



transect: archeologie, erfgoed, ruimte


Transect-rapport 542

**Eesveen, Van Karnebeeklaan 7a
Gem. Steenwijkerland (Overijssel)**

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



Auteur	Drs. A. Hakvoort
Versie	Definitief
Projectcode Transect	14100011
Datum	12-11-2014
Opdrachtgever	Dhr. H.A. van Karnebeek p.a. Bokelman advies & ondersteuning Ramstraat 2 3581 HH Utrecht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht 63.633
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Steenwijkerland

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA prospector)	10-11-2014	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van Dhr. H.A. van Karnebeek heeft Transect in oktober 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Van Karnebeeklaan 7a in Eesveen (gemeente Steenwijkerland). Aanleiding is de beoogde bouw van een woning met kelder op de locatie waar tot voor kort een bollenschuur gestaan heeft. Er is bekend dat de grond onder de bollenschuur tot een diepte van ca. 2,0 m –Mv geroerd is. De geplande kelder wordt echter tot een diepte van 2,8 m –Mv ontgraven, zodat archeologisch vooronderzoek ter hoogte van de geplande kelder wordt geëist.

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied op een stuwwal ligt, die bestaat uit keileem dan wel keizand, en mogelijk wordt afgedekt door dekzand. In de top van het dekzand dan wel in de top van het keizand zal door bodemvorming een looppodzolgrond zijn ontstaan, die zich kenmerkt door een moder-B-horizont (inspoelingshorizont). De top van het dekzand dan wel keizand vormt een potentieel archeologisch niveau, enerzijds voor de periode Laat Paleolithicum tot en met Neolithicum en anderzijds voor de periode Bronstijd en IJzertijd. Voor de Late Middeleeuwen bestond een lage verwachting. Bij het booronderzoek is gebleken dat de top van het keizand is verstoord. Hiermee zullen resten uit laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, maar ook uit de Brons- en IJzertijd zijn verdwenen. De archeologische verwachting voor deze perioden kan hiermee bijgesteld worden naar laag.

Advies

Gezien de resultaten van het vooronderzoek wordt geadviseerd om de archeologische verwachting voor het plangebied naar beneden bij te stellen, van een hoge naar een lage archeologische verwachting. In onze optiek is daarmee het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

De aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied is met het uitgevoerde onderzoek alsnog niet volledig uit te sluiten. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden in deze zone onverhoopt archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, dienen deze op grond van de Monumentenwet te worden gemeld. Om praktische redenen adviseren wij de melding bij de gemeente Steenwijkerland te doen.

Inhoud

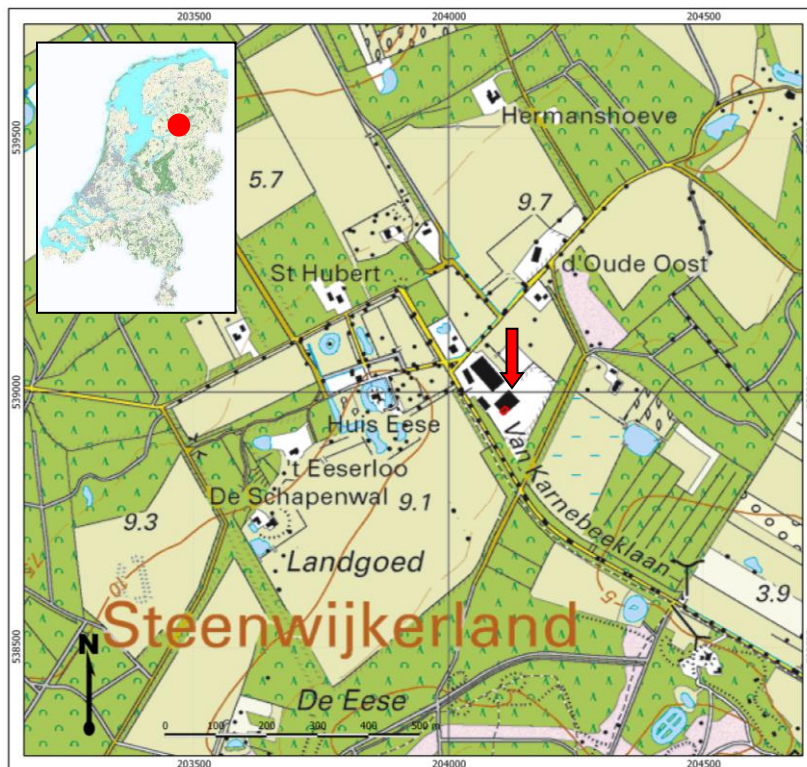
1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied én nieuwe situatie	3
4. Consequenties toekomstig gebruik	4
5. Beleidskader	5
6. Geomorfologie, bodem en landschapsgenese	6
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	8
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	9
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	13
10. Resultaten veldonderzoek	14
11. Conclusie en advies	15
12. Geraadpleegde bronnen	16
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Steenwijkerland (Sueur en Schrijvers, 2006)	17
Bijlage 2: Geomorfologische kaart	18
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)	19
Bijlage 4: Bodemkaart	20
Bijlage 5: Archeologische waarden en verwachtingen (Archis)	21
Bijlage 6: Boorpuntenkaart	22
Bijlage 7: Boorstaten	23
Bijlage 8: Foto's	24
Bijlage 9: Legenda bij de boorstaten (NEN 5104)	26
Bijlage 10: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	27

1. Aanleiding

In opdracht van Dhr. H.A. van Karnebeek heeft Transect¹ in oktober 2014 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Van Karnebeeklaan 7a in Eesveen (gemeente Steenwijkerland; zie figuur 1). Aanleiding is de beoogde bouw van een woning met kelder op de locatie van een landbouwschuur. Er is bekend dat de grond onder deze schuur tot een diepte van ca. 2,0 m –Mv geroerd is. De geplande kelder wordt echter tot een diepte van 2,8 m –Mv ontgraven, zodat archeologisch vooronderzoek ter hoogte van de geplande kelder wordt geëist.

Voor het plangebied is als vigerende planologische regeling de beheersverordening *Buitengebied Steenwijkerland* van toepassing, met hierin onder andere een archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100 m² zijn in deze zone onderzoeksplichtig. Omdat de voorgenomen aanleg van de kelder deze vrijstellingsgrenzen overschrijdt is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd, om de archeologische verwachting op de gemeentelijke beleidskaart te specificeren en te toetsen. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze rapportage verwerkt. Op basis hiervan is in hoofdstuk 11 een advies geformuleerd.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode lijnen) op de topografische kaart.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch bureauonderzoek (BO) en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, bodemopbouw, bodemreliëf en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn en in hoeverre deze nog intact zijn. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. Aanvullende informatie is verkregen uit geologische kaarten, geomorfologische kaarten, bodemkaarten, historische kaarten, onderzoeksliteratuur en, waar mogelijk, informatie van amateurarcheologen en/of historische verenigingen.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, is het toetsen en aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Het inventariserend veldonderzoek is hiertoe uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening plan- en onderzoeksgebied én nieuwe situatie

Gemeente	Steenwijkerland
Plaats	Eesveen
Toponiem	Van Karnebeeklaan 7a
Kaartblad	16E
Centrumcoördinaat	204.109 / 538.966

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Binnen het archeologisch bureauonderzoek wordt onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waar de ruimtelijke procedure betrekking op heeft en waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het betreft een bouwvlak op het terrein van landgoed De Eese aan de Van Karnebeeklaan 7a te Eesveen (gemeente Steenwijkerland). Het plangebied is maximaal 120 m² groot. Binnen dit vlak zal een kelder uitgegraven worden tot een diepte van 2,8 m -Mv.

Om de archeologische verwachting van het plangebied te kunnen specificeren is bij het bureauonderzoek een gebied met een straal van circa 500 m rond het plangebied betrokken. Dit gebied sluit zowel bodemkundig, als voor wat betreft geomorfologie, archeologie en cultuurhistorie aan bij de verwachte situatie in het plangebied, zodat op een verantwoorde manier uitspraken kunnen worden gedaan over de landschapsgenese en bewoningsgeschiedenis van het plangebied.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Omgevingsvergunning
Planvorming	Nieuwbouw van woning inclusief kelder
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Op het terrein van landgoed De Eese zijn de voorbereidende werkzaamheden gestart voor de bouw van een woning op de plaats van een bollenschuur. De grond onder de voormalige bollenschuur is tot op een geschatte diepte van 2,0 m –Mv geroerd en in dit pakket worden geen archeologische resten verwacht. De graafwerkzaamheden die voortkomen uit de bouw van het huis zullen niet zo diep reiken. De aanleg van de kelder met een oppervlakte van maximaal 120 m² daarentegen gaat gepaard met graafwerkzaamheden tot een diepte van 2,8 m –Mv.

De geplande graafwerkzaamheden voor de aanleg van de kelder kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden ter plaatse verstoren.



Figuur 2: Plantekening voor de nieuwbouw van een woonhuis. In groen gearceerd de locatie van de kelder.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Beheersverordening <i>Buitengebied Steenwijkerland</i>
Onderzoeksgrens	Groter dan 100 m ²

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet. Vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. In feite is de Wamz een concrete invulling en verdere verbreding van deze verplichting.

Voor het plangebied is als vigerende planologische regeling de beheersverordening *Buitengebied Steenwijkerland* van toepassing, met hierin onder andere een archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'. Deze waarde is gebaseerd op de hoge archeologische verwachting die het plangebied kent op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (bijlage 1). Bouwwerken met een oppervlakte groter dan 100 m² zijn in deze zone onderzoeksplichtig. Omdat de voorgenomen aanleg van de kelder deze vrijstellingsgrenzen overschrijdt is een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.

6. Geomorfologie, bodem en landschapsgenese

Geomorfologie	11B6: Hoge stuwwal (gestuwde grondmorene)
Maaiveld	ca.9,0 m +NAP
Bodem	cY23x: Looppodzolgronden; lemig fijn zand
Grondwater	V

Landschapsgenese

De omgeving van Eesveen, en daarmee het plangebied, is in het Pleistoceen bedekt geweest door landijs, dat in het Midden-Saalien Nederland binnenkwam vanuit Scandinavië en hier tot ca. 130.000 jaar geleden het landschapsbeeld bepaalde. Doordat het ijs zich verplaatste werden deze afzettingen opgestuwd en ontstonden de stuwwallen. Toen het ijs (deels) wegsmolt liet het een pakket klei, zand en steen achter, dat zich in het ijs bevond. Door de druk van het metersdikke ijspakket werden deze sedimenten samengedrukt en ontstond keileem (Formatie van Drenthe, Laagpakket van Gieten).

Nadat het ijs zich terug had getrokken tijdens het warmere Eemien (130.000 – 120.000 jaar geleden) en Weichselien (120.000 – 10.000 jaar geleden) lag het keileem lange tijd aan het oppervlak, en kon zo verwerken tot keizand. Dit keizand bestaat naast zand ook vaak uit kleine fragmenten vuursteen, die door vorstsplijting van grote fragmenten vuursteen zijn ontstaan. Gedurende het Weichselien was het gehele landschap bevroren en gevoelig voor erosie. Het smeltwater verzamelde zich in kleine beken en doorsneden het keileemlandschap. Door het ontbreken van vegetatie konden na het Weichselien grote gebieden verstuiven, waarbij fijn zand werd afgezet over het keileemlandschap. Dit zogenaamde dekzand wordt gerekend tot de Formatie van Bostel.

Gedurende het Holoceen vindt een klimaatsverbetering plaats en smelt al het ijs. In de lagere delen van het landschap kan veen ontstaan, de hogere (opgestuwde) delen raken begroeid met bos.

Geomorfologie

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een hoge stuwwal of gestuwde grondmorene (kaartcode 11B6; bijlage 2). Deze zal uit keileem bestaan en wordt in veel gevallen afgedekt door een pakket dekzand. Aan weerszijden van de stuwwal is dit dekzand aanwezig in de vorm van gordeldekzandwellingen (kaartcode 3L6).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de hoge ligging van de stuwwal goed herkenbaar (bijlage 3). Het plangebied ligt hierbij aan de zuidoostelijke rand van de stuwwal.

Bodem

Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van een looppodzolgrond in lemig, fijn zand (bodemkaartcode cY23x; bijlage 4). De looppodzolgrond is een variant op de moderpodzol, die gekenmerkt wordt door een humushoudend dek dunner dan 30 cm. Door bodemvorming als gevolg van (kleine) bodemdieren ontstaat een moderpodzol-B, in de oude terminologie aangeduid als bruine bosgrond. Wanneer een dergelijke bodem wordt afgedekt door een (aangebrachte) mestlaag van 30 tot 50 cm, is sprake van een looppodzol.

Grondwatertrap

De grondwatertrap in het plangebied is V. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief hoger en droger gelegen gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand hoger dan 40 cm –

Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper ligt dan 120 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat vooral anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten is de kans groot dat deze door oxidatie zijn gedegradeerd.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Hoog
Archeologische waarnemingen	Nee

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied zelf is niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK), maar ligt wel direct aansluitend aan een terrein met een hoge archeologische waarde (Archisnr. 9502) en kan hier wellicht nog wel toe gerekend worden. De hoge archeologische waarde is toegekend aan het terrein op basis van restanten van *Celtic Fields* uit de IJzertijd / Romeinse tijd, die herkend zijn op basis van luchtfoto's. Binnen dit terrein met een hoge archeologische waarde ligt bovendien een grafheuvel uit het Neolithicum of Bronstijd (AMK terrein 1370) op een afstand van 400 meter ten oosten van het plangebied. In het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen bekend en er is niet eerder archeologisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 5).

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Steenwijkerland heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (bijlage 1).

Bekende waarden

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen archeologische onderzoeken uitgevoerd. Wel zijn meerdere waarnemingen en vondstmeldingen bekend. Op een afstand van 114 meter ten noordwesten staan meerdere waarnemingen geregistreerd (waarnemingsnr. 12450-12452). De vondsten bestaan o.a. uit vuurstenen werktuigen uit het laat Neolithicum-A. Op een afstand van 315 meter ten noordwesten van het plangebied is een fragment kwartsitische zandsteen gevonden (waarnemingsnr. 12439) dat een ruime datering kent van Paleolithicum tot IJzertijd. Op een afstand van 260 meter noordelijk van het plangebied zijn ook vondsten uit het laat Neolithicum-A gevonden. De vondsten bestaan o.a. uit een hamerbijl (waarnemingsnummers 12448) waarbij opgemerkt wordt dat het waarschijnlijk een grafheuvelfondst betreft. Ook ten oosten van het plangebied, op een afstand van 430 meter, zijn meerdere waarnemingen gedaan (waarnemingsnummers 418688 en 214721). Hierbij zijn o.a. vuurstenen werktuigen uit het Neolithicum aangetroffen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bos
Huidig gebruik	Recent gesloopte landbouwschuur
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

Het plangebied is op de oudste geraadpleegde kaart – het kadastrale minuutplan van 1811-1832 – onbebouwd (figuur 3). Het grondgebruik destijds staat in de bijbehorende Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) als weiland vermeld. Het behoort echter tot de goederen van landgoed De Eese, waarvan de eerste verwijzing terug gaat tot 1241. In de 14^{de} eeuw moet al een slot aanwezig zijn geweest, die gebouwd was op een terp circa 250 meter ten westen van het plangebied. In 1619 wordt op deze terp een Havezathe gebouwd, ofwel een verdedigbare boerderij.

Op de oudst geraadpleegde Topografisch Militaire Kaart uit 1926 is in de noordwesthoek van het perceel bebouwing zichtbaar (figuur 4). De bebouwing bestaat uit het in 1916 in opdracht van Onnes van Nijenrode gebouwde koetshuis en de rentmeesterswoning. Met de bouw van de grote schuur op het terrein is reeds in 1925 gestart, maar deze wordt pas goed afgebeeld op de kaart van 1964 (figuur 5). De inrichting van het erf blijft lange tijd hetzelfde, getuige de topografische kaarten van 1964, 1974 en 1986 (figuur 5 t/m 7). De landbouwschuur op de locatie van het plangebied zal ná 1995 gebouwd zijn, en is eerder niet afgebeeld op historisch kaartmateriaal.

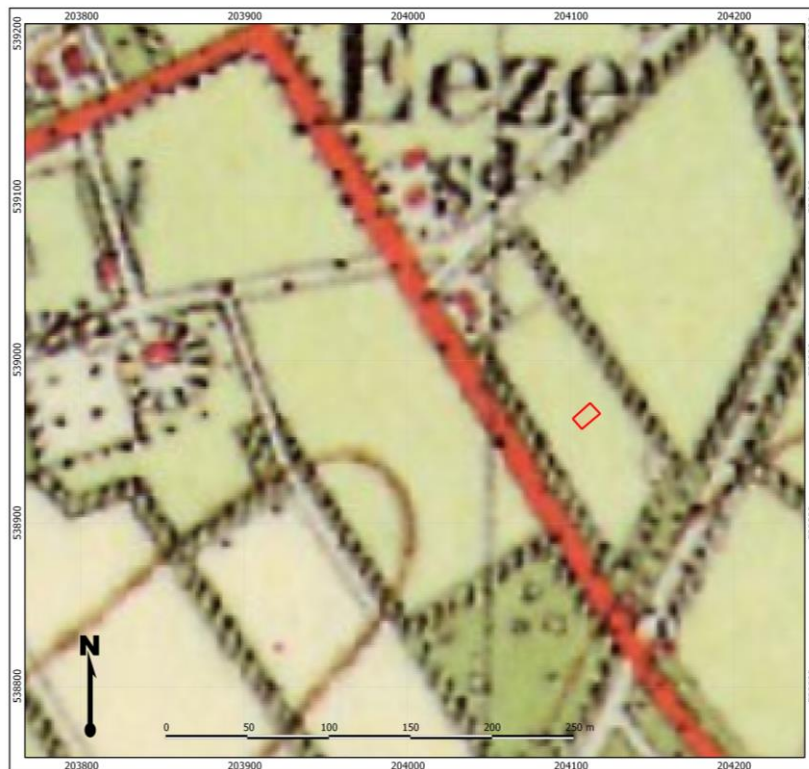
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Voorafgaand aan het onderzoek was ter hoogte van het plangebied een landbouwschuur aanwezig. Deze schuur werd gebruikt als bollenschuur. Voorafgaand aan het onderzoek is de betonnen vloer van de schuur verwijderd. Volgens de huidige beheerder van het terrein is de ondergrond van het plangebied opgehoogd met een ca. 2,0 meter dik pakket zand. Het is onbekend of de bouw en sloop van de bollenschuur tot verstoring van de natuurlijke ondergrond heeft geleid. Mogelijk ligt de top van het natuurlijk bodemprofiel nog goed bewaard onder het dikke ophogingspakket.

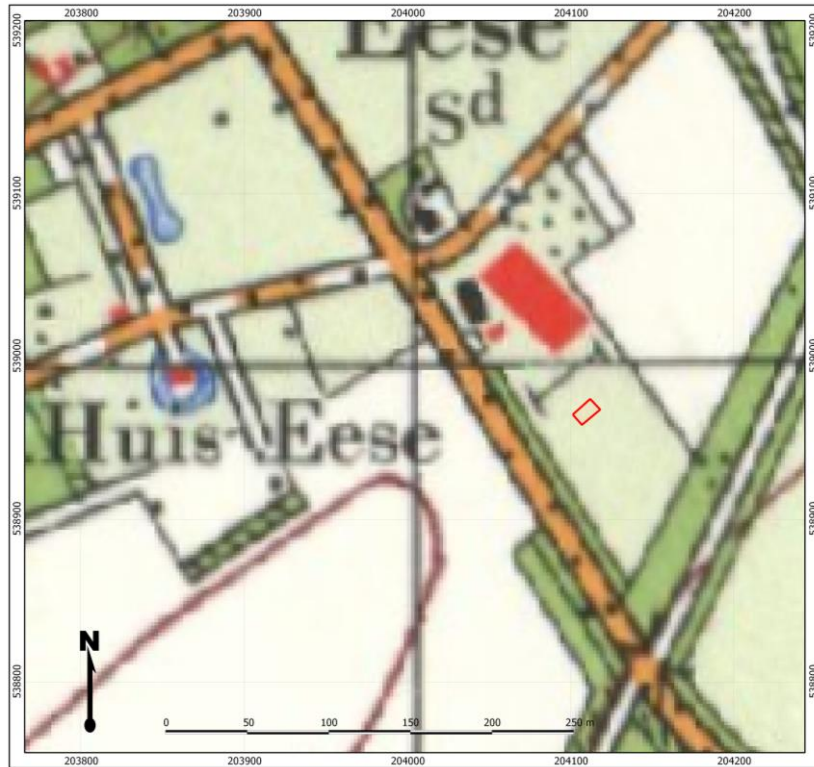
Voor een overzicht van eventueel uitgevoerde saneringen is het bodemloket geraadpleegd. Hierin zijn voor het plangebied geen saneringen vermeld.



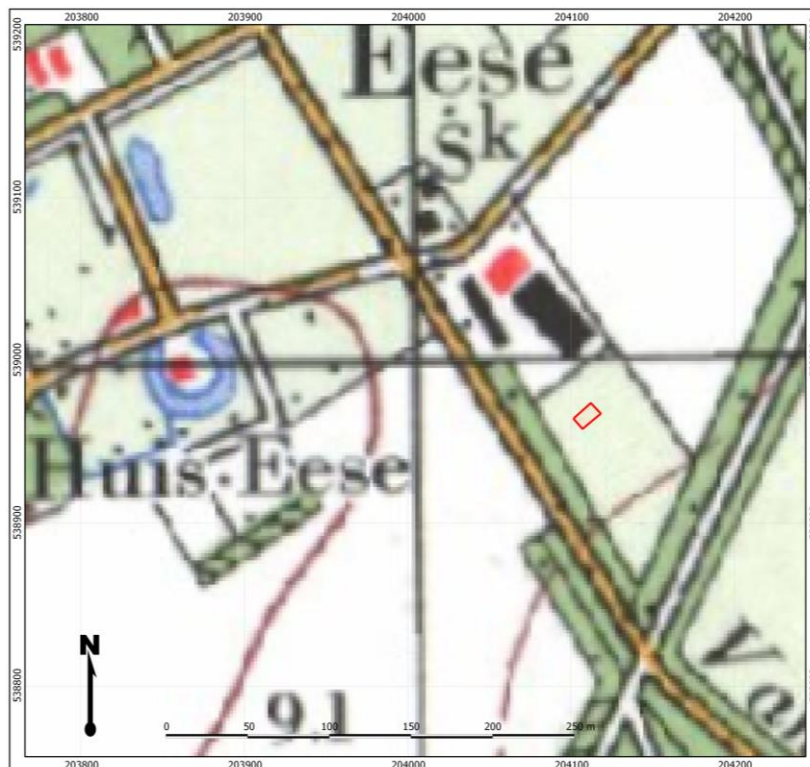
Figuur 3: Kadastrale Minuutkaart 1811-1832



Figuur 4: Topografisch Militaire Kaart 1926



Figuur 5: Topografische kaart 1964



Figuur 6: Topografische kaart 1974



Figuur 7: Topografische kaart 1986

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied op een stuwwal ligt, die bestaat uit keileem dan wel keizand, en mogelijk wordt afgedekt door dekzand. In de top van het dekzand dan wel in de top van het keizand zal door bodemvorming een loopodzol zijn ontstaan, die zich kenmerkt door een moder-B-horizont. In de top van deze bodem ligt het archeologisch niveau voor het (laat) Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum. Uit het Neolithicum zijn meerdere vondsten bekend uit de directe omgeving, en de verwachting voor deze periode is dan ook hoog. Er staan geen vondsten uit het Mesolithicum dan wel (laat) Paleolithicum geregistreerd, maar deze kunnen zeker niet uitgesloten worden. Vanaf het (laat) Neolithicum, maar zeker in de Bronstijd, IJzertijd en Romeinse tijd worden de nederzettingen min of meer plaatsvast, en gaat men akkers aanleggen. Deze zijn in de directe omgeving herkend in de vorm van zogenaamde *Celtic Fields*, ook wel raatakkers genoemd. Deze akkertjes bestaan uit relatief kleine perceeltjes, afgescheiden door relatief lage aarden wallen. Veelal worden deze akkers op basis van luchtfoto's herkend, maar ze zouden zich ook kunnen kenmerken door een vondstenstrooiing van kleine fragmenten aardewerk en/of houtskool. Uit het historisch kaartmateriaal is bekend dat het plangebied vanaf de Late Middeleeuwen als weidegebied bij het landgoed De Eese gebruikt wordt.

Stratigrafische positie

Archeologische waarden worden verwacht in de top van het dekzand dan wel in de top van de keileem/ keizand. Deze ligt mogelijk nog goed bewaard onder het ophogingsdek, met een geschatte dikte van 2,0 meter.

Archeologische indicatoren en complextypen

Archeologische waarden zijn naar verwachting te herkennen aan archeologische lagen en vondstconcentraties. Vondstconcentraties bestaan voor wat betreft de Steentijd hoofdzakelijk uit bewerkt vuursteen of vuursteenafval (afslagen). Voor wat betreft latere perioden (vanaf de Midden-Bronstijd) wordt de hoofdcomponent door aardewerk gevormd. Ook houtskoolconcentraties en (verbrand) bot zijn te verwachten.

Beperkingen

Sporen van kortstondige bewoning, landgebruik en grafvelden kenmerken zich door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel een verwachting worden uitgesproken op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Doel en methode vervolgonderzoek

Om de bodemintactheid en de archeologische verwachting in het plangebied te toetsen kan een verkennend en karterend booronderzoek worden uitgevoerd. Hiermee kan worden vastgesteld of er bodemverstoring heeft plaatsgevonden. Het sediment uit de boringen zal worden gezeefd (maaswijdte 2 mm) waarbij gelet zal worden op archeologische indicatoren.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal drie boringen gezet tot een diepte van maximaal 310 cm –Mv (bijlagen 6 t/m 9).

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Het kalkgehalte van de bodemlagen is met een 10% zoutzuuroplossing bepaald. Van diagnostische boorkernen zijn bovendien foto's gemaakt (bijlage 8). Na documentatie zijn de boorkernen gezeefd (maaswijdte 2 mm) en geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) en bedraagt circa 9,0 m +NAP.

Bodemopbouw en lithologie

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de door de beheerder aangegeven ophoging van 2,0 meter dik inderdaad aanwezig is. In boring 1 is deze ophogingslaag tot op een diepte van 2,0 meter aangetroffen, in de boringen 2 en 3 is het ophogingspakket echter nog dikker, ca. 2,8 meter. Onder dit ophogingsdek is nog wel een deel van een deels intact bodemprofiel aangetroffen, in de vorm van een BC-horizont die overgaat in een C-Horizont. Het natuurlijke zand is slecht gesorteerd, matig grof zand, met veel kleine vuursteenfragmenten.

Archeologische indicatoren

De boorkernen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Hierbij zijn relatief veel kleine vuursteenfragmenten gevonden. De fragmenten zijn echter alle ontstaan door vorstspijting en mechanische verwerking (wrijving) vanuit grotere vuursteenfragmenten als gevolg van de aanwezigheid van het landijs.

Interpretatie

Uit het booronderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied opgehoogd is met een pakket schoon zand van 2,0 tot 2,8 meter dik. Hieronder is zand aanwezig, waarin bodemvorming heeft opgetreden. De top van de oorspronkelijk bodem is echter niet meer aanwezig. Het zand is op basis van de aanwezigheid van het vele vuursteen geïnterpreteerd als keizand, ofwel het sterk verweerde keileem.

De aftopping van het oorspronkelijk bodemprofiel heeft gevolgen voor de archeologische verwachting. De verwachting voor archeologische resten uit het laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum was op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek hoog. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat de top van het bodemprofiel, en daarmee een relevant archeologisch niveau voor wat betreft laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, verstoord is. Bovendien zijn géén archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische resten uit deze perioden kunnen dan ook niet meer verwacht worden. De middelhoge archeologische verwachting voor de Brons- en IJzertijd kan op grond van de aftopping van het bodemprofiel ook naar beneden worden bijgesteld. Voor de Late Middeleeuwen bestond reeds en lage verwachting.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied op een stuwwal ligt die bestaat uit keileem dan wel keizand, en mogelijk wordt afgedekt door dekzand. In de top van het dekzand dan wel in de top van het keizand zal door bodemvorming een loopodzol zijn ontstaan, die zich kenmerkt door een moder-B-horizont. De top van dit dekzand vormt een potentieel archeologisch niveau, enerzijds voor de periode laat Paleolithicum tot en met Neolithicum en anderzijds voor de periode Bronstijd en IJzertijd. Voor de Late Middeleeuwen bestond een lage verwachting. Bij het booronderzoek is gebleken dat de top van het keizand is verstoord. Hiermee zullen resten uit laat-Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, maar ook uit de Brons- en IJzertijd zijn verdwenen. De archeologische verwachting voor deze perioden kan hiermee bijgesteld worden naar laag.

Advies

Gezien de resultaten van het vooronderzoek wordt geadviseerd om de archeologische verwachting voor het plangebied naar beneden bij te stellen, van een hoge naar een lage archeologische verwachting. In onze optiek is daarmee het uitvoeren van archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

De aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied is met het uitgevoerde onderzoek alsnog niet volledig uit te sluiten. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden in deze zone onverhoopt archeologische sporen of vondsten worden aangetroffen, dienen deze op grond van de Monumentenwet te worden gemeld. Om praktische redenen adviseren wij de melding bij de gemeente Steenwijkerland te doen.

12. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.monumentenregister.cultureelerfgoed.nl
- www.bodemdata.nl

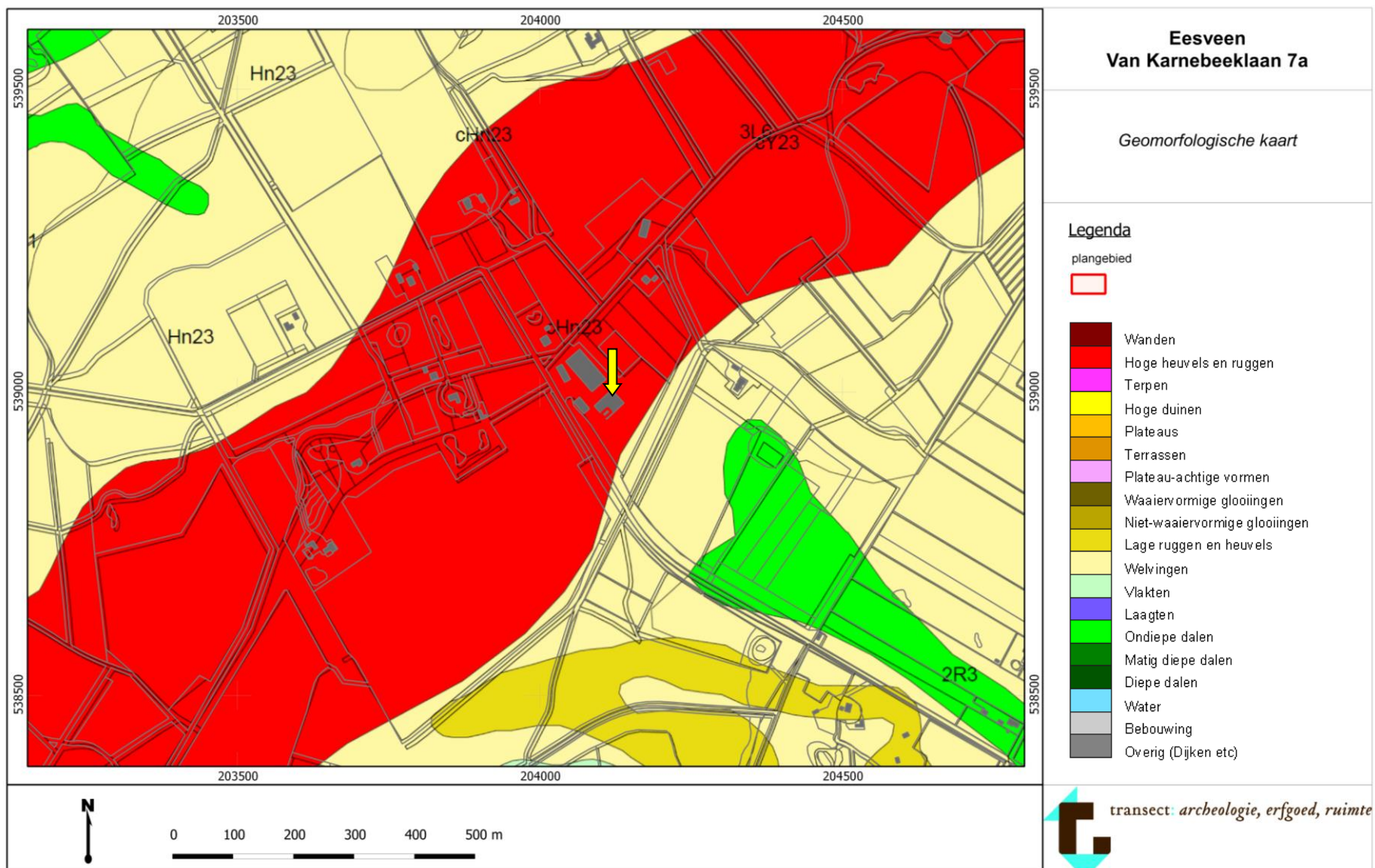
Literatuur:

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Sueur, C. en R. Schrijvers, 2006: *Archeologische verwachtingen- en beleidskaart voor het grondgebied van Steenwijkerland. Een aanzet tot het ontwikkelen van ruimtelijk archeologiebeleid*, Amersfoort (Vestigia rapport V337).

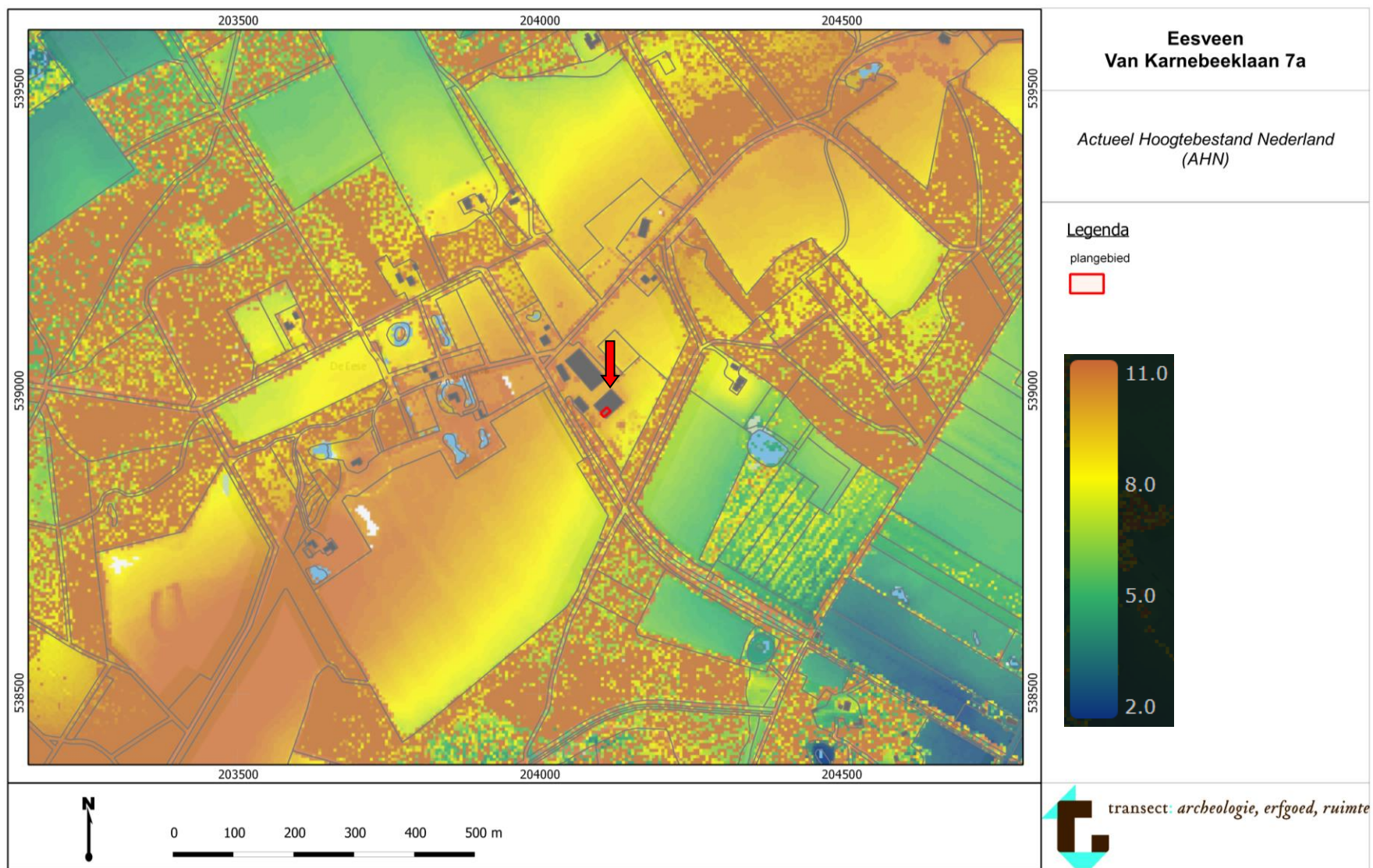
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart gemeente Steenwijkerland (Sueur en Schrijvers, 2006)



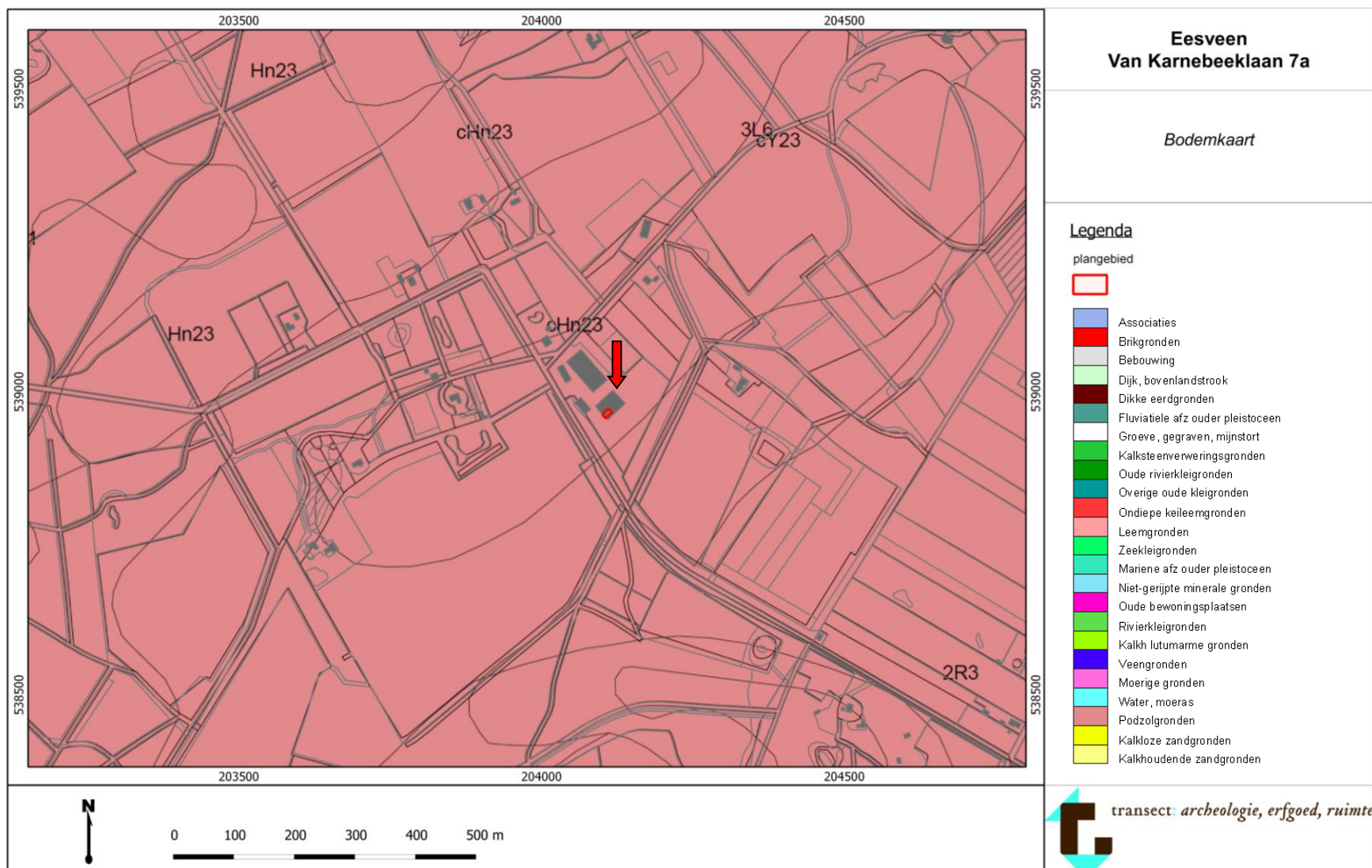
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



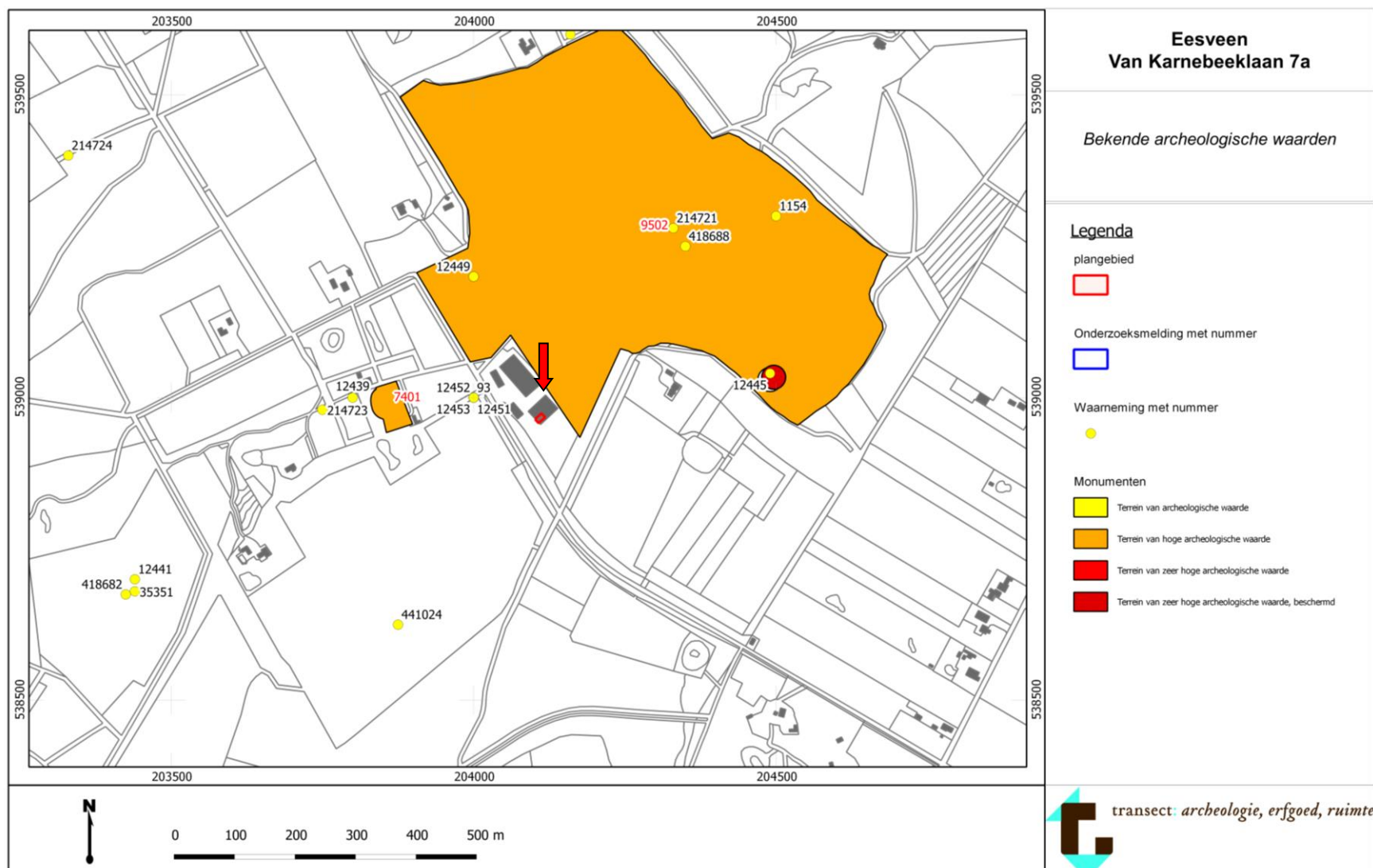
Bijlage 3: Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)



Bijlage 4: Bodemkaart



Bijlage 5: Archeologische waarden en verwachtingen (Archis)



Bijlage 6: Boorpuntenkaart



Bijlage 7: Boorstaten

Projectnaam	Eesveen, Van Karnebeeklaan 7a			Boorpuntnr. 1
Projectcode	14100011			
<i>Beschrijver: drs. A. Hakvoort</i>				
<i>Boormethode: Edelman</i>				
<i>Boordiameter: 7 cm</i>				
<i>X-coördinaat</i>	204.104		<i>GWS</i>	<i>Landgebruik gesloopte bollenschuur</i>
<i>Y-coördinaat</i>	538.964		<i>Gt</i>	<i>Bodemkaart cY23x</i>
<i>Z-coördinaat</i>	9,20 m NAP		<i>GWS na boring</i>	<i>Geom. kaart 11B6</i>

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
126	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs zand
190	Zs1	h1	-	-	-	brgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs en bruin zand
200	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	BC	-	KEI	matig gesorteerd
270	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o	1	2	-	C	-	KEI	matig gesorteerd

Projectnaam	Eesveen, Van Karnebeeklaan 7a			Boorpuntnr. 2
Projectcode	14100011			
<i>Beschrijver: drs. A. Hakvoort</i>				
<i>Boormethode: Edelman</i>				
<i>Boordiameter: 7 cm</i>				
<i>X-coördinaat</i>	204.111		<i>GWS</i>	<i>Landgebruik gesloopte bollenschuur</i>
<i>Y-coördinaat</i>	538.971		<i>Gt</i>	<i>Bodemkaart cY23x</i>
<i>Z-coördinaat</i>	9,20 m NAP		<i>GWS na boring</i>	<i>Geom. kaart 11B6</i>

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs1	-	-	-	-	brgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	bruin zand
216	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs zand
285	Zs1	h1	-	-	-	brgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs en bruin zand
300	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	gel	-	210-300	o	1	2	-	BC	-	KEI	matig gesorteerd
310	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o	1	2	-	C	-	KEI	matig gesorteerd

Projectnaam	Eesveen, Van Karnebeeklaan 7a			Boorpuntnr. 3
Projectcode	14100011			
<i>Beschrijver: drs. A. Hakvoort</i>				
<i>Boormethode: Edelman</i>				
<i>Boordiameter: 7 cm</i>				
<i>X-coördinaat</i>	204.111		<i>GWS</i>	<i>Landgebruik gesloopte bollenschuur</i>
<i>Y-coördinaat</i>	538.964		<i>Gt</i>	<i>Bodemkaart cY23x</i>
<i>Z-coördinaat</i>	9,20 m NAP		<i>GWS na boring</i>	<i>Geom. kaart 11B6</i>

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
36	Zs1	-	-	-	-	brgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	bruin zand
200	Zs1	-	-	-	-	gr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs zand
276	Zs1	h1	-	-	-	brgr	scherp	-	210-300	o	1	2	-	Ap	-	OPH	grijs en bruin zand
290	Zs1	-	-	-	-	lbrgr	gel	-	210-300	o	1	2	-	BC	-	KEI	matig gesorteerd
300	Zs1	-	-	-	-	gr	EB	-	210-300	o	1	2	-	C	-	KEI	matig gesorteerd

Bijlage 8: Foto's

De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen uit de steekguts zijn van boven naar beneden met de bovenzijde aan de rechterkant uitgelegd.



Boring 1: Overzicht boorkernen.



Boring 2: Overzicht boorkernen.

Bijlage 9: Legenda bij de boorstaten (NEN 5104)

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	dif = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	gel = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	sch = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monstername (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	BV = bouwvoor
BHB		OPH = ophoging
BHBC		OMG = omgezet
BHC		DEK = dekzand
...		KEI = Keileem / Keizand

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

Omg. = omgewerkt	gr = grindje	L = leem (verbrand)
Opg. = opgebracht	st = steentjes	BT = bot
	fe-c = ijzerconcreties	AW = aardewerk
gg = goed gesorteerd	mn-c = mangaanconcreties	VST = vuursteen
mg = matig gesorteerd	mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
sl = slecht gesorteerd	spi = spikkel (+ kleur)	FOSF = fosfaat
	vl = vlekken (+ kleur)	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

Bijlage 10: Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Paleolithicum	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
Mesolithicum	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
Neolithicum	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
Bronstijd	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
IJzertijd	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Romeinse Tijd	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
Middeleeuwen	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden