoge verwachting is vooral gebaseerd op de bodemkaart. Volgens de bodemkaart is er ter plaatse van een groot deel van het plangebied een enkeerdgrond aanwezig. Aan enkeerdgronden wordt altijd een hoge trefkans toegekend omdat het esdek uitstekende conserverende eigenschappen heeft op het archeologische bodemarchief.

Op een afstand van ca. 1 km ten westen van het plangebied bevindt zich een archeologisch monument met een hoge archeologische waarde. Het betreft het monument met het Archisnummer 13981. Ter plaatse van dit monument zijn in 1975 funderingen van een laat-middeleeuwse kerk of klooster aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om muurresten van de oostvleugel (kloosterkerk) van het voormalige Benedictijner klooster, dat in 1149 of 1150 is gesticht. De scherven die men daarbij aantrof, dateren uit de 15de t/m 19de eeuw.

Naast dit monument zijn er een aantal vondstmeldingen ter hoogte van het toekomstig wegtracé van de Rondweg bekend (bijlage 1). Hier heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau een booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmeldingnummer 26137) en betreft de vondstmeldingen 405229 t/m 405533. In de boringen zijn fragmenten aardewerk uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en het Neolithicum aangetroffen.

Daarnaast is er tevens een fragment van een weefgewicht gevonden. Het aardewerk bevond zich voornamelijk in de laag die onder het esdek lag. Deze laag is geïnterpreteerd als een oude akkerlaag. Het Archeologisch Diensten Centrum (ADC) heeft vervolgens een Inventariserend veldonderzoek in de vorm van proefsleuven uitgevoerd ter plaatse van de vier door RAAP vastgestelde vindplaatsen. Ter hoogte van vindplaats 2 (ca 120 meter ten noorden van het plangebied) is een behoudenswaardig nederzettingsterrein uit de IJzertijd aangetroffen (Huisman 2008). Dit nederzettingsterrein bevindt zich ten noorden van het beekdal, op een dekzandkop buiten het plangebied. In de overige door RAAP vastgestelde vindplaatsen zijn geen archeologische sporen aangetroffen.

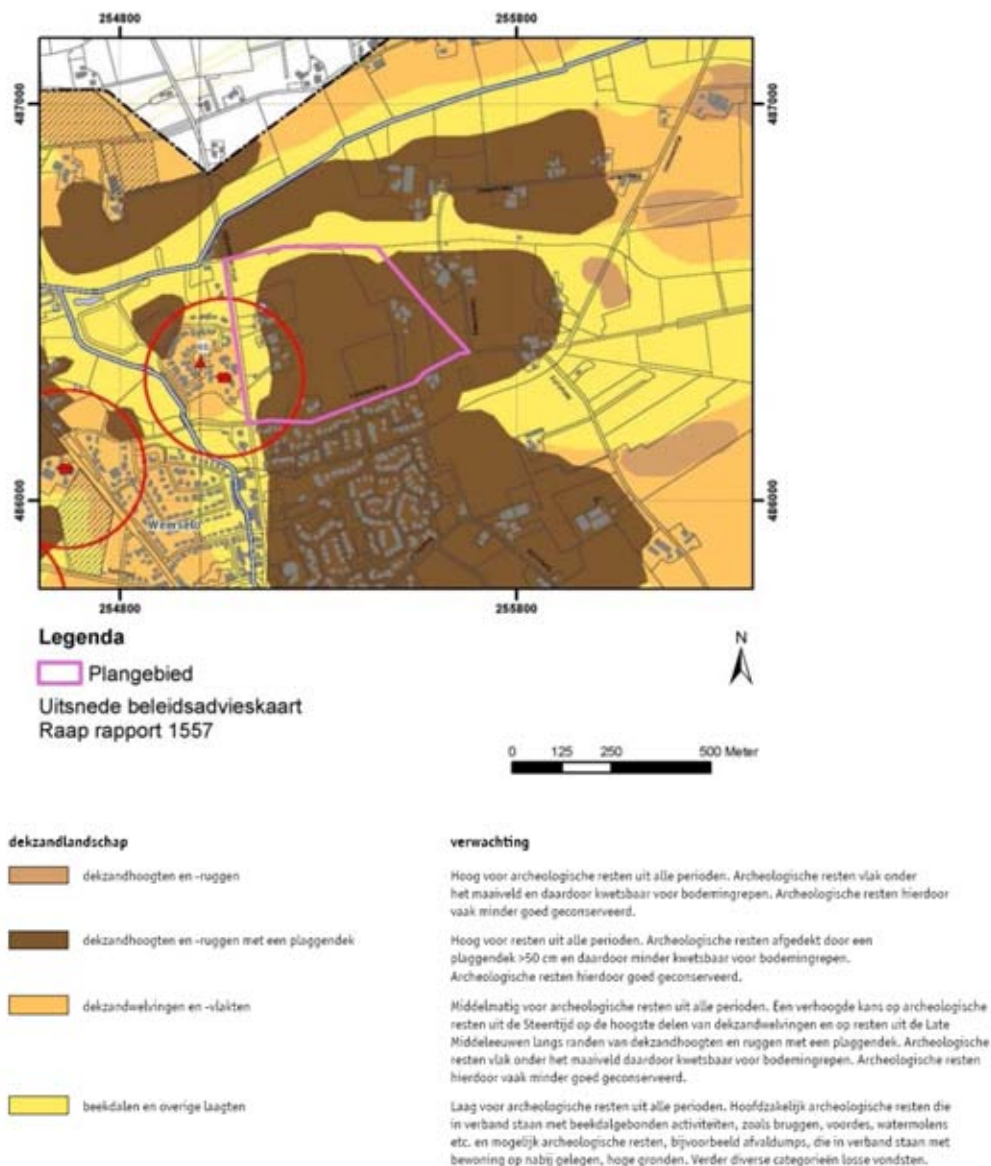


Fig. 2.6: Situering van het onderzoeksgebied de gemeentelijke beleidsadvieskaart. De rode cirkel staat voor een zone rondom een gebouw van historische betekenis.

2.6 Verwachting op basis van het vooronderzoek

Het plangebied bevindt zich op een dekzandrug. Aan de noord- en westzijde van het plangebied bevindt zich een beekdal dat waarschijnlijk nog tot ver in het Holoceen watervoerend is geweest. Aan dergelijke overgangszones waar een natuurlijke gradiënt aanwezig is, wordt altijd een hoge archeologische trefkans toegekend. De mensen vestigden zich vroeger graag op de hogere delen van het landschap, terwijl de lagere delen (bijv. een beekdal) vruchtbaar waren en daardoor geschikt voor om als akker- of grasland. Het water van de beek kon gebruikt worden voor irrigatie en als drinkwaterbron.

Er is een zeer grote kans dat het eventueel aanwezige bodemarchief uitstekend geconserveerd is gebleven als gevolg van de aanwezigheid van een beschermend esdek. Het terrein is niet intensief bewoond geweest in de Nieuwe tijd. Dit maakt de kans op grootschalige bodemverstoringen zeer gering. Tijdens het archeologisch onderzoek naar het wegtracé van de rondweg Weerselo zijn vele aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een vindplaats uit de periode Neolithicum-IJzertijd. Dit maakt dat de conclusie van dit bureauonderzoek niet anders kan luiden dan dat de hoge trefkans die op basis van de IKAW voor het plangebied was opgesteld, gehandhaafd blijft. De hoge archeologische trefkans geldt voor een nederzettingsterrein of grafveld uit de periode Neolithicum-Middeleeuwen. Deze hoge verwachting geldt met name voor de dekzandkoppen die zijn afgedekt met een esdek. Voor de beekdalgronden geldt een middelhoge trefkans.

3 Resultaten booronderzoek

3.1 Werkwijze

Er was een grid van 40 bij 50 m over de kadastrale kaart van het plangebied geprojecteerd waarop vervolgens 80 boringen zijn uitgezet. Er bleek echter geen betredingstoestemming voor alle percelen te zijn (mededeling dhr. Valk van de gemeente Dinkelland), waardoor negen geplande boringen zijn komen te vervallen. Het betreft de boringen: 10, 15, 16,17, 23, 24, 49, 62 en 78.

De boringen zijn ingemeten vanaf de perceelsgrenzen. De onnauwkeurigheid zal niet meer dan 2 m bedragen (= nauwkeurigheid GPS). De boringen zijn geplaatst met een boor met een diameter van 15 cm door Niels Peters en Frank Regeling van de firma Enviroplan uit Weurt. Enkele boringen zijn met een diameter van 12 cm geplaatst aangezien het fysiek onhaalbaar bleek met een boordiameter van 15 cm te boren (vooral ter plaatse van de ijzeroerbanken). Drs. Caroline Helmich, fysisch geograaf van Archeodienst, heeft de boorbeschrijvingen uitgevoerd conform de NEN5104 norm. Hierbij is gelet op de lithologie, afronding van de korrels, laagovergangen en bodemhorizontbenamingen. Nadat de boringen waren beschreven, zijn alle bodemhorizonten gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, vuursteen, bouw-materiaal, houtskool en verbrande leem. Deze vondsten zijn op het kantoor van Archeodienst gewassen en gedetermineerd door Willem-Simon van de Graaf (senior archeoloog). Het onderzoek is daarmee conform de in de offerte opgestelde eisen uitgevoerd.

3.2 Resultaten

3.2.1 Reliëf

De maaiveldhoogte is niet ingemeten maar is afgeleid van de AHN (Fig. 3.1). Het maaiveld varieert tussen 16,11 m + NAP ter hoogte van boring 1 en 19,27 m + NAP ter hoogte van boring 30. Er is dus een hoogteverschil van meer dan 3 m binnen het plangebied aanwezig. Dit aanzienlijke hoogteverschil is niet het gevolg van de

aanwezigheid van een esdek. In bijlage 3 is te zien dat het esdek op de hoogste delen van het terrein relatief dun en op de flanken van de dekzandkop juist veel dikker is. Hieruit kan voorzichtig worden afgeleid dat in de afgelopen eeuwen door toedoen van de mens de hoogteverschillen binnen het terrein kleiner zijn geworden.

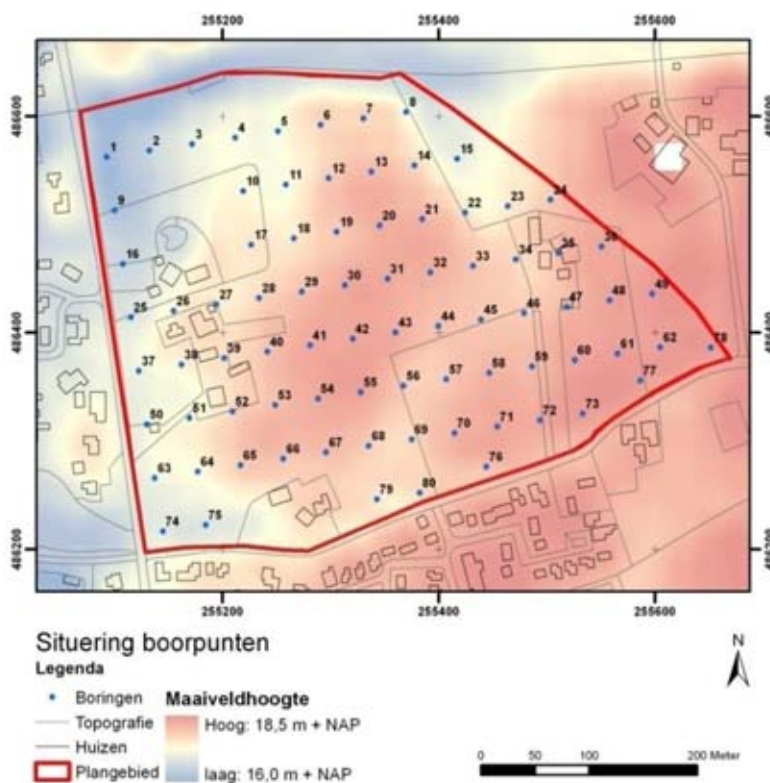


Fig. 3.1: Geplande boorpunten geprojecteerd op een maaiveldhoogtekaart.

3.2.2 Type sedimenten

Er zijn drie verschillende sedimenttypen aangetroffen. De bovengrond bestaat uit dekzand, is matig fijn en goed afgerond en behoort tot de Formatie van Boxtel, laagpakket van Wierden. Het dekzand rust op een zandige leemlaag (bijlage 6). Deze leemlaag is gemiddeld ongeveer 20 cm dik en ligt als overgangslaag tussen de dekzandafzettingen en de pleistocene rivierterrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye). De top van de leemlaag ligt op een gemiddelde diepte van 16,80 m +NAP maar varieert sterk (Fig. 3.2). Er blijkt een zeer sterke relatie te zijn tussen de diepteligging van de leemlaag en de maaiveldhoogte: hoe hoger het leem, hoe hoger het maaiveld. Het leem is niet overal aangetroffen omdat de boringen niet allemaal tot de leemafzettingen zijn doorgezet, maar grotendeels tot 20 cm in de C-horizont. De leemafzettingen zijn vermoedelijk in het Alleröd afgezet.

3.2.3 Bodem

Aan de west- en noordzijde van het plangebied komt een strook met bekeerdgronden voor (bijlage 4). Deze bekeerdgronden hebben een humeuze bovengrond met een dikte van ca. 30 cm. De humeuze bovengrond ligt rechtstreeks op de C-horizont. Dit type gronden komt voornamelijk voor op de lage delen van het terrein. Op de flanken van de dekzandkop is een zone aanwezig waar een restant van de oorspronkelijke podzolbodem bewaard is gebleven. De oorspronkelijke podzolbodem is vermoedelijk een haarpodzol geweest, maar hiervan is meestal alleen de Bh/Bs-horizont (inspoelingslaag) bewaard gebleven. Ter hoogte van de boringen 20, 22, en 72 is echter ook de E-

horizont bewaard gebleven. Dit restant van de podzolbodem is al dan niet bedekt met een esdek.

Het centrale deel van de dekzandkop bestaat conform de verwachting uit een enkeerdgrond. Het esdek is op de kop gemiddeld slechts 50 cm dik en komt doordat het hoogste deel van de dekzandkop vermoedelijk is "afgetopt". Hierdoor is er tevens geen restant meer bewaard gebleven van de oorspronkelijke podzolbodem (boring 20 vormt hierop een uitzondering). Naast de podzolgronden, enkeerdgronden en beek-eerdgronden komen er ook sterk antropogeen beïnvloede bodemtypen voor. Deze zijn moeilijk te classificeren en vallen derhalve in de categorie van de vaaggronden of de geroerde gronden.

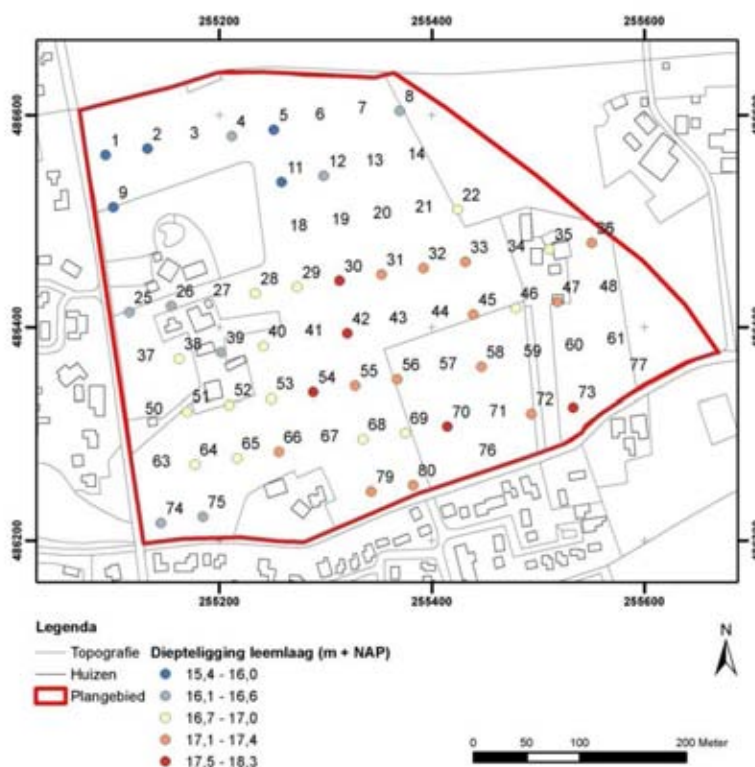


Fig. 3.2: Diepteligging leemlaag.

Boring	Diepte cm - mv	Uit laag	Vondsttype
5	40-60	Ab-horizont	Houtskool + Ker (ondetermineerbaar)
28	50	Esdek	Keramik LME-NTA
29	0-70	Esdek	Houtskool
41	50	Onderkant esdek	Verbrand leem
54	0-40	Esdek	Houtskool
60	80	Onderkant esdek	Verbrand leem
80	30	esdek	Verbrande klei

Tab. 3.1: Archeologische indicatoren.

3.2.4 Archeologische waarden

Aangezien het terrein bedekt was met een dikke laag sneeuw was het niet mogelijk om een oppervlaktekartering uit te voeren. Een oppervlaktekartering had waarschijnlijk ook

niet veel meerwaarde gehad omdat het grootste deel van het terrein opgehoogd was met een esdek. De meeste verzamelde indicatoren bestonden uit recent materiaal, zoals baksteen. Naast baksteen werden ook relatief veel ijzeroer en ijzerslakjes in de boringen aangetroffen (bijlage 7). Slechts een paar indicatoren hadden daadwerkelijk een archeologische relevantie, deze zijn opgesomd in Tab. 3.1:

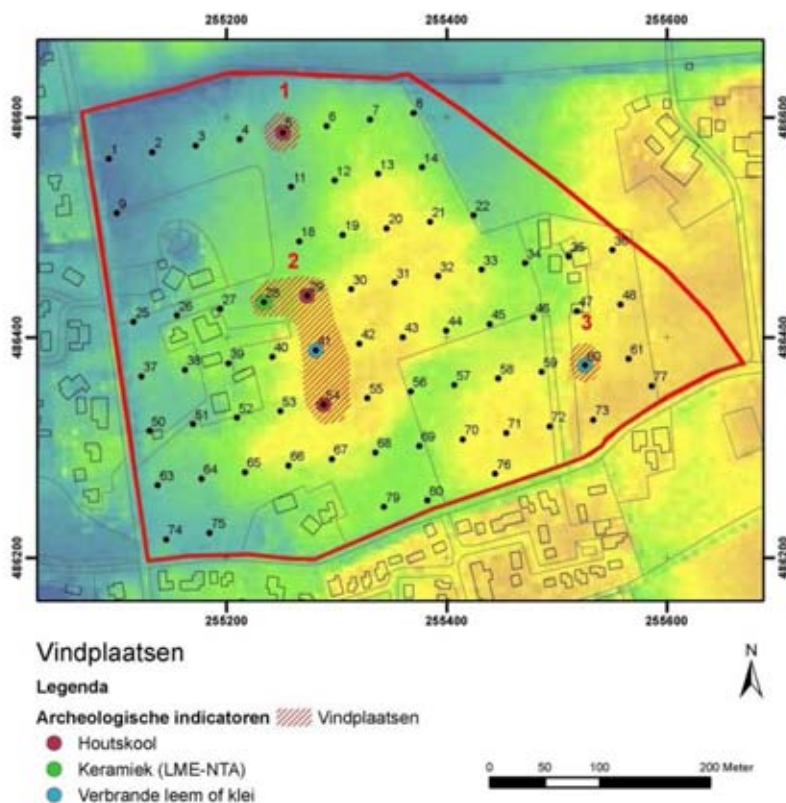


Fig. 3.3: Vindplaatsenkaart

Alle indicatoren zijn in het esdek aangetroffen, behalve in boring 5: daar bevond de houtskoolconcentratie zich in de Ab-horizont. Het esdek is een opgebrachte laag en daarom mag niet uitgesloten worden dat de indicatoren die in het esdek zijn aangetroffen in feite van elders afkomstig zijn. Het verbrande leem bevond zich in de onderkant van het esdek. Wellicht zijn ze tijdens het spitten (in bijv. de 16^e/17^e eeuw) in het esdek terecht gekomen, maar zijn ze eigenlijk vanuit een oudere onderliggende bodemlaag afkomstig. Verbrande leem duidt mogelijk op een nederzettingsterrein. Leem werd gebruikt om de wanden van woningen dicht te smeren. Na een brand bleef er vaak verbrande leem in de bodem achter. De wanden werden soms ook met opzet verhit om ze waterdicht te maken. Verbrande leem in de onderkant van het esdek kan daarom een aanwijzing zijn voor een nederzetting in de buurt. Houtskool is eveneens een archeologische indicator omdat vrijwel alle branden door mensen zijn veroorzaakt. Houtskool in de ondergrond duidt daarom op menselijke activiteiten in het verleden. Met name houtskoolconcentraties zijn vanuit archeologisch perspectief interessant, aangezien zij kunnen wijzen op de aanwezigheid van bijv. vuurplaatsen of ovens.

Op basis van de boorresultaten zijn er drie vindplaatsen benoemd (Fig. 3.3). Aangezien het gehanteerde boorgrid zeer grof is, is het zeer wel mogelijk dat er zich meer vindplaatsen binnen het plangebied bevinden.

1. Vindplaats 1 bevindt zich in de overgangszone van de enkeerd- naar de beek-eerdgronden en zou een goed geconserveerde vindplaats kunnen zijn. In de Ab-horizont is een houtskoolconcentratie aangetroffen bestaande uit meerdere brokjes houtskool. Over de aard en datering van deze vindplaats kan geen uitspraak gedaan worden.
2. Vindplaats 2 bevindt zich op de westelijke flank van de dekzandkop in de directe nabijheid van een natte beekdalbodem. De locatie zou in theorie een goede nederzettingslocatie vormen. De verbrande leem en houtskool kunnen duiden op sporen van een oud nederzettingsterrein. Of er daadwerkelijk sporen in de ondergrond aanwezig zijn en wat de aard en datering van deze sporen zijn is niet bekend.
3. Vindplaats 3 bevindt zich in het oostelijke deel van het plangebied op een dekzandkop. Ook in deze boring zijn kleine fragmentjes verbrande leem aangetroffen.

Voor alle vindplaatsen geldt dat voor de bepaling van de aard en datering van de vindplaatsen verder archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk is.

3.3 Interpretatie van de bevindingen

Aan de noord- en westzijde van het plangebied bevindt zich een beek-eerdgrond. De aangetroffen beek-eerdgronden bleken meestal tot aan de C-horizont geroerd te zijn en hebben derhalve geen hoge archeologische potentie. Het overige deel van het plangebied bestaat uit een dekzandkop. De flanken van de dekzandkop zijn beter geconserveerd dan de hoogste delen van de kop. Op de flanken zijn nog restanten van de oorspronkelijke podzolbodem aanwezig. Het esdek is op de flanken ook dikker dan op de top van de dekzandkop. Op de flanken geldt zodoende een hogere trefkans dan voor de hoogste delen van de kop. Ter plaatse van het hoogste deel is het esdek relatief dun en lijkt de onderliggende podzolbodem geheel te zijn verdwenen, wellicht als gevolg van aftopping.

Er zijn drie vindplaatsen vastgesteld. Vindplaats 1 bevindt zich in de overgangszone van de enkeerd- naar de beek-eerdgronden en vindplaats 2 bevindt zich op de westelijke flank van de dekzandkop. Vindplaats 3 ligt in het oostelijke deel van het plangebied op een dekzandkop. Over de aard en omvang van de vindplaatsen kunnen op basis van het huidige onderzoek geen uitspraken worden gedaan. Een vervolgonderzoek is daarom noodzakelijk om een beter beeld te krijgen van de archeologische vindplaatsen.

4 Conclusie en aanbeveling

Van 7 t/m 11 januari 2010 heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase uitgevoerd in het plangebied Eertman te Weerselo (gemeente Dinkelland). Op basis van het bureauonderzoek was er een hoge archeologische trefkans voor het plangebied opgesteld, met name voor de dekzandkop. Het veldonderzoek heeft deze trefkans onderschreven.

Er zijn drie vindplaatsen vastgesteld. Het is echter niet mogelijk om op basis van het huidige onderzoek een uitspraak te doen over de aard en omvang van de vastgestelde vindplaatsen. Bovendien bestaat er een grote kans dat er zich meerdere vindplaatsen in het plangebied bevinden. Uit het booronderzoek bleek dat de hoogste delen van de dekzandkop zijn afgetopt, waardoor de trefkans hier lager is dan voor het overige deel van het terrein. De afgetopte delen zijn herkenbaar aan een A-C bodemprofiel en een relatief dun esdek (bijlage 3 en 4). Een vervolgonderzoek is noodzakelijk om en beter beeld te krijgen van de vindplaatsen.

4.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de fysiek- landschappelijke ligging van de locatie?
In het noorden en westen van het terrein bevindt zich in een oud beekdal. Het overige deel bevindt zich op een dekzandkop.
- Wat is de bodemopbouw van het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
Er zijn geen grootschalige verstoringen aangetroffen. Vooral de flanken van de dekzandkop zijn goed intact gebleven. De bodem bestaat uit een bekeergrond of een enkeerdgronden.
- Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?
Er zijn drie vindplaatsen vastgesteld. Deze zijn weergegeven in Fig. 3.3 en in bijlage 5.
- Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?
Op de indicatoren in boring 5 na bevonden alle aangetroffen indicatoren zich in het esdek. In boring 5 is een houtskoolconcentratie in de begraven A-horizont aangetroffen (Ab-horizont). Deze begraven A-horizont bevond zich onder het esdek.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
Voor de laaggelegen beekdalgronden geldt een lage tot middelhoge trefkans. Voor de enkeerdgronden geldt een hoge trefkans. De grootste kans op een goede spoor conservering is op de flanken van de dekzandkop. Ter plaatse van het hoogste deel is het esdek relatief dun en lijkt de onderliggende podzolbodem geheel te zijn verdwenen, wellicht als gevolg van aftopping. Voor de hoogste delen van de dekzandkop geldt derhalve een lagere conserveringsgraad dan voor de flanken.. Deze verwachting komt goed overeen met de verwachting die op basis van het bureauonderzoek voor het plangebied was opgesteld.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Toekomstige graafwerkzaamheden kunnen schade toebrengen aan het archeologische bodemarchief. Archeologisch vervolgonderzoek is noodzakelijk.

4.2 Advies

Archeodienst BV adviseert de drie vindplaatsen door middel van proefsleuven nader te onderzoeken om de aard en omvang van de vindplaatsen vast te stellen. Indien er sporen worden aangetroffen, wordt aanbevolen om ook de dekzandkop (zowel de flanken als de hogere delen) nader te onderzoeken (Fig. 4.1). Dit kan geschieden door middel van een karterend booronderzoek.

Dit advies is nog niet getoetst. Pas als het bevoegd gezag het rapport getoetst heeft en er een selectiebesluit is genomen krijgt het een definitieve status.

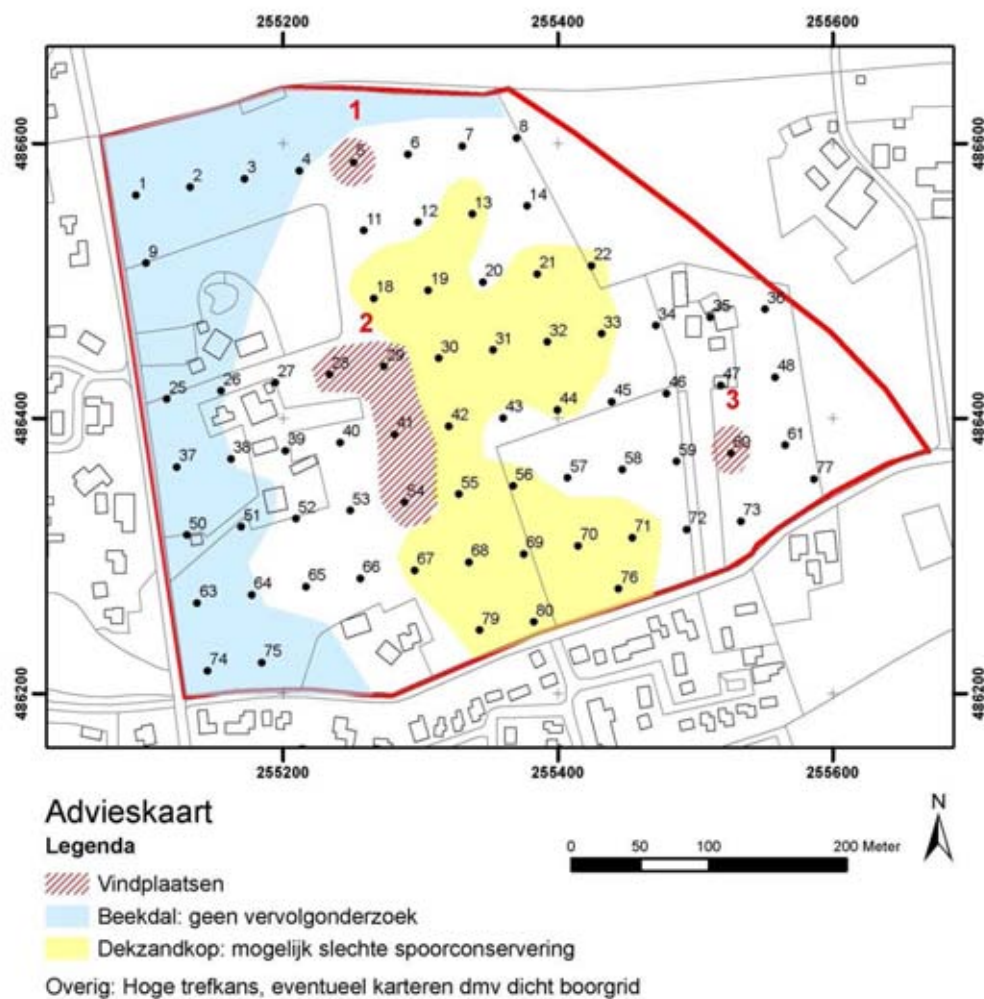


Fig. 4.1: Advieskaart (criteria dekzandkop: esdek relatief dun en rust rechtstreeks op C- of AC-horizont)

4.3 Voorbehoud

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden.

Literatuur

Bakker, H. de / J. Schelling, 1966: *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen H.J. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*, Gouda.

College voor de Archeologische Kwaliteit, 2005: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie, Leidraad 3, Gouda.

Helmich, C. 2009: *Plan van Aanpak (PvA), Weerselo Eertman*, intern rapport, Zevenaar.

Huisman, N.: *Weerselo, Rondweg N343 (Dinkelland), Een Inventariserend Veldonderzoek dmv proefsleuven*, Amersfoort.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Stiboka, 1992: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, Blad 28 oost en 29- Almelo-Denekamp*, Wageningen.

Stiboka en RGD: 1978: *Geomorfologische kaart van Nederland, Blad 28-29 Almelo - Denekamp*, Wageningen

Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Situering van het onderzoeksgebied op de topografische kaart 1:25.000.....	4
Fig. 1.2: Plangebied bedekt onder een dik pakket sneeuw.	4
Fig. 2.1: Situering van het onderzoeksgebied op de AHN (bron www.ahn.nl).....	6
Fig. 2.2: Situering van het onderzoeksgebied op de bodemkaart.....	7
Fig. 2.3: Situering van het onderzoeksgebied op de oudst beschikbare kadastrale kaart uit ca. 1811. (bron: watwaswaar.nl)	8
Fig. 2.4: Situering van het onderzoeksgebied op een Bonneblad uit 1903 (bron: archis2.archis.nl)	8
Fig. 2.5: Huidige situatie.....	9
Fig. 2.6: Situering van het onderzoeksgebied de gemeentelijke beleidsadvieskaart. De rode cirkel staat voor een zone rondom een gebouw van historische betekenis.....	10
Fig. 3.1: Geplande boorpunten geprojecteerd op een maaiveldhoogtekaart.....	12
Fig. 3.2: Diepteligging leemlaag.	13
Fig. 3.3: Vindplaatsenkaart	14
Fig. 4.1: Advieskaart (criteria dekzandkop: esdek relatief dun en rust rechtstreeks op C- of AC-horizont)	17

Lijst van tabellen

Tab. 3.1: Archeologische indicatoren.	13
--	----

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
BC	Before Christ (datering voor Christus)
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)
CcvD	Centraal College van Deskundigen Archeologie
Chr.	Christus
Fig.	Figuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend Veldonderzoek
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm
PvE	Programma van Eisen
RD	Rijksdriehoek systeem (landelijk coördinatensysteem)

Verklarende woordenlijst

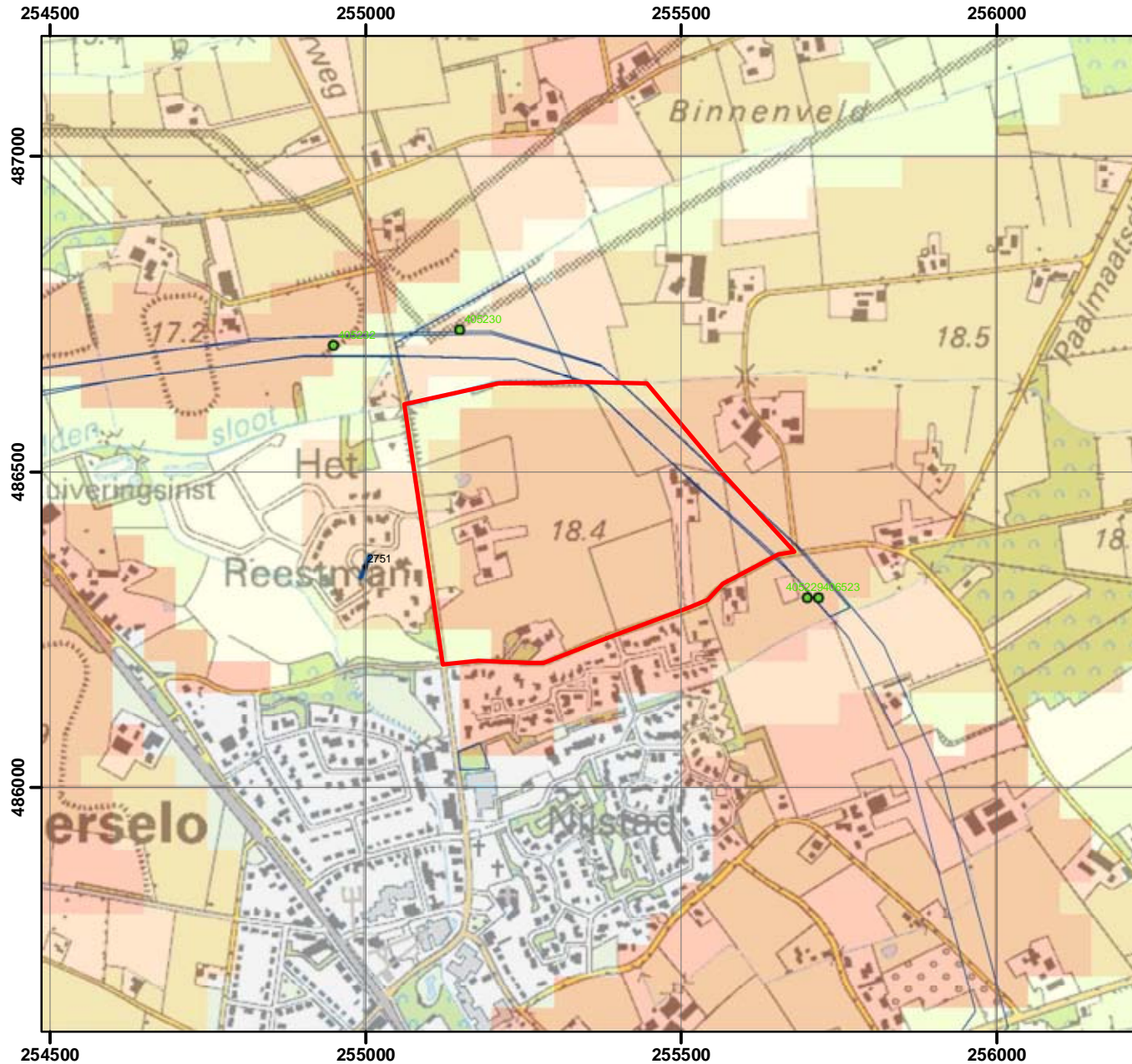
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
dekszand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekszanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr. tot heden).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
Prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven.
silt	doordrong (vorming stuwwallen), ca. 200.00-130.000 jaar geleden. Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm

Lijst van bijlagen

- Bijlage 1: Archeologische Informatie
- Bijlage 2: Geomorfologie
- Bijlage 3: Dikte eerdlaag & horizont onder de eerdlaag
- Bijlage 4: Bodemtype
- Bijlage 5: Vindplaatsen
- Bijlage 6: Boorprofielen
- Bijlage 7: Determinatielijst
- Bijlage 8: Periodentabel

Bijlage 1: Archeologische Informatie

Archeologische Informatie: Weerselo en omgeving



Legenda

- Plangebied
- Waarnemingen**
- Waarnemingen
- Waarnemingen met datering**
- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- Romeinse Tijd
- IJzertijd
- Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- Vondstmeldingen**
- Vondstmeldingen
- Onderzoeksmeldingen**
- Onderzoeksmeldingen
- Monumenten**
- Archeologische waarde
- Hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde
- Zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- IKAW**
- Lage trefkans
- Middelhoge trefkans
- Hoge trefkans
- Water
- Ongekarteed



1:10000



Bijlage 2: Geomorfologie

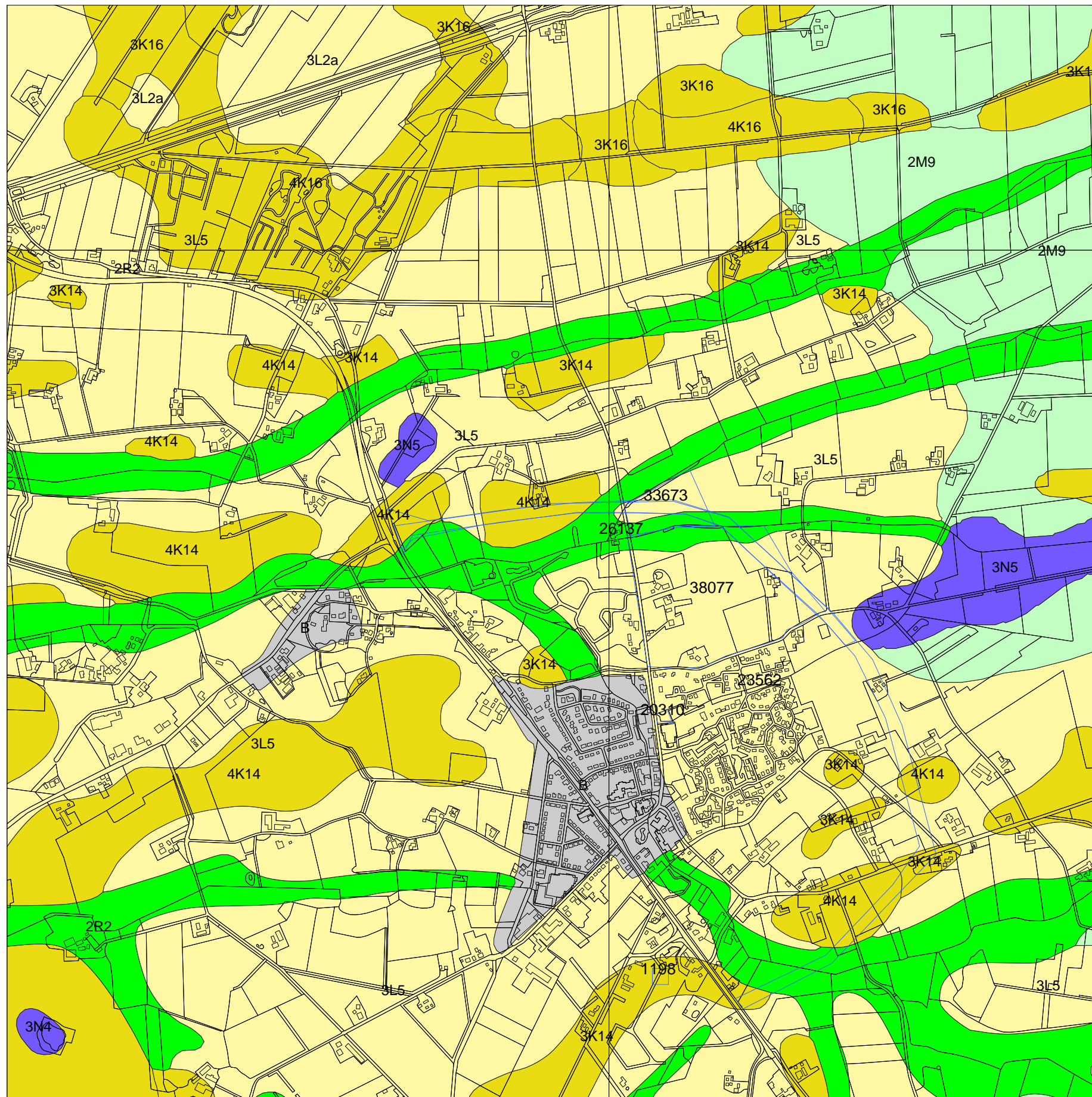
Geomorfologie

38077 Weeselo Eertman

04-02-2010

Archeodienst

256531 / 488262



253128 / 484859

Legenda

- ONDERZOEKSMELDINGEN
- HUIZEN
- TOP10 ((c)TDN)

GEOMORFOLOGIE ((c)Alterra)

- Wanden
- Hoge heuvels en ruggen
- Terpen
- Hoge duinen
- Plateaus
- Terrassen
- Plateau-achtige vormen
- Waaivormige glooiingen
- Niet-waaivormige glooiingen
- Lage ruggen en heuvels
- Welvingen
- Vlakten
- Laagten
- Ondiepe dalen
- Matig diepe dalen
- Diepe dalen
- Water
- Bebouwing
- Overig (Dijken etc)
- PROVINCIES

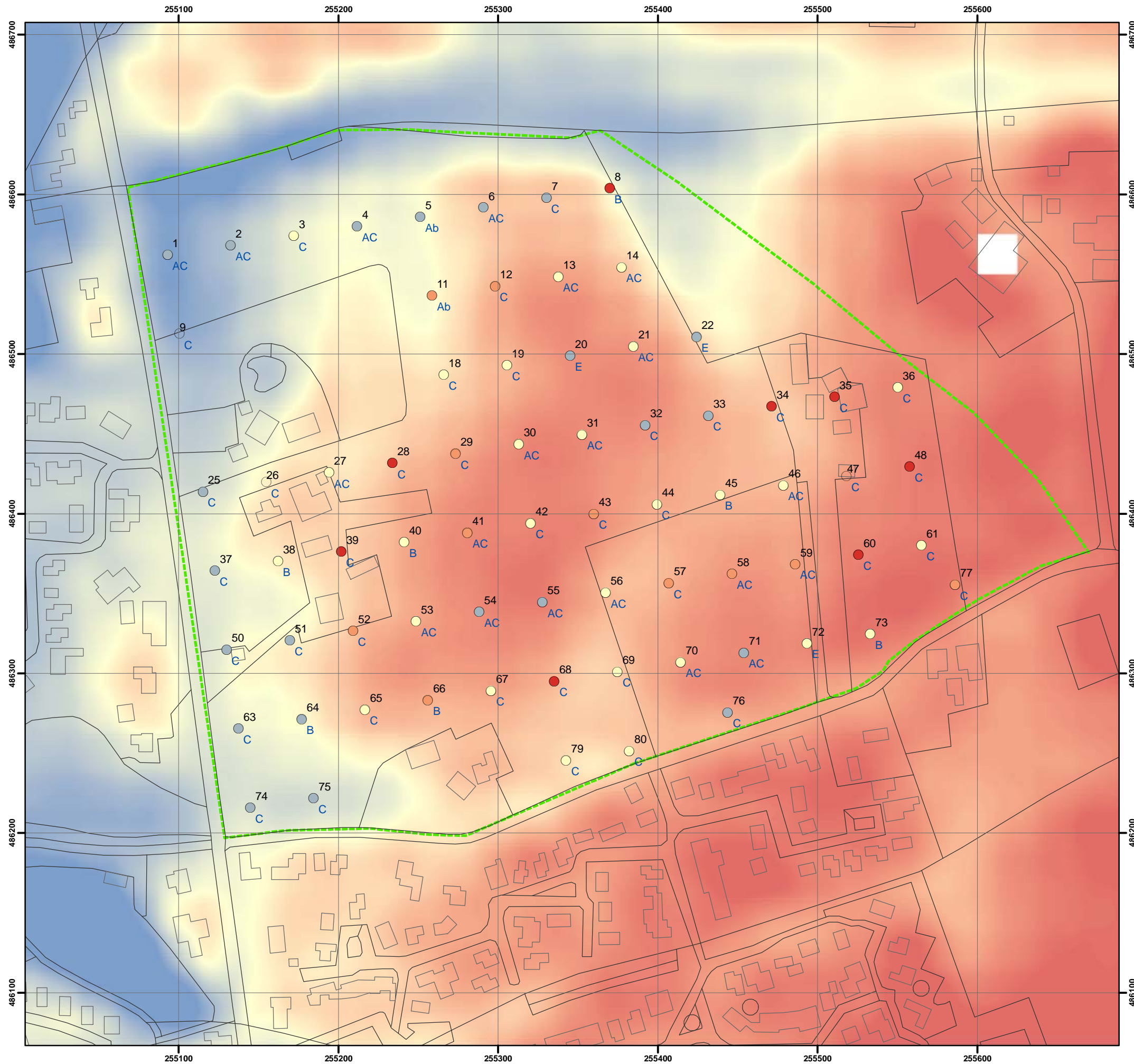
0 1 km



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

Bijlage 3: Dikte eerdlaag & horizont onder de eerdlaag



38077: Weerselo Eertman
Dikte aardlaag
&
Horizont onder de aardlaag

Legenda

- Dikte "aardlaag" in cm**
- Blauwe letters: Horizont onder de aardlaag
 - 1 - 40
 - 41 - 60
 - 61 - 80
 - 81 - 120
 - Huizen
 - Topografie
 - ▭ Plangebied
- Maaiveldhoogte**
- hoog: 19 m + NAP
 - laag: 16 m + NAP



schaal: 1:2.500



Bijlage 4: Bodemtype

38077: Weerselo Eertman Bodemtype



Legenda

- Huizen
- Topografie
- ▭ Plangebied
- Bodemtype**
- Beekeerdgrond
- Beekeerdgrond afgedekt met esdek
- Enkeerdgrond
- Podzolbodem afgedekt met esdek
- Podzolbodem
- ▲ Verstoorde bodemopbouw
- Vaaggrond (niet goed te definiëren)

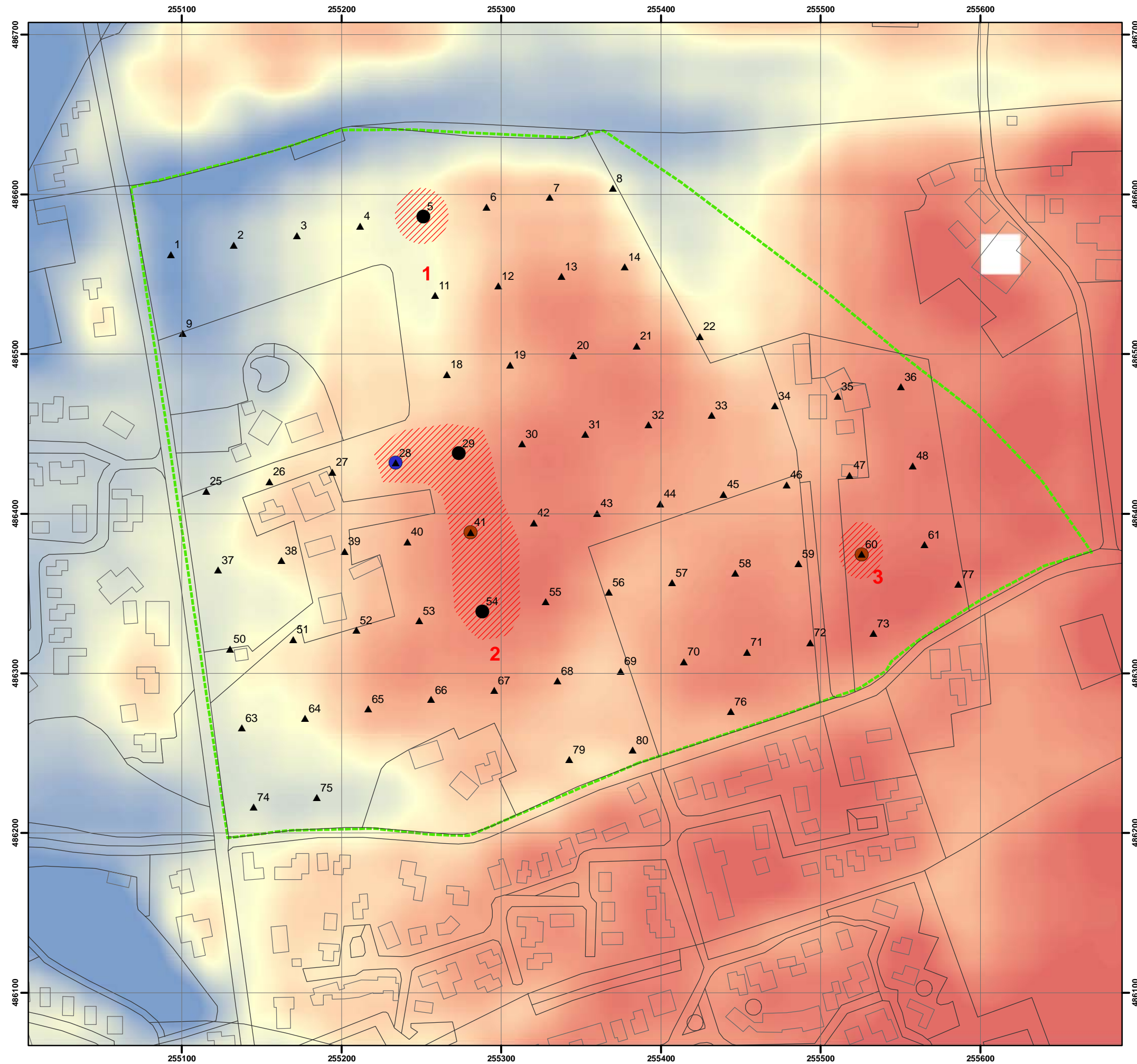


schaal: 1:2.500



Bijlage 5: Vindplaatsen

38077: Weerselo Eertman Vindplaatsen



Legenda

- ▲ Boringen
- Houtskool
- Keramiek LME-NTA
- Verbrand leem of verbrand klei

Maaiveldhoogte

- Hoog: 19 m + NAP
- Laag: 16 m + NAP
- Huizen
- Vindplaatsen
- Topografie
- Plangebied



schaal: 1:2.500



Bijlage 6: Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

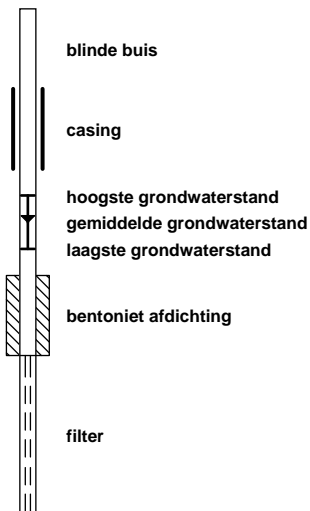
zand

	Zand, kleïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleïg
	Veen, sterk kleïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

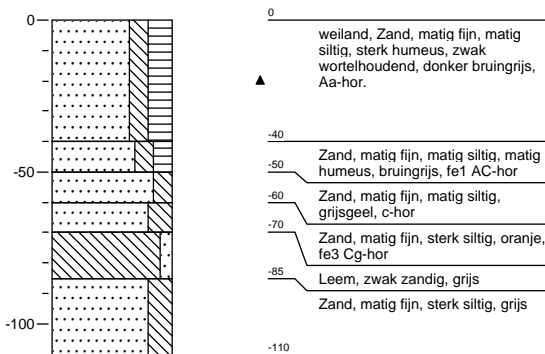
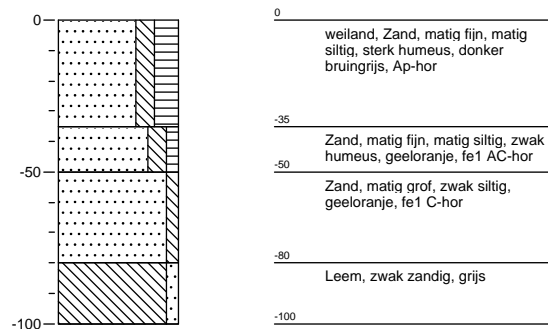
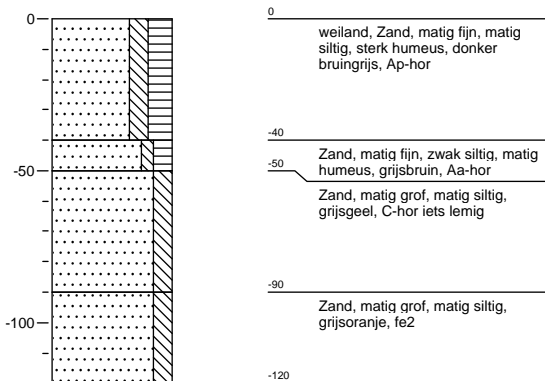
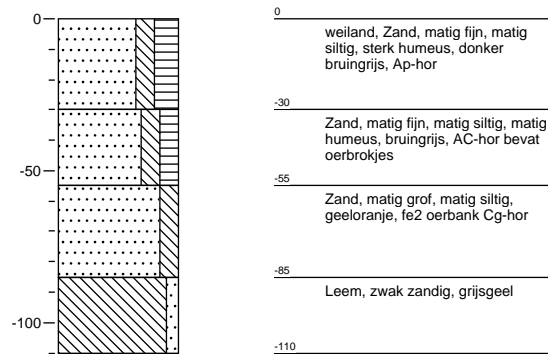
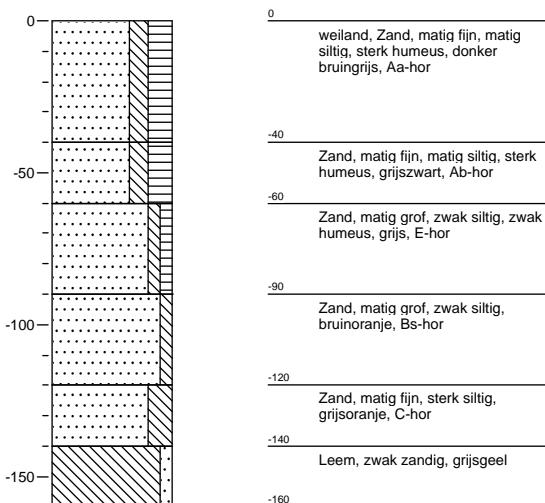
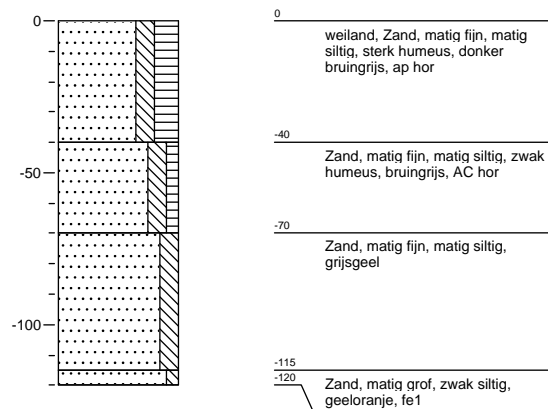
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

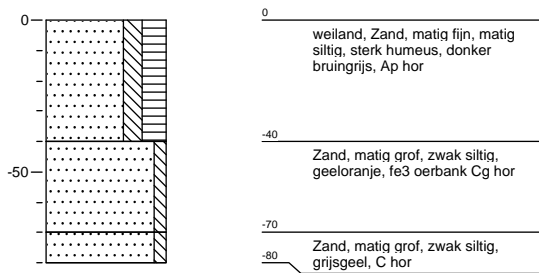
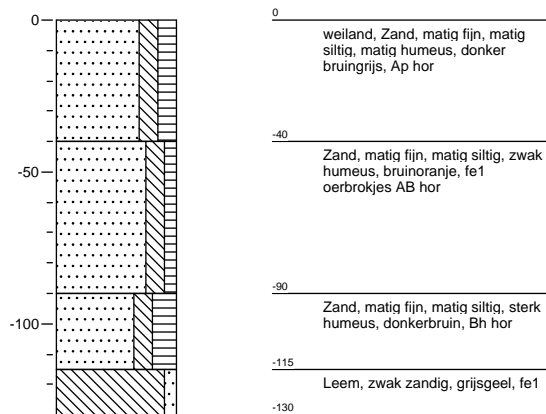
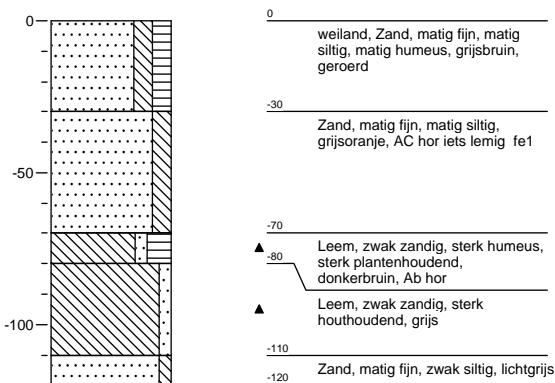
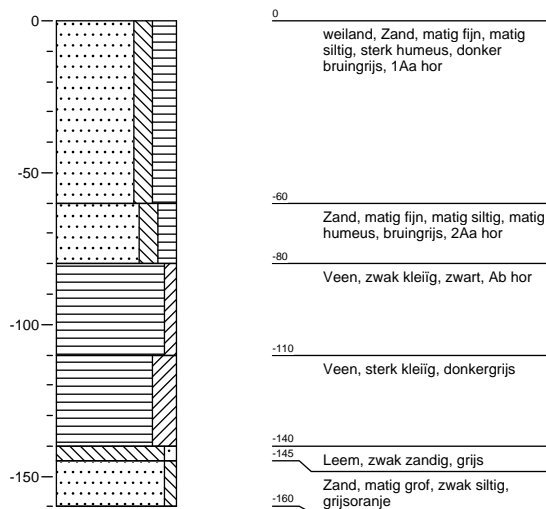
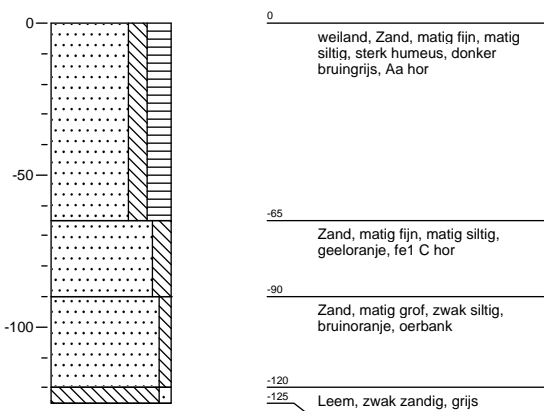
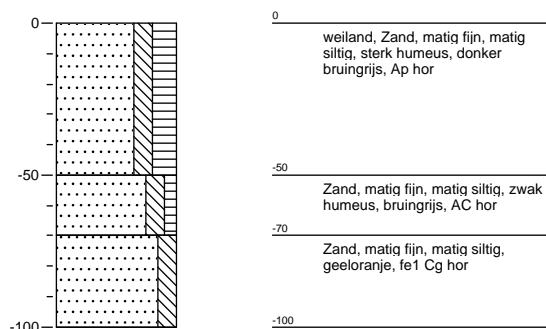
monsters

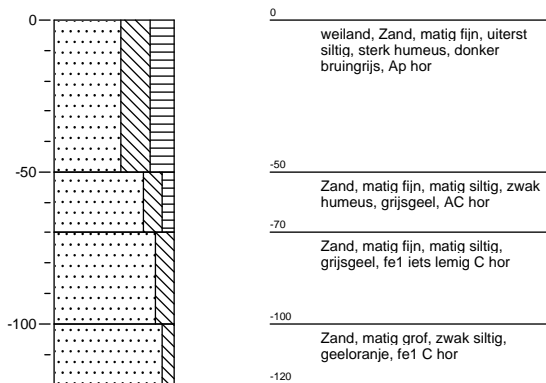
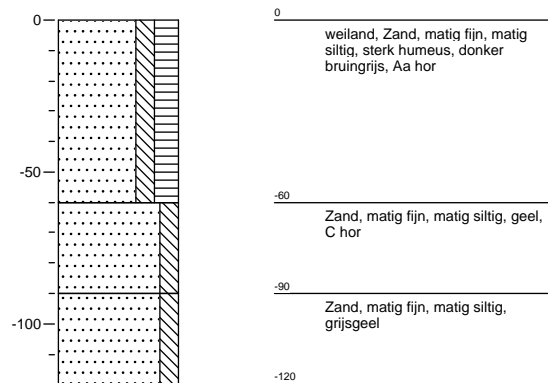
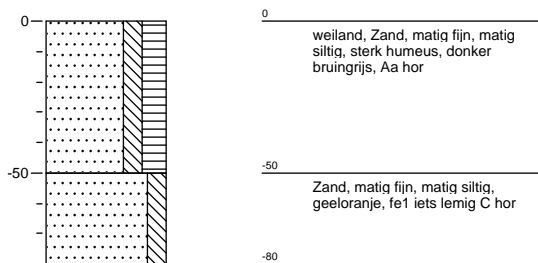
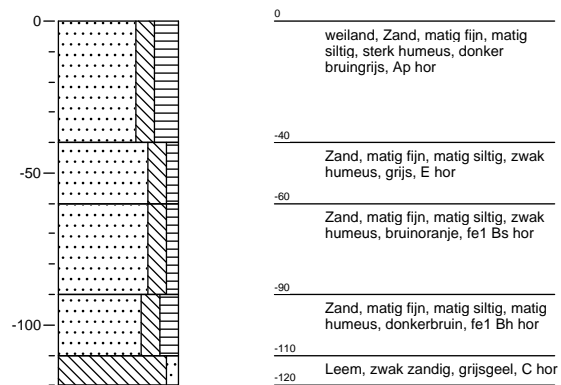
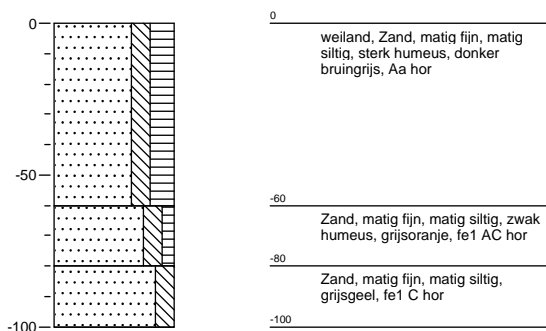
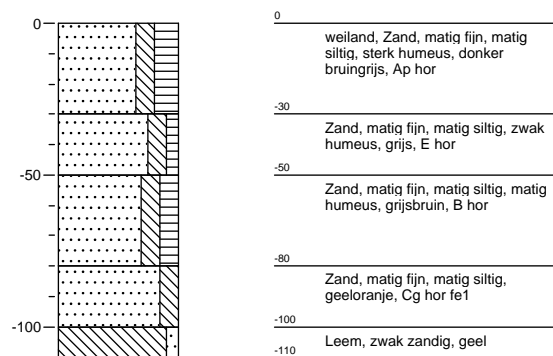
	geroerd monster
	ongeroerd monster

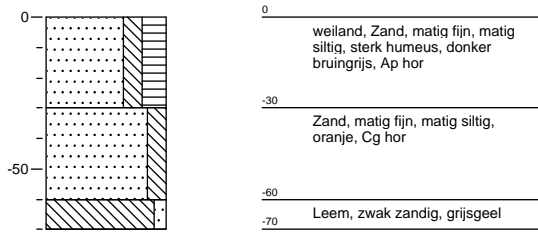
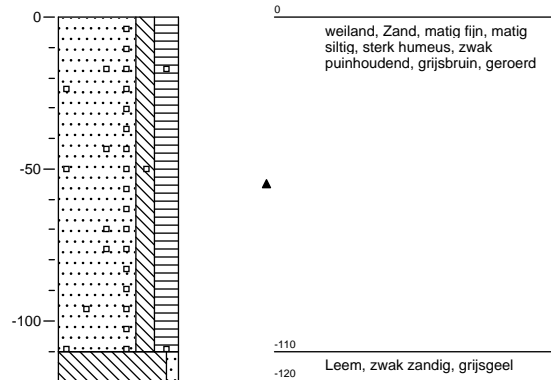
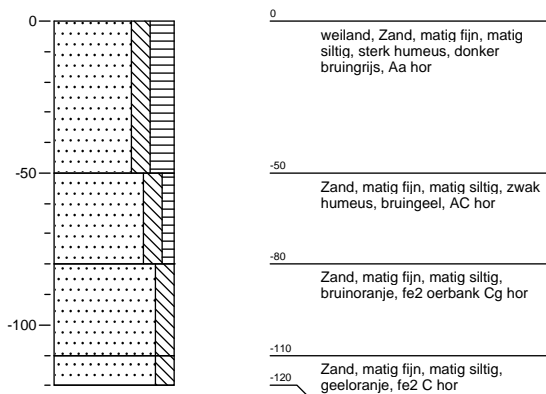
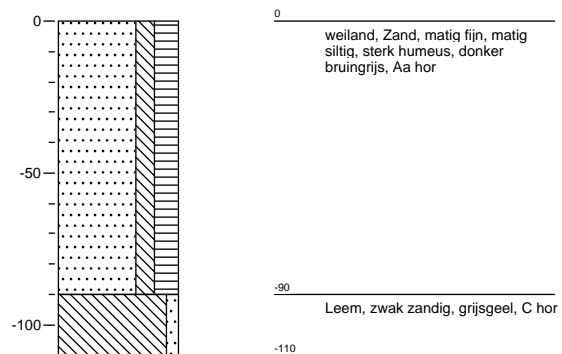
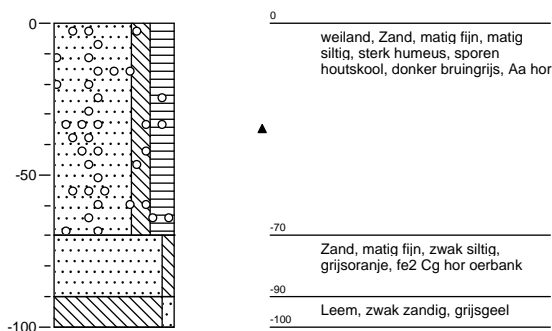
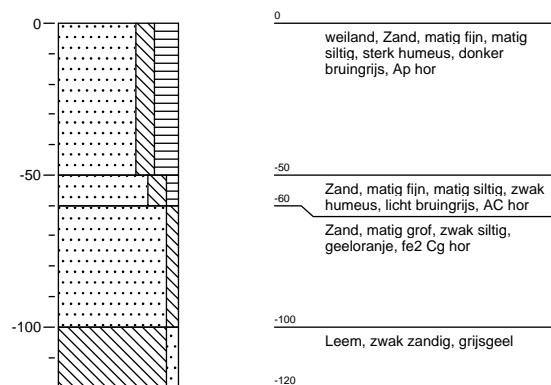
overig

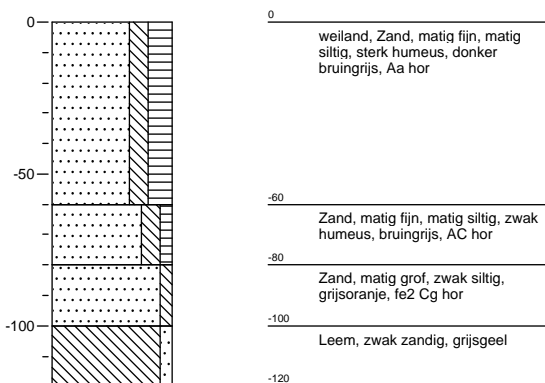
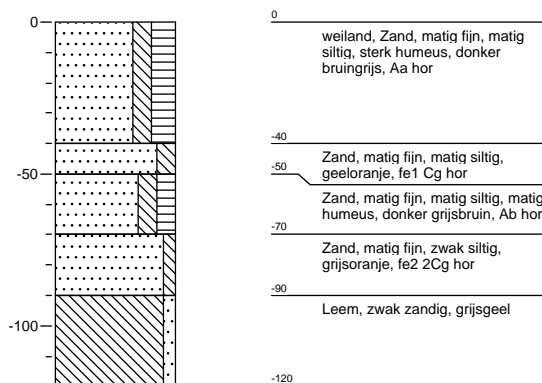
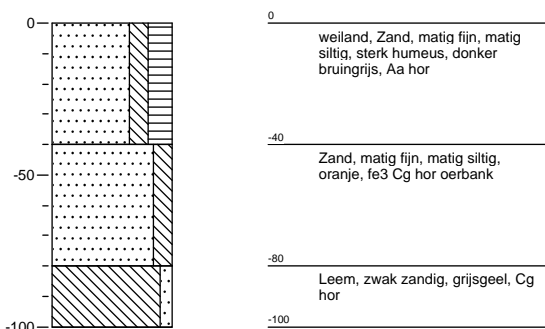
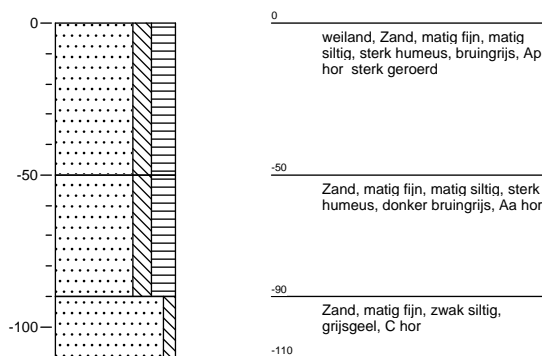
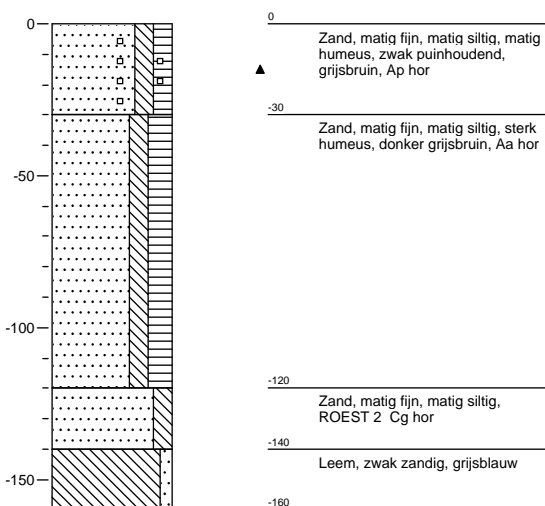
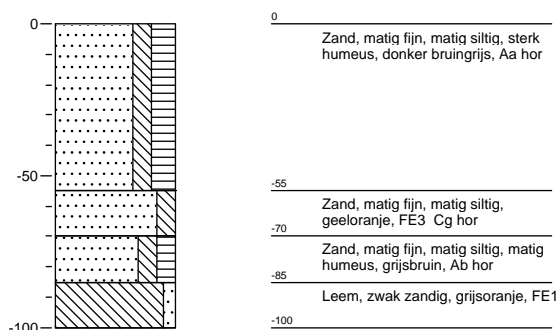
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

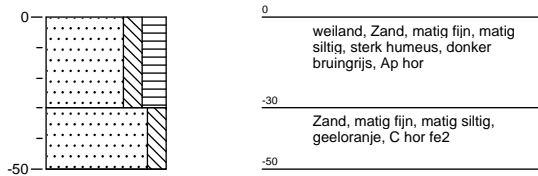
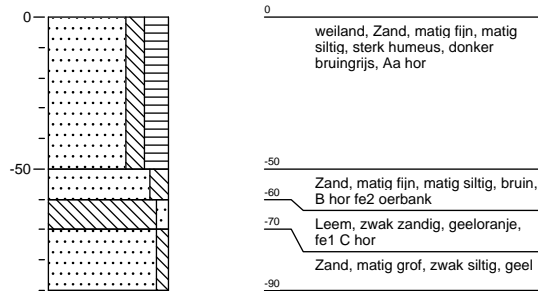
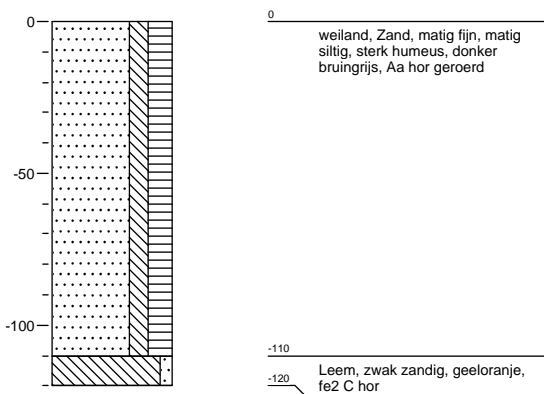
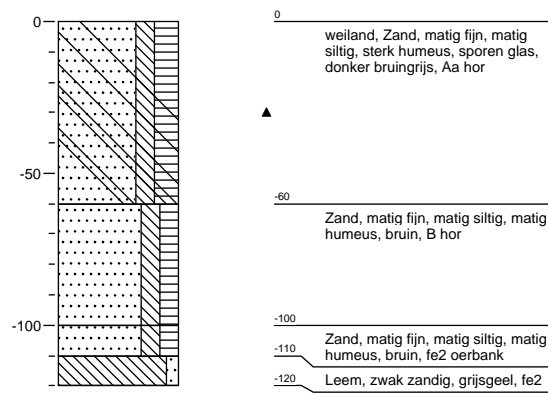
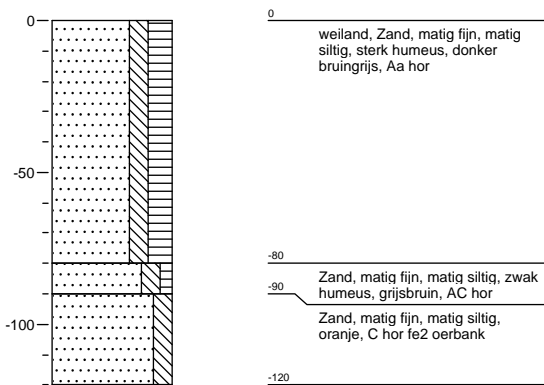
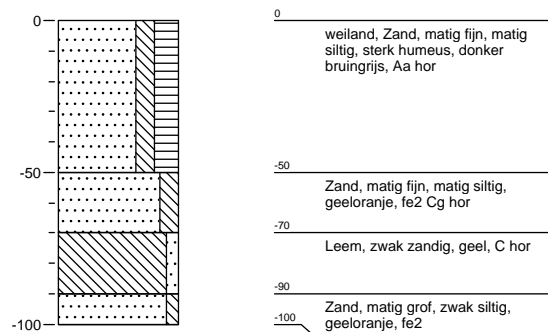
Boring: b1Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b2**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b3**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b4**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b5**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b6**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

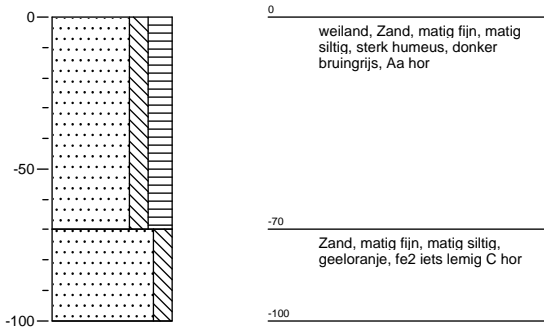
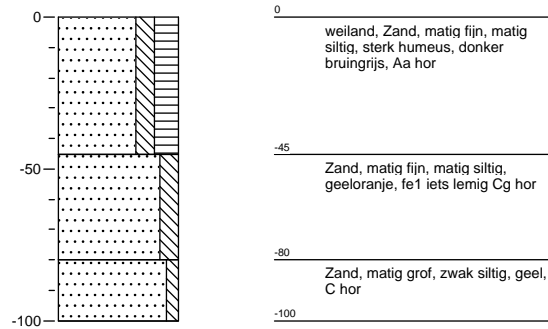
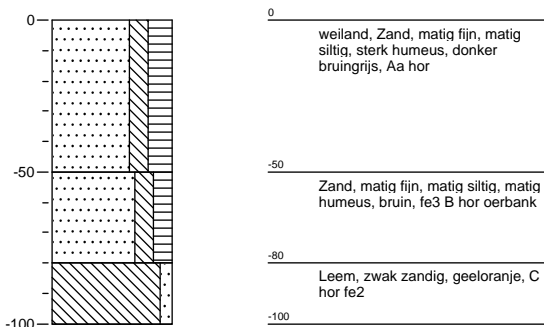
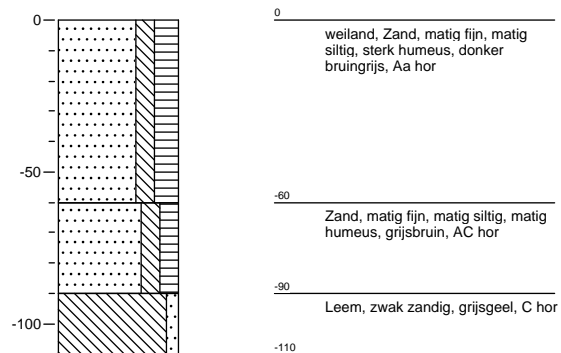
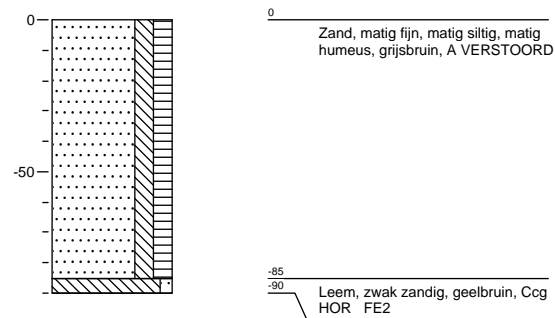
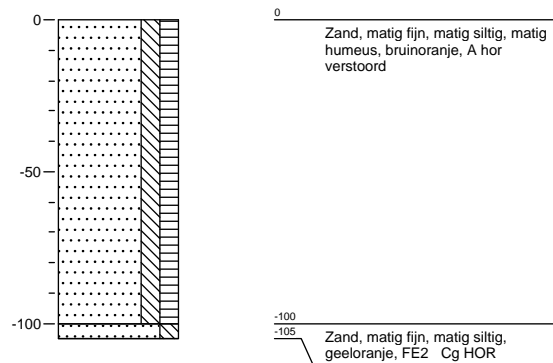
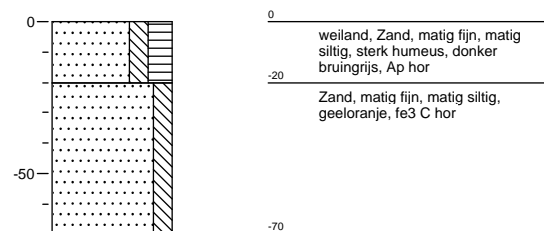
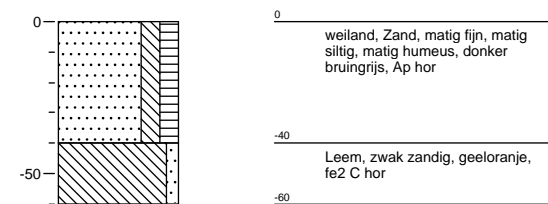
Boring: b7Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b8**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b9**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b11**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b12**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b13**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

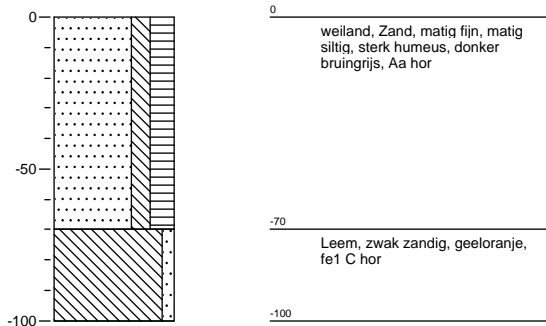
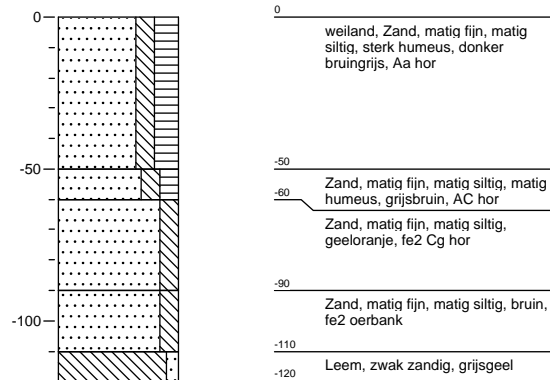
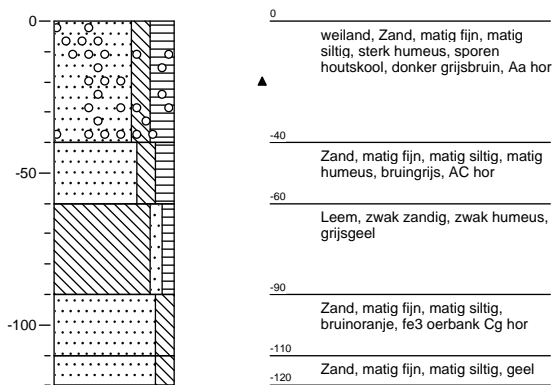
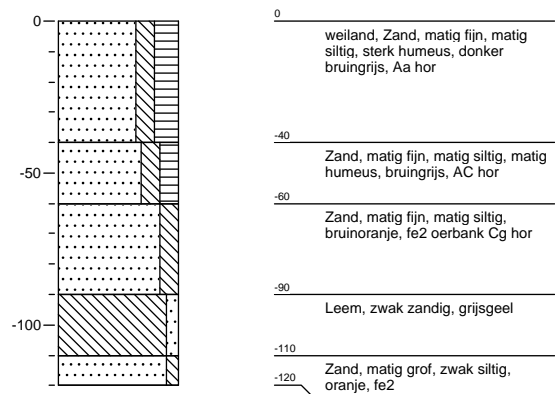
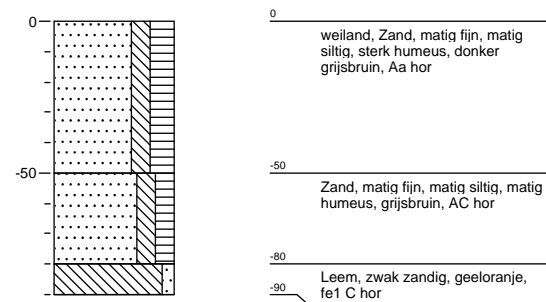
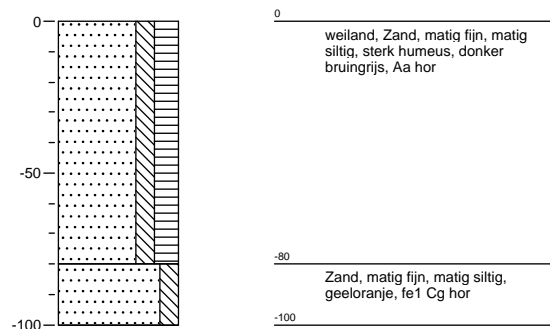
Boring: b14Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b18**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b19**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b20**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b21**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b22**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

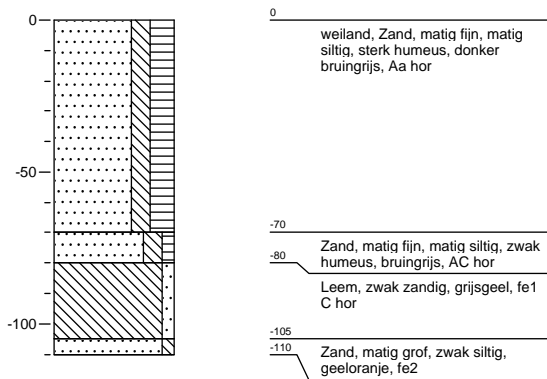
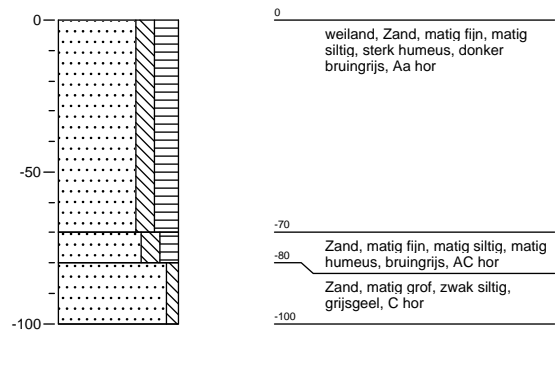
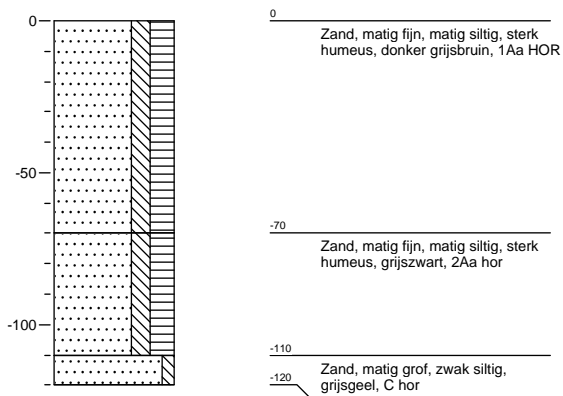
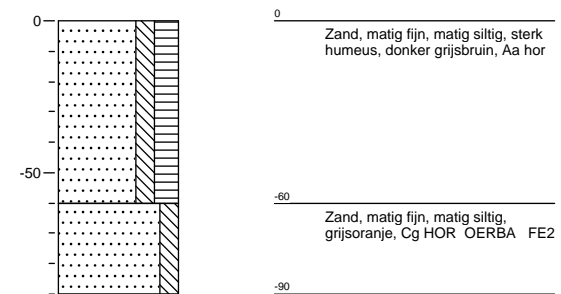
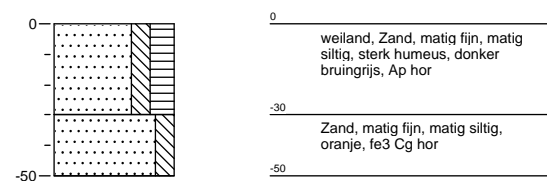
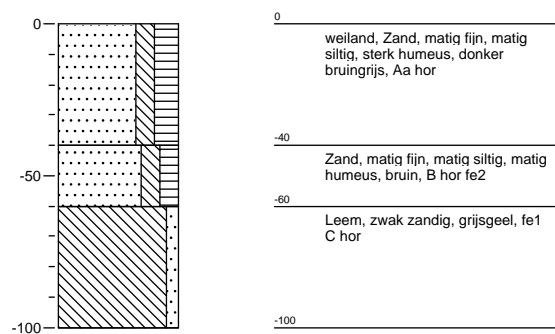
Boring: b25Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b26**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b27**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b28**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b29**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b30**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

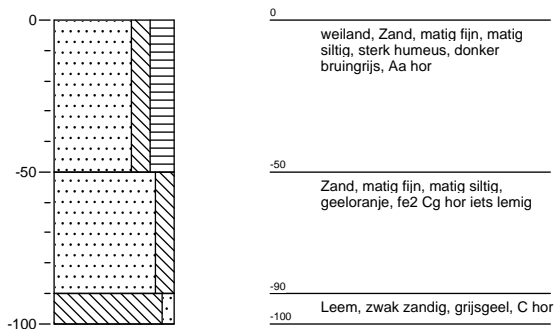
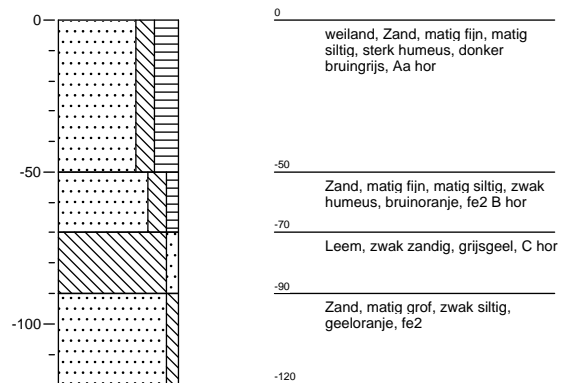
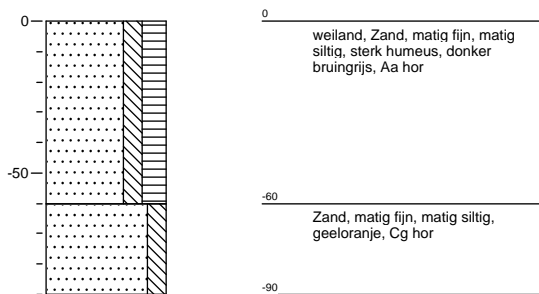
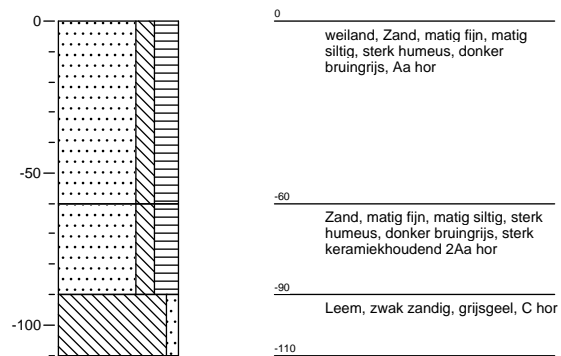
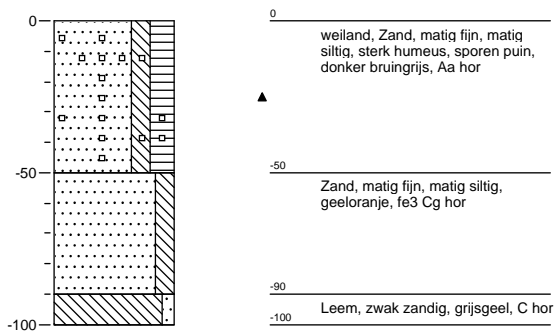
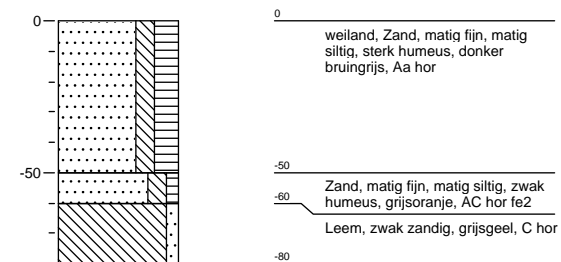
Boring: b31Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b32**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b33**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b34**Datum meting: 07-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: B35**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: B36**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

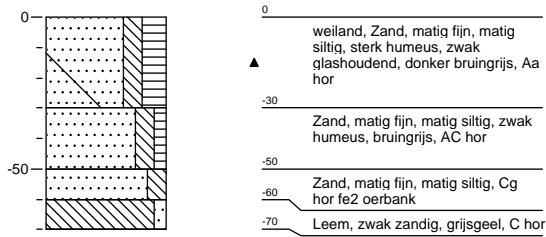
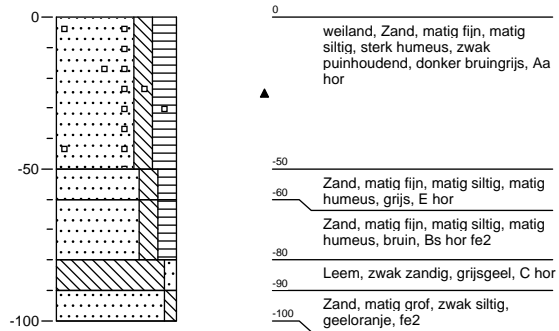
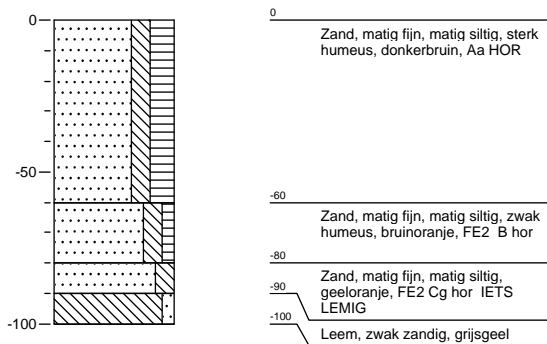
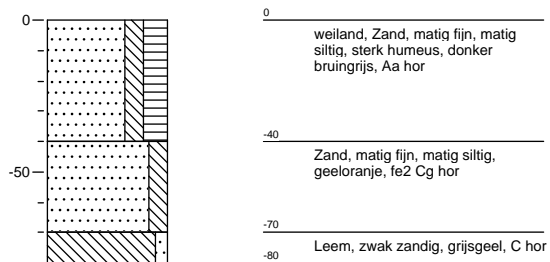
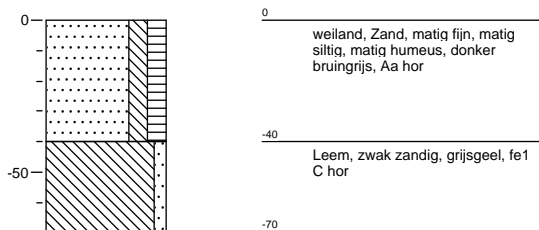
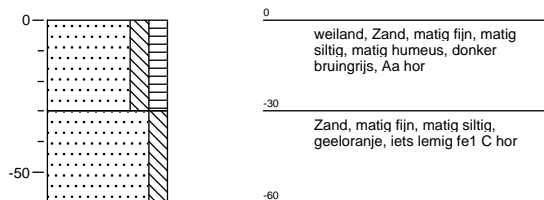
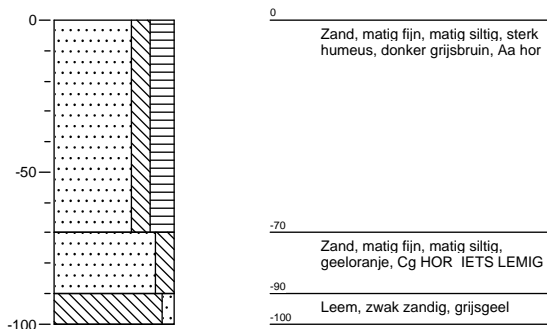
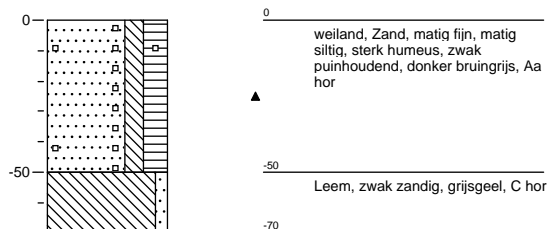
Boring: b37Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b38**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b39**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b40**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b41**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b42**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Boring: b43Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b44**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b45**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b46**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: B47**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: B48**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b50**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b51**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Boring: b52Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b53**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b54**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b55**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b56**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b57**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Boring: b58Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b59**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: 60**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: 61**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b63**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b64**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

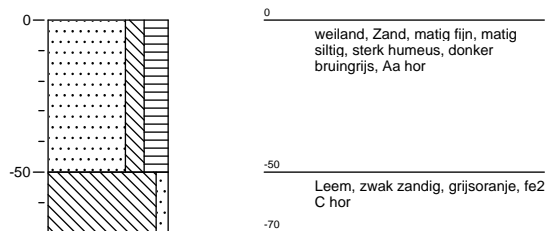
Boring: b65Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b66**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b67**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b68**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b69**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b70**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Boring: b71Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b72**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: 73**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b74**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b75**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b76**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: B77**Datum meting: 11-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld**Boring: b79**Datum meting: 08-01-2010
Peilen in cm t.o.v. maaiveld

Boring: b80

Datum meting: 08-01-2010

Peilen in cm t.o.v. maaiveld



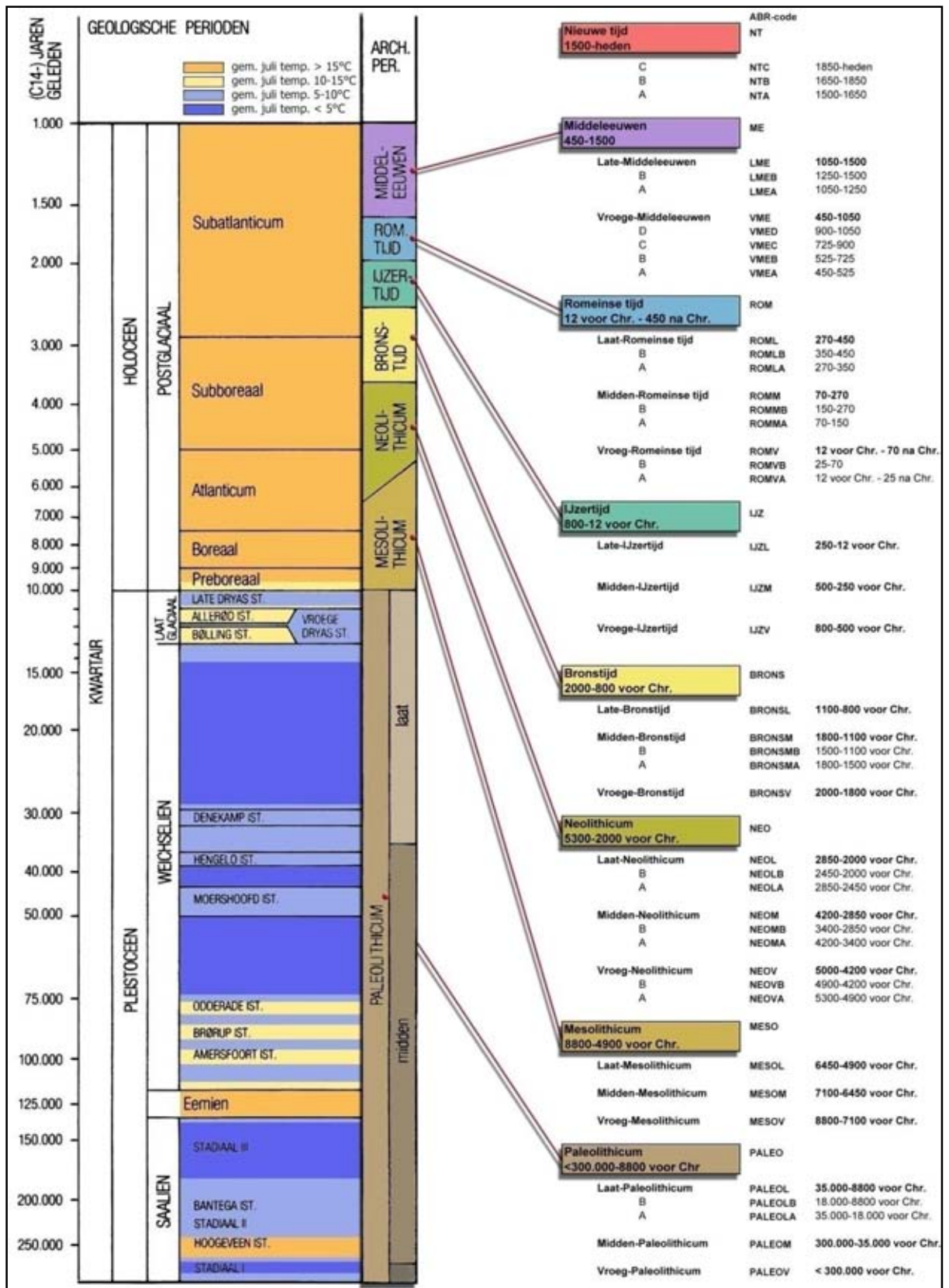
Bijlage 7: Determinatielijst

Determinatie door: drs. W.S. van de Graaf (sr. archeoloog)

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Verstiering	Opmerking
1	1	0-40	KER	Roodbakkend	wand	2		NT	slibversiering	
2	2	0-20	IJzer		fragment	1		XXX		
3	2	0-40	IJzeroer		fragment	1		XXX		
4	3	0-30	SLK		fragment	3		XXX		
5	3	0-40	STN		fragment	4		XXX		
6	5	40-60	KER		fragment	3		XXX		
7	5	40-60	HK		fragment	11		XXX		
8	8	0-30	GLS		wand	1	vensterglas	NT		
9	8	0-30	STN		fragment	1		XXX		
10	13	0-30	SLK		fragment	3		XXX		
11	13	0-30	BK		fragment	1		XXX		
12	14	0-30	BK		fragment	1		XXX		
13	18	0-40	KER	Roodbakkend	fragment	1		NT		
14	20	0-40	SLK		fragment	1		XXX		
15	21	0-40	SLK		fragment	1		XXX		
16	22	0-30	KER		rand	1	Dakpan	NT		
17	22	0-30	BK		fragment	1		XXX		
18	28	50	KER	Roodbakkend, Grijsbakkend	rand, fragment	2		LME, NT		
19	31	0-30	XXX		fragment	1		XXX		
20	31	40	KER		fragment	2	Dakpan	NTC		
21	34	70	KER	Steengoed	rand	1	Steengoed	NT	Glazuur	
22	35	50-100	KER	Steengoed, Roodbakkend	wand	2	Steengoed, Roodbakkend	NT	Slibversiering, glazuur	
23	35	50-100	BK		wand	2		NT		
24	35	50-100	SLK		fragment	1		XXX		
25	36	70-85	STN		fragment	2		XXX		
26	38	0-40	KER	Roodbakkend	wand	1	Roodbakkend	NT	Slibversiering	
27	38	0-40	HK		fragment	1		XXX		
28	40	0-40	GLS		fragment	2		NT		
29	40	0-40	BK		fragment	1		NT		
30	41	50	VLM		fragment	2		XXX		
31	46	0-40	SLK		fragment	1		NT		
32	46	0-40	BK		rand	1		NT		

33	53	0-50	KER	Roodbakkend	fragment	1		XXX		
34	59	0-50	KER	Steengoed	wand	1	Steengoed	NT	Glazuur	
35	59	0-50	BK		fragment	1		XXX		
36	60	0-50	BK		fragment	5		NT		
37	60	0-50	KER	Roodbakkend	fragment	1	Roodbakkend	NT		
38	60	0-50	IJzeroer		fragment	2		XXX		
39	60	80	VLM		fragment	2		NT		
40	60	80	STN		rand	1	Daksteen	NT		
41	65	0-50	BK		fragment	1		NT		
42	66	0-50	HK		fragment	ca 15		NT		
43	66	0-50	KER	Witbakkend, Roodbakkend	wand	2	Witbakkend, Roodbakkend	NT		
44	67	0-50	BK		fragment	4		NT		
45	68	0-50	KER	Witbakkend, Roodbakkend	rand, wand	2	pijpekop, roodbakkend	NTC		
46	68	0-50	KER		rand	1	Daksteen	NT		
47	68	60-90	KER	Roodbakkend	rand, wand	7	Roodbakkend	NT		
48	68	60-90	BK		fragment	5		NT		
49	69	0-50	KER	Roodbakkend	fragment	1		NT		
50	76	30	KER	Roodbakkend	fragment	1		NT		
51	80	30	VKL		fragment	1		XXX		

Bijlage 8: Periodentabel



Archeodienst
Ringbaan-Zuid 4
Postbus 297
6900 AG Zevenaar

Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl