

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende en karterende fase

**Tussenlanen 33, Bergambacht
Gemeente Bergambacht**

IDDS Archeologie rapport 1491

Colofon

| | |
|-----------------|---|
| Projectnummer | 36411212/55010 |
| In opdracht van | AV-consulting |
| Auteurs | drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, drs. S. Moerman |
| Redactie | dr. A.W.E. Wilbers |
| Versie | 2.2 |
| Status | definitief |

Autorisatie

| | | | |
|---------------------|-------------------|----------|--|
| dhr. A.W.E. Wilbers | Senior Prospector | 4-2-2013 | |
|---------------------|-------------------|----------|--|

Goedkeuring

| | | | |
|-----------------|-----------------------------------|----------|--|
| Mw. N. Amelink | Gemeente Bergambacht | | |
| dhr. D. Stiller | Omgevingsdienst Midden Holland | 3-4-2013 | |

© IDDS Archeologie
Noordwijk, april 2013
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

SAMENVATTING:

In opdracht van AV-consulting zijn in december 2012 en januari 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Tussenlanen 33 in Bergambacht, gemeente Bergambacht. Uit het bureauonderzoek en het veldonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van de lintbebouwing langs de Tussenlanen. Sinds de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen. Om bebouwing mogelijk te maken is een in het plangebied aanwezige geul gedempt en een deel van het plangebied opgehoogd en in deze ophogingen kunnen daarom archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de aangetroffen vondsten tijdens de karterende fase wordt aangenomen dat in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd A en B in het noordoosten van het plangebied een geul voorkwam. Deze geul is waarschijnlijk gedempt ergens in de 17^e of 18^e eeuw en betrof mogelijk een meanderbocht van een veenriviertje. Het is onduidelijk of de aangetroffen aardewerkfragmenten mogelijk ook wijzen op de aanwezigheid van bewoning in de Nieuwe tijd A of B of alleen op de aanvoer van klei om de geul te dempen. Op basis van het verkennend en karterend booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, maar er wordt aangenomen dat de aangetroffen archeologische vondsten wijzen op de demping van een oude geul en dat daarom de archeologische verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag is. Er wordt daarom geen nader onderzoek aanbevolen.

INHOUDSOPGAVE:

| | |
|---|-----------|
| ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED..... | 4 |
| 1. INLEIDING | 5 |
| 1.1. Aanleiding | 5 |
| 1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek..... | 5 |
| 1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied | 5 |
| 2. BUREAUONDERZOEK..... | 7 |
| 2.1. Werkwijze | 7 |
| 2.2. Geologie, geomorfologie en bodem..... | 7 |
| 2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden | 8 |
| 2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen..... | 9 |
| 2.5. Huidig landgebruik | 9 |
| 2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel | 9 |
| 3. VELDONDERZOEK..... | 11 |
| 3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet | 11 |
| 3.2. Werkwijze | 11 |
| 3.3. Resultaten | 11 |
| 3.4. Interpretatie | 13 |
| 4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN..... | 14 |
| 4.1. Beantwoording vraagstelling..... | 14 |
| 4.2. Aanbevelingen | 15 |
| 4.3. Betrouwbaarheid | 15 |
| GERAADPLEEGDE BRONNEN | 16 |
| LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN | 17 |

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatie- en vondstenkaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Vondstenlijst

Administratieve gegevens van het plangebied

| | |
|--|---|
| <i>Onderzoeksmeldingsnummer</i> | 55010 |
| <i>Toponiem</i> | Tussenlanen 33 |
| <i>Plaats</i> | Bergambacht |
| <i>Gemeente</i> | Bergambacht |
| <i>Kadastrale aanduiding</i> | Bergambacht, sectie B, 5055, 5137-9 |
| <i>Provincie</i> | Zuid-Holland |
| <i>Kaartblad</i> | 38B |
| <i>Coördinaten</i> | |
| <i>Centrum</i> | 114.315/439.163 |
| <i>Hoekpunten</i> | 114.368/439.210 (no) 114.363/439.123 (zo) 114.260/439.126 (zw) 114.259/439.200 (nw) |
| <i>Oppervlakte</i> | 4487 m ² |
| <i>Onderzoekskader</i> | Omgevingsvergunning |
| <i>Uitvoerder</i> | IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl |
| <i>Bevoegde overheid</i> | Gemeente Bergambacht: Postbus 3 2860 AA Bergambacht Tel: 018-2356555 |
| <i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i> | Omgevingsdienst Midden Holland Contactpersoon: dhr. C. Thanos E-mail: cthanos@odmh.nl |
| <i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i> | Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland |
| <i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i> | donderdag 20 december 2012 (verkennd) maandag 28 januari 2013 (karterend) |

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van AV-consulting heeft IDDS Archeologie in december 2012 en januari 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Tussenlanen 33 in Bergambacht, gemeente Bergambacht. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het gebied, waarbij nieuwbouw zal worden gerealiseerd. Deze nieuwbouw zal bestaan uit meerdere woningen met een kleine kelder. Daarnaast wordt de gedempte sloot in het midden van het plangebied opnieuw uitgegraven. Het gemeentelijk beleid van Bergambacht stelt dat bij ingrepen met een oppervlakte vanaf 100 m² en een diepte van meer dan 30 cm –mv een archeologisch onderzoek verplicht is. Hoewel de exacte plannen voor de nieuwbouw nog onbekend zijn, wordt verwacht dat deze binnen de onderzoeksplicht vallen.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek 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 (Koekkelkoren / Wilbers 2012):

- 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?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de straat Tussenlanen, een buurtschap in het noordoosten van Bergambacht. Het plangebied heeft een oppervlakte van 4487 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de omliggende (historische) bebouwing aan de Tussenlanen bij het onderzoek worden betrokken.



Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Bergambacht (Klaarenbeek *et al.* 2011) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1984), de geomorfologische kaart van de Rijn-Maas delta (Berendsen/Stouthamer 2001) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Er is contact opgenomen met de Historische Vereniging Bergambacht. Door dhr. P. Teuling van deze vereniging kon geen aanvullende informatie worden geleverd.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Bergambacht ligt in het riviereengebied, in de Krimpenerwaard. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, 120.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden er vlechtende rivieren door het gebied. Deze vlechtende rivieren bestonden uit vele geulen met daartussen kale zandbanken en hebben in de ondergrond een dik pakket zand en grind achtergelaten (Formatie van Kreftenheye). Langs de vlechtende rivieren bevonden zich grote onbegroeide zandvlaktes. Op sommige plaatsen kon de wind het zand uit de droge rivierbeddingen opblazen in metershoge duinen of duincomplexen. Vanaf het begin van het Holoceen raakten deze rivierduinen begroeid en werd er rondom de duinen door rivieren sediment afgezet of groeiden er dikke veenlagen. In veel gevallen raakte het rivierduin uiteindelijk geheel begraven onder de lagen klei en veen. In die gevallen dat de top van de duin nog boven de rivierafzettingen uitsteekt, wordt gesproken van een donk.

De huidige Hollandse IJssel en Lek zijn waarschijnlijk rond het begin van de jaartelling ontstaan als gevolg van een rivierverlegging bij Wijk bij Duurstede (Berendsen / Stouthamer 2001). Vanwege de bolling van het veen waren de overstromingen vanuit de rivieren van beperkte omvang. De zavelige oeverwallen zijn dan ook zeer smal en de steeds dunner wordende komkleiafzettingen zijn beperkt tot een strook van maximaal 1,5 km breedte.

Van het uitgestrekte moerasgebied wordt aangenomen dat het niet erg aantrekkelijk was voor bewoning. Vanaf de 8^e eeuw veranderde de toegankelijkheid van de Krimpenerwaard ten gevolge van inbraken van de zee in het kustgebied. Dit leidde tot een verbeterde afwatering van de veengebieden, waardoor ze beter bewoonbaar werden. Bewoning in de Middeleeuwen vond aanvankelijk plaats langs de oevers van de rivieren, van waaruit het veengebied ontgonnen werd door de moerasachtige gebieden te ontwateren. Vermoedelijk is de Lek rond 1050 na Chr. bedijkt en is de Krimpenerwaard tussen de 11^e en 13^e eeuw ontgonnen, wat het einde betekende van de veengroei. Het maaiveld is ten gevolge van de ontwatering gaan dalen, een proces dat bekend staat als inklinking of klink, als

gevolg van het oxideren van het veen. De sterkste daling zal zich vermoedelijk vlak na de ontginning hebben voorgedaan, aangezien door de aanleg van greppels het veen sterk ontwaterde. Een direct gevolg van de klink was dat de overstromingen vanuit de rivieren begonnen toe te nemen.

Door de daling van het veengebied zijn de voorheen vrij laag liggende oeverwallen, die niet inklonken, hoger in het landschap komen te liggen. Vanuit de oeverwallen komen diverse grillig gevormde vertakkingen voor van zavelige en kleiige fossiele waterlopen (stroomruggen) die eveneens als ruggetjes in het landschap terug zijn te vinden. De inklinking heeft er eveneens voor gezorgd dat eventuele rivierduinen, die zich in de ondergrond bevinden, weer zichtbaar zijn geworden aan het reliëf in het huidige maaiveld.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Het buurtschap Tussenlanen ligt 2 km ten noorden van de Lek. Vanwege de relatieve nabijheid van de Lek kunnen geomorfologische eenheden verwacht worden die te relateren zijn aan rivieractiviteit. In het stroomgebied van een rivier of geul ontstaan door het afzetten van grote hoeveelheden sediment op de oever parallel aan de rivier of geul ruggen die oeverwallen genoemd worden. Achter die ruggen ligt het land lager waardoor die gebieden rivierkommen worden genoemd. Ver weg van de rivier kunnen deze rivierkommen zo laag liggen dat er hoge grondwaterstanden voorkomen en er veen kan worden gevormd. Op de geomorfologische kaart staat het plangebied aangegeven als een ontgonnen veenvlakte met of zonder klei en/of zand (kaartcode 1M46). Op basis hiervan ligt het plangebied dus diep in de rivierkom waarbij slechts nog heel weinig klei is afgezet.

Het plangebied ligt niet zoals eerder door Berendsen & Stouthamer (2001) werd getoond en in het onderzoek van Tussenlanen 29 vermeld, op de stroomrug van Bergambacht. Volgens de huidige inzichten ligt de stroomrug van Bergambacht ruim 500 m ten noorden van het plangebied (Cohen *et al.* 2012). Ten zuiden van het plangebied ligt de stroomgordel van Schoonhoven op een afstand van ongeveer 200 meter (Berendsen & Stouthamer 2001; Cohen *et al.* 2012).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart staat het plangebied aangegeven als een gebied met weideveengronden op bosveen (of eutroof broekveen) en een grondwatertrap II (Stichting voor Bodemkartering 1984). Dit houdt in dat de bovengrond in het plangebied bestaat uit veen met voornamelijk houtresten met daarop een pakket van kleiig, opgebaggerd materiaal dat maximaal 40 cm dik is. De grondwatertrap II geeft aan dat het grondwater in de zomer tussen 50 en 80 cm –mv en in de winter binnen 40 cm –mv staat.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 4 voor archeologische waarden. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein in een historische bebouwingslint.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

In de omgeving van het plangebied is eerder archeologisch onderzoek gedaan en zijn enkele archeologische waarnemingen bekend. Het meest relevante onderzoek, bestaande uit een bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is uitgevoerd op het naastgelegen perceel van Tussenlanen 29. Bij het booronderzoek werden vondsten aangetroffen die gedateerd zijn tussen de 14^e en 17^e eeuw. Aan de oppervlakte was een pakket donkergrijze matig humeuze, zandige klei van 70 tot 100 cm dik aanwezig die duidt op een woongrond. Hieronder bevond zich een metersdik pakket roodbruin, zwak kleiig veen met veel rietresten. Onder dit pakket veen bevond zich vermoedelijk de Formatie van Kreftenheye, maar deze is niet binnen 7 m - mv (-8,5 m NAP) aangetroffen. Gezien de aangetroffen vondsten is er mogelijk in het plangebied een voorloper van de huidige boerderij aanwezig. Eventuele archeologische resten kunnen in de bovenste horizont, de woonlaag, verwacht worden, dus tot 1 meter –mv. Bovendien is het mogelijk dat het gebied gebruikt werd voor hennepcultuur, een gebruikelijke teelt op gebieden die sterk vernat waren na

de ontginning door inklinking, en waarbij dwarssloten werden gegraven. Voor de locatie werd een vervolgonderzoek aanbevolen dat tot op heden nog niet is uitgevoerd.

Binnen een straal van 500 meter van het plangebied zijn meerdere waarnemingen vanaf de Late Middeleeuwen bekend. Van deze waarnemingen zijn er drie gesitueerd aan de Tussenlanen. Bij waarneming 24630, 200 meter ten westen van het plangebied, is aardewerk uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Waarneming 24604, 400 meter ten westen van het plangebied, en waarneming 24628, 475 meter ten westen van het plangebied, hebben vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd opgeleverd. Deze vondsten duiden op een mogelijke vindplaats uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aan de Tussenlanen.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Uit de historische kaarten blijkt dat het plangebied in het buurtschap Tussenlanen ligt, ten noordoosten van het dorp Bergambacht (watwaswaar.nl). Het dorp Bergambacht is gebouwd op een donk. De grote ontginningen in de Krimpenerwaard zijn begonnen in de 11^e eeuw. Het gebied waartoe Bergambacht behoort, is vermoedelijk tegen het einde van de 12^e eeuw in cultuur gebracht (www.geschiedenisvanzuidholland.nl).

De gehuchten Bovenberg – Tussenlanen – Benedenberg –Zuidbroek bestonden oorspronkelijk uit lange linten van boerderijen en andere huizen langs natuurlijke of gegraven waterlopen. De oudste panden langs de Tussenlanen dateren uit het midden van de 17^e eeuw (1650, Tussenlanen 35; www.edugis.nl). Op historische kaarten uit de 17^e eeuw (watwaswaar.nl) is te zien dat er langs de hele straat reeds bebouwing aanwezig was. In het begin van de 19^e eeuw was het plangebied in gebruik als weiland, boomgaard en bos voor hakhout (watwaswaar.nl). Zowel op het Minuutplan uit begin 19^e eeuw als op de topografische kaart uit eind 19^e eeuw is er in het plangebied reeds bebouwing aanwezig in het noordoosten van het plangebied, langs de weg. Mogelijk is de bebouwing ouder, maar kaarten van vóór de 19^e eeuw zijn niet nauwkeurig genoeg. De bebouwing in het plangebied is aangelegd in 1955 (www.edugis.nl), maar wellicht is dit niet correct, of gaat het op de kaarten uit de 19^e eeuw om een voorganger van de huidige bebouwing.

2.5. Huidig landgebruik

Het plangebied is bebouwd maar ten tijde van het onderzoek niet meer bewoond of in gebruik. De gebouwen, voornamelijk bestaande uit schuren en loodsen, liggen aan de oostzijde van het plangebied. Daar ligt ook de oprit en komt rondom de bebouwing verharding voor. Het westelijke deel is begroeid met gras en gezien de aanwezige houten schuurtjes in gebruik geweest voor beweiding. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door brede sloten en waterpartijen. Ook komen in het plangebied (gedeeltelijk) gedempte sloten voor (bijlage 3).

De oude weidegronden liggen duidelijk lager dan de gronden met bebouwing. Waarschijnlijk heeft er onder en rondom de bebouwing ophoging plaatsgevonden. Op het AHN ligt het maaiveld rondom de bebouwing op ongeveer -1,2 m NAP terwijl in de weiden het maaiveld ligt op ongeveer -1,6 m NAP.

Uit de KLIC blijkt dat alleen de gebouwen zijn aangesloten op kabels en leidingen (huisaansluitingen). Door de rest van het plangebied lopen geen kabels en leidingen. In het bodemloket is niets bekend van saneringen binnen het plangebied.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied een hoge verwachting heeft voor archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, met name in het oostelijke, hogere deel van het plangebied. Het betreft resten van historische bebouwing in de vorm van bijvoorbeeld funderingen, of historisch landgebruik in de vorm van bijvoorbeeld waterputten en afvalkuilen. Vanwege de hoge grondwaterstanden in het plangebied zal er een goede conservering van organische resten zijn en kunnen daarom ook resten van houten structuren nog

aanwezig zijn. Ter plaatse van de gedempte sloot is de verwachting voor resten laag. Er worden verder geen gedempte sloten in het plangebied verwacht.

Ten aanzien van eerdere perioden, vóór de Late Middeleeuwen toen het veengebied werd ontgonnen, heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het veen was niet goed bewoonbaar of anderszins bruikbaar en stroomruggen komen in de ondergrond waarschijnlijk niet voor. Archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Late Middeleeuwen zullen daarom waarschijnlijk niet voorkomen. Resten uit het Paleolithicum komen voor onder het veen en liggen daarom veel te diep om bedreigd te worden.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase is om het plangebied systematisch te onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische resten. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit twee booronderzoeken, waarbij het eerste onderzoek verkennend was en het tweede onderzoek karterend. Een veldkartering is niet uitgevoerd omdat de zichtbaarheid beperkt was door de aanwezige begroeiing en bestrating.

3.2. Werkwijze

Tijdens de verkennende fase zijn in het plangebied aan de Tussenlanen 33 zeven boringen (boringen 1-7) gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m tot 4,0 m -mv. De boringen zijn zo veel mogelijk evenredig verdeeld over het perceel, waarbij rekening is gehouden met de bebouwing, bestrating en sloten en greppels. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en waar mogelijk een guts van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector) en drs. A.M.H.C. Koekkelkoren (archeoloog). Tijdens de karterende fase zijn in een deel van het plangebied aan de Tussenlanen 33 zes aanvullende boringen gezet, boringen 8-13 (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 1,0 m tot 1,8 m -mv. Deze boringen zijn verdeeld rondom de bestaande bebouwing in de oostelijke zijde van het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm of 7 cm in gevallen dat de bodem veel puin bevatte. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector) en drs. M.V. Knul (archeoloog).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot. Tijdens de karterende fase is dit intensief gedaan en zijn alle vondsten verzameld, gewassen en gedetermineerd (Bijlage 6).

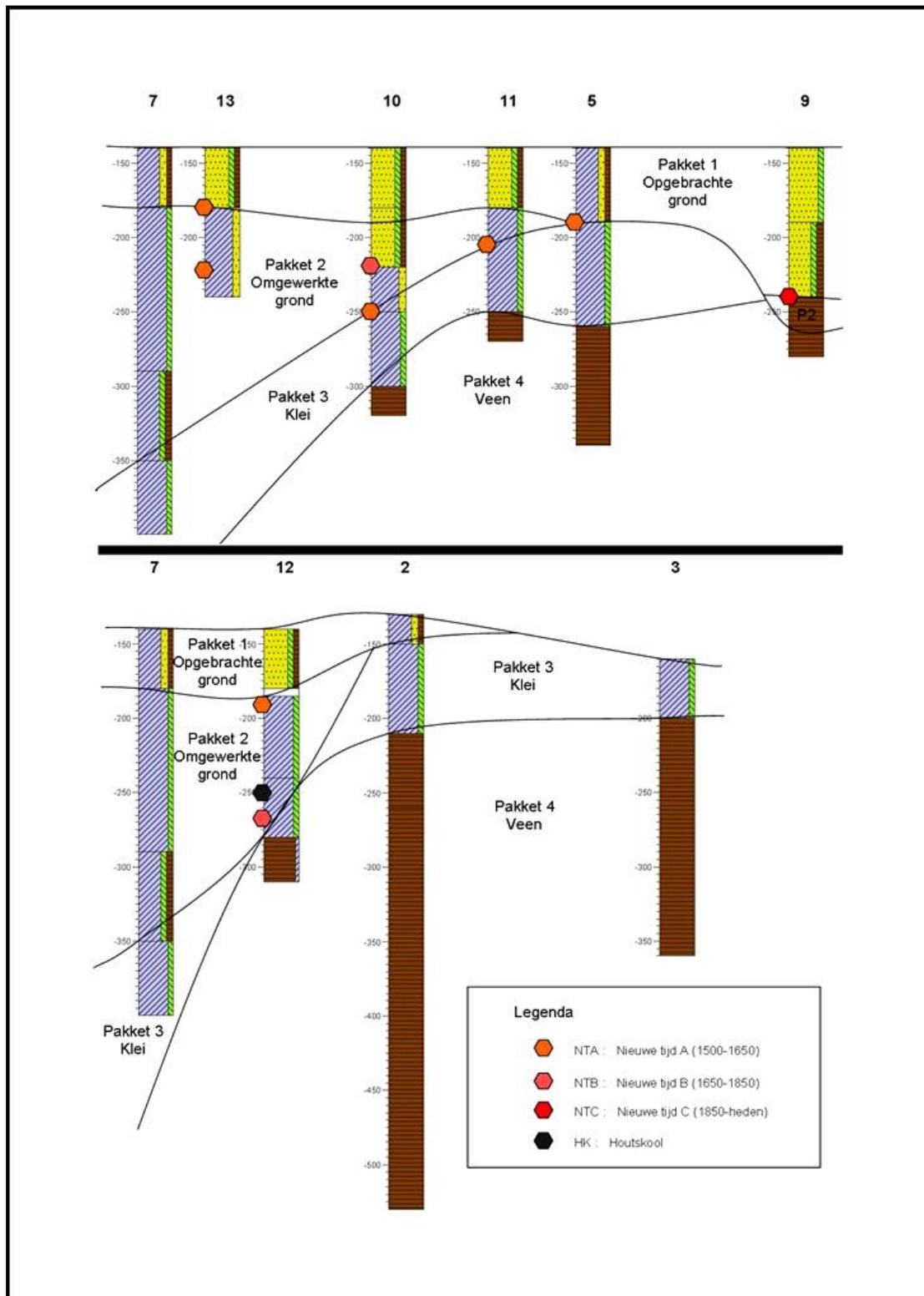
3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie en bodemopbouw

Zoals op basis van de bodemkaart werd verwacht, bestaat de bodemopbouw in het plangebied voornamelijk uit een dik pakket bosveen (pakket 4, Figuur 2). Uit boring 2 blijkt dat tot een diepte van ten minste 4,0 m -mv (-5,3 m NAP) veen voorkomt. De top van het veenpakket ligt ongeveer op 0,5 m -mv (ofwel ongeveer -2,0 m NAP) en bestaat in de meeste boringen uit 30 tot 50 cm donkerbruin, doorworteld en (licht) veraard veen. Het veen is waarschijnlijk veraard omdat door de verlaging van de grondwaterstanden het bovenste deel van het veenpakket een gedeelte van het jaar droog staat en niet doordat het langdurig aan het maaiveld heeft gelegen.

Het veenpakket wordt bedekt door een pakket klei dat op basis van de omwerking door de mens kan worden opgedeeld in twee pakketten (pakket 2 en 3). Pakket 3 ligt direct op het veenpakket 4 en bestaat uit matig siltige, kalkloze klei. De overgang met het veenpakket is soms geleidelijk en soms scherp. Deze overgang ligt naar het noordoosten van het plangebied steeds dieper in de bodem. In het zuidwesten is nergens klei aangetroffen op het veen, in het (noord)westen ligt een dunne kleilaag op het veen en bevindt de overgang zich op een niveau van ongeveer -2,0 m NAP. In het noordoosten is de overgang met het veen op een niveau van -4,0 m NAP nog niet vastgesteld. De

diepteligging van de overgang tussen pakket 3 en 4 wordt dieper vanaf het zuidwesten (-2,0 m NAP) naar het noordoosten (-3,0 m NAP) (bijlage 3). Pakket 3 is tussen 40 en meer dan 70 cm dik, met uitzondering van boring 12 waar pakket 3 ontbreekt en pakket 2 direct op pakket 4 ligt.



Figuur 2. Schematische doorsnedes van het plangebied op basis van de interpretatie van de boorstaten van het verkennend en karterend booronderzoek. Het bovenste profiel loopt van noord naar zuid. Het onderste profiel loopt van noordoost naar zuidwest.

Pakket 2 bestaat ook uit klei, maar deze kleien zijn geroerd door de mens. In pakket 2 komen zowel matig siltige kleien als sterk zandige kleien, matig humeuze klei en een enkele laag matig siltig, humeus zand voor. De verschillende lagen hebben een gevlekte kleur en bevatten fragmenten van baksteen en ander bouwpuin. In de verschillende lagen zijn ook fragmenten van aardewerk gevonden (zie paragraaf 3.3.2), dit aardewerk was vooral aanwezig op de overgang van pakket 2 en pakket 3 (figuur 2). Pakket 2 is het dikst op plaatsen waar de overgang van pakket 3 en 4 het diepst voorkomt, tot een dikte van 1,7 m in boring 7. De top van pakket 2 bevindt zich op een niveau van -1,9 tot -1,5 m NAP.

Pakket 1 is een ophoogpakket dat voornamelijk bestaat uit matig humeuze sterk zandige klei of matig humeus matig siltig zand. Dit pakket bevat veel baksteenfragmenten en ander bouwpuin, maar dit puin is van zeer recente oorsprong. De dikte van het ophoogpakket is gemiddeld ongeveer 50 cm, maar het ophoogpakket is afwezig bij boringen 1, 3 en 4. Bij boringen 8 en 9 is het ophoogpakket veel dikker, 0,9 tot 1,0 m. In boring 9 betreft het ophoogpakket namelijk de verharding van een puinpad dat langs de schuren naar de achterzijde van het terrein loopt.

3.3.2. Archeologische indicatoren

In boring 5, tijdens de verkennende fase, is op de overgang van de 50 cm dikke ophooglaag en de matig siltige kleilaag een klein fragment aardewerk aangetroffen. Het betreft roodbakkerend aardewerk met loodglazuur aan beide zijden en een gele slielversiering aan de bovenzijde dat globaal in de Nieuwe tijd A of B te dateren is. Het aardewerkfragment is zeer klein en weinig diagnostisch, waardoor hij niet is verzameld. De globale datering van de scherf past binnen de reeds bekende dateringen van het bebouwingslint van Tussenlanen.

Bij de karterende fase zijn aardewerkfragmenten gevonden in boringen 10 tot en met 13 (Bijlage 6). Het betreft voornamelijk roodbakkerend en (gedeeltelijk) geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd A of B. Ook zijn enkele fragmenten baksteen verzameld, hiervan is het echter door de geringe grootte moeilijk te bepalen uit welke tijd deze komen. In boring 9 is baksteen gevonden uit de Nieuwe tijd C en dierlijk bot. De exacte herkomst van het bot is onbekend maar waarschijnlijk gaat het om een klein dier.

3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt zoals verwacht in een veengebied. Het aangetroffen kleipakket (pakketten 2 en 3) heeft een geulvorm. Waarschijnlijk betreft het een opgevulde geul van een crevasse die in het veen is ontstaan. De omgewerkte klei (pakket 2) betreft de vulling van de geul en op basis van de aardewerkfragmenten in deze vulling (en ook het feit dat deze aardewerkfragmenten vooral voorkomen aan de onderzijde van de vulling) is het aannemelijk dat de geul in de 17^e of 18^e eeuw pas definitief is opgevuld. Het is onduidelijk van waaruit deze crevasse is ontstaan, de stroomruggen van Bergambacht en Schoonhoven zijn te oud en diepgelegen, Het is onwaarschijnlijk dat een geul van de Schoonhoven bijna 4000 jaar lang watervoerend is geweest voordat deze werd gedempt. Een andere mogelijkheid is dat in het gebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd een veenriviertje voorkwam dat sterk meanderde en dat men deze meanderbochten heeft afgesneden en gedempt.

Pas na het dempen van de geul werd het plangebied onderdeel van de lintbebouwing langs de Tussenlanen. De huidige bebouwing in het plangebied stamt uit de 19^e of begin 20^e eeuw, maar het is niet mogelijk gebleken om met zekerheid vast te stellen dat er in het plangebied niet reeds eerder bewoning voorkwam (bijvoorbeeld in de Nieuwe tijd A en B). Het oostelijke deel van het plangebied is duidelijk opgehoogd om bewoning mogelijk te maken en in deze ophoging kunnen nog archeologische resten voorkomen. Deze resten zullen alleen voorkomen in het opgehoogde deel van het plangebied, rondom en onder de huidige bebouwing. In de weilanden in het midden en westen van het plangebied is de kans op archeologische resten klein en als deze voorkomen dan zullen de resten bestaan uit sporen van landgebruik zoals bijvoorbeeld de percelering.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van AV-consulting zijn in december 2012 en januari 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende en karterende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Tussenlanen 33 in Bergambacht, gemeente Bergambacht. Uit het bureauonderzoek en het veldonderzoek blijkt dat het plangebied deel uitmaakt van de lintbebouwing langs de Tussenlanen. Sinds de Late Middeleeuwen is het veengebied ontgonnen. Om bebouwing mogelijk te maken is een in het plangebied aanwezige geul gedempt en een deel van het plangebied opgehoogd en in deze ophogingen kunnen daarom archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Op basis van de aangetroffen vondsten tijdens de karterende fase wordt aangenomen dat in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd A en B in het noordoosten van het plangebied een geul voorkwam. Deze geul is waarschijnlijk gedempt ergens in de 17^e of 18^e eeuw en betrof mogelijk een meanderbocht van een veenriviertje. Het is onduidelijk of de aangetroffen aardewerkfragmenten mogelijk ook wijzen op de aanwezigheid van bewoning in de Nieuwe tijd A of B of alleen op de aanvoer van klei om de geul te dempen. Op basis van het verkennend en karterend booronderzoek kan niet worden uitgesloten dat er in het plangebied archeologische resten voorkomen uit de Late Middeleeuwen of Nieuwe tijd, maar er wordt aangenomen dat de aangetroffen archeologische vondsten wijzen op de demping van een oude geul en dat daarom de archeologische verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd laag is.

4.1. Beantwoording vraagstelling

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied ligt in een veengebied, waarbij het veen oorspronkelijk bedekt was door een relatief dunne laag komklei van de Lek. Om bewoning mogelijk te maken is deze kleilaag later plaatselijk door de mens opgehoogd. In het plangebied is bovendien een gedempte geul aanwezig.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

In de weilanden komen natuurlijke weideveengronden voor. Ter plaatse van de bebouwing komt op deze gronden nog een ophooglaag voor. De bodem is daardoor gedeeltelijk verstoord. In boringen 6, 7 en 12 komen diepere verstoringen voor. Mogelijk betreft het (gedeeltelijke) dempingen.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Archeologische resten kunnen voorkomen in en direct onder het ophoogpakket, dat voorkomt in het oosten van het plangebied. Resten zullen daarbij moeten worden gezocht op een diepte van ongeveer 40 tot 80 cm –mv ofwel -2,0 tot -1,5 m NAP. In de weidegebieden, het lagere en westelijke deel van het plangebied, is de kans op archeologische resten klein. Hier is de opgehoogde laag (bouwvoor) 40-50 cm dik (boringen 1, 3 en 4). Ter plaatse van het oostelijke, hogere deel van het plangebied, is de opgebrachte kleilaag 80-120 cm dik. Met name in de top van dit opgehoogde kleipakket (onder de bouwvoor van 40 cm) worden resten verwacht van bewoning uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied alleen een hoge verwachting heeft voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het betreft resten van historische bebouwing in de vorm van funderingen, of historisch landgebruik in de vorm van waterputten en afvalkuilen. Ten aanzien van eerdere perioden heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het veldonderzoek bevestigt deze verwachtingen, waarbij de hoge verwachting alleen aanwezig blijft rondom en onder de huidige bebouwing.

- *Wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Tijdens het verkennend booronderzoek is in boring 5 is onderin de ophogingslaag een aardwerkscherf aangetroffen uit de Nieuwe tijd A of B. De globale datering van de scherf past binnen de reeds bekende dateringen van het bebouwingslint van Tussenlanen.

Tijdens het karterend booronderzoek zijn in boringen 9-13 archeologische resten aangetroffen (bijlage 6). Deze resten zijn met name aangetroffen binnen 100 cm –mv, met uitzondering van boring 10, waar de aangetroffen resten zich uitsluitend tussen 120-130 cm –mv bevinden. Al deze vondsten zijn afkomstig uit het omgewerkte kleipakket, dat richting het noorden dikker is en dieper reikt.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Op het moment van schrijven van dit rapport zijn er nog geen definitieve plannen bekend voor het plangebied. Zeer waarschijnlijk zal de bestaande bebouwing worden gesloopt en zal er in het plangebied nieuwbouw plaatsvinden. De sloop- en nieuwbouwwerkzaamheden kunnen archeologische resten verstoren rondom en onder de bestaande bebouwing, maar omdat is gebleken dat de ondergrond hier sterk is omgewerkt, is het niet waarschijnlijk dat er nog intacte resten worden aangetroffen. De verstoringen rondom de huidige bebouwing reiken van ruim 2 m –mv ten noorden van de bebouwing tot 0,7 m –mv ten zuiden van de bebouwing. Voor de onderliggende lagen geldt een lage verwachting. In de weidegebieden is de archeologische verwachting tevens laag en hier zullen eventuele graafwerkzaamheden geen bedreiging vormen.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied ligt binnen het bebouwingslint langs de Tussenlanen, waar in principe resten vanaf de Late Middeleeuwen verwacht worden. De twee booronderzoeken hebben echter uitgewezen dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een ophoogpakket en daaronder een sterk omgewerkt kleipakket waardoor eventuele resten niet meer *in situ* worden verwacht. De aangetroffen archeologische indicatoren in het oosten van het plangebied liggen niet meer overal in de juist chronologische opbouw, waarbij oudere resten hier boven jongeren resten liggen. In het westelijke deel van het plangebied is de archeologische verwachting laag op basis van de aanwezige afzettingen, waardoor ook hier geen nader onderzoek nodig wordt geacht.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Bergambacht. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

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 onverwacht aantreffen dan wel het ongezien 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 gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl). Tevens dient contact op te worden genomen met de lokale bevoegde overheid, zijnde de gemeente Bergambacht.

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004⁴ (1996): *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.
- Berkhout, M., 2008: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Tussenlanen, Bergambacht, Gemeente Bergambacht*. Becker & Van de Graaf BV CIS-code: 27355.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik/A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Dept. Physical Geography. Utrecht University.
- Klaarenbeek, R. et al. 2011: *Donkbewoners en veenontginners in kaart gebracht, gemeente Bergambacht. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart en een historisch-geografische waardenkaart*, RAAP-rapport 2232, Amsterdam.
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Tussenlanen 33 in Bergambacht, gemeente Bergambacht*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1984: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 West Gorinchem*, Wageningen.

Websites

- watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer
- www.bodemloket.nl
- www.edugis.nl
- www.kich.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

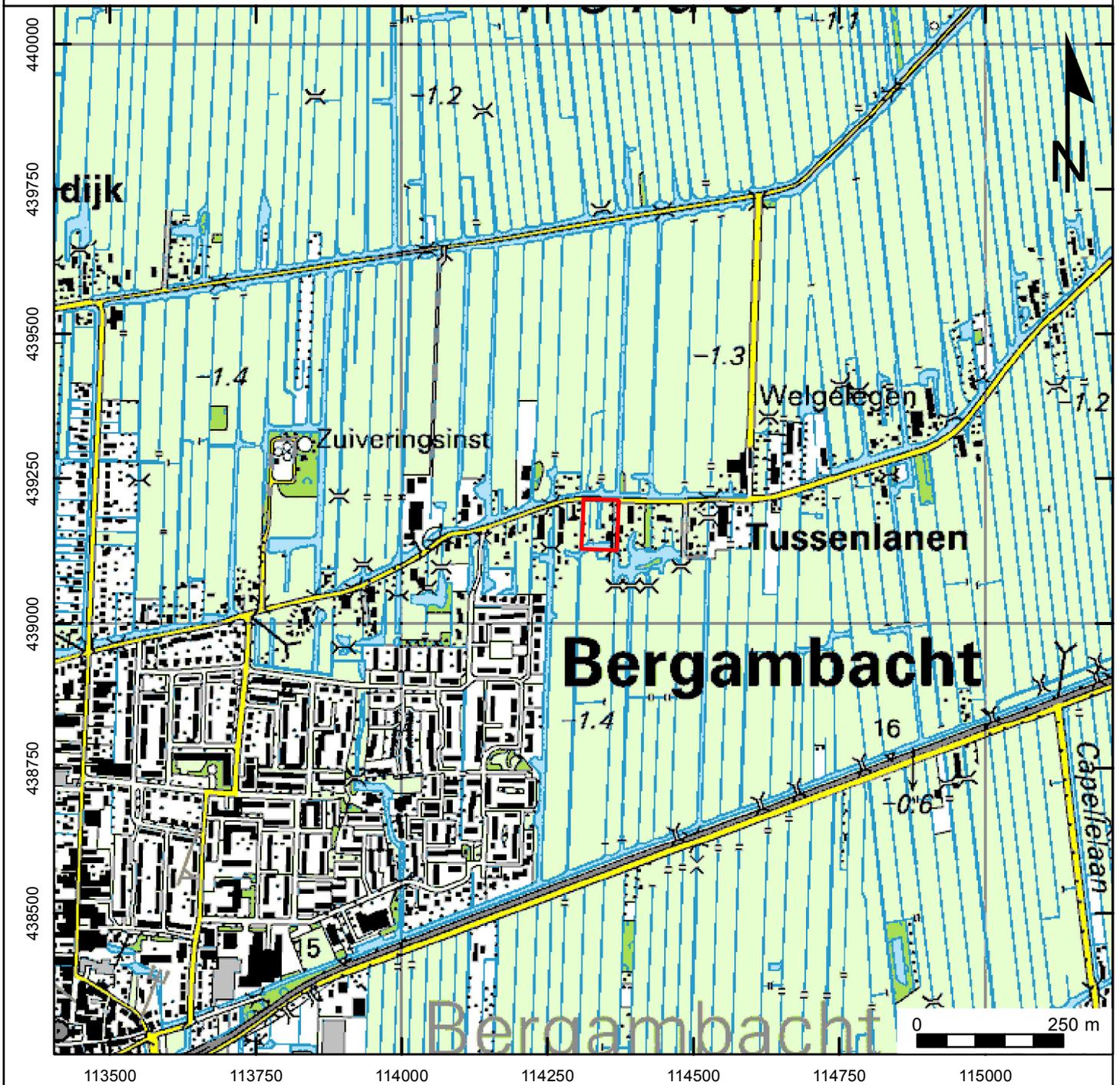
Afkortingen

| | |
|--------|--|
| Archis | Archeologisch Informatie Systeem |
| AMK | Archeologische Monumenten Kaart |
| CHS | Cultuurhistorische Hoofdstructuur |
| GPS | Global Positioning System |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie |
| mv | maaiveld (het landoppervlak) |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil |
| PvA | Plan van Aanpak |
| PvE | Programma van Eisen |
| RCE | Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed |

Verklarende woordenlijst

| | |
|--------------|--|
| antropogeen | door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt |
| artefact | door de mens vervaardigd voorwerp |
| crevasse | Doorbraakgeul door een oeverwal. |
| Edelmanboor | een handboor voor bodemonderzoek |
| horizont | kenmerkende laag binnen de bodemvorming |
| humus | organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem |
| in situ | Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeed, weggegooid of verloren. |
| leem | samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei |
| oeverwal | Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het grovere materiaal het eerst bezinkt. |
| plangebied | gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen |
| silt | zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm |
| stratigrafie | Opeenvolging van lagen in de bodem. |
| stroomgordel | Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en). |
| stroomrug | Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen. |
| vaaggrond | grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming |

Bijlage 1: Topografische kaart



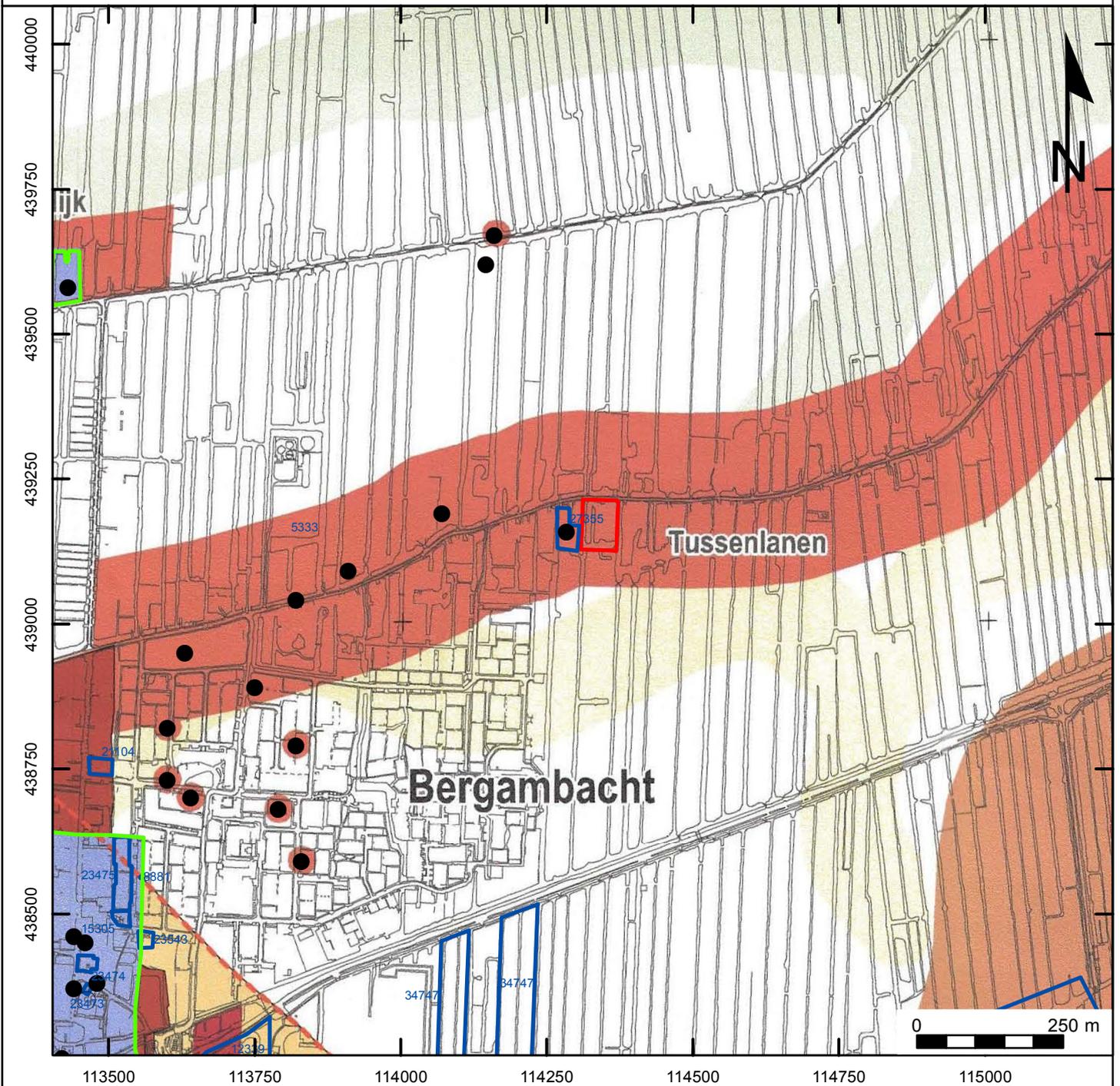
Projectnummer: 36411112
Projectnaam: Tussenlanen 33, Bergambacht

Legenda

 Plangebied



Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



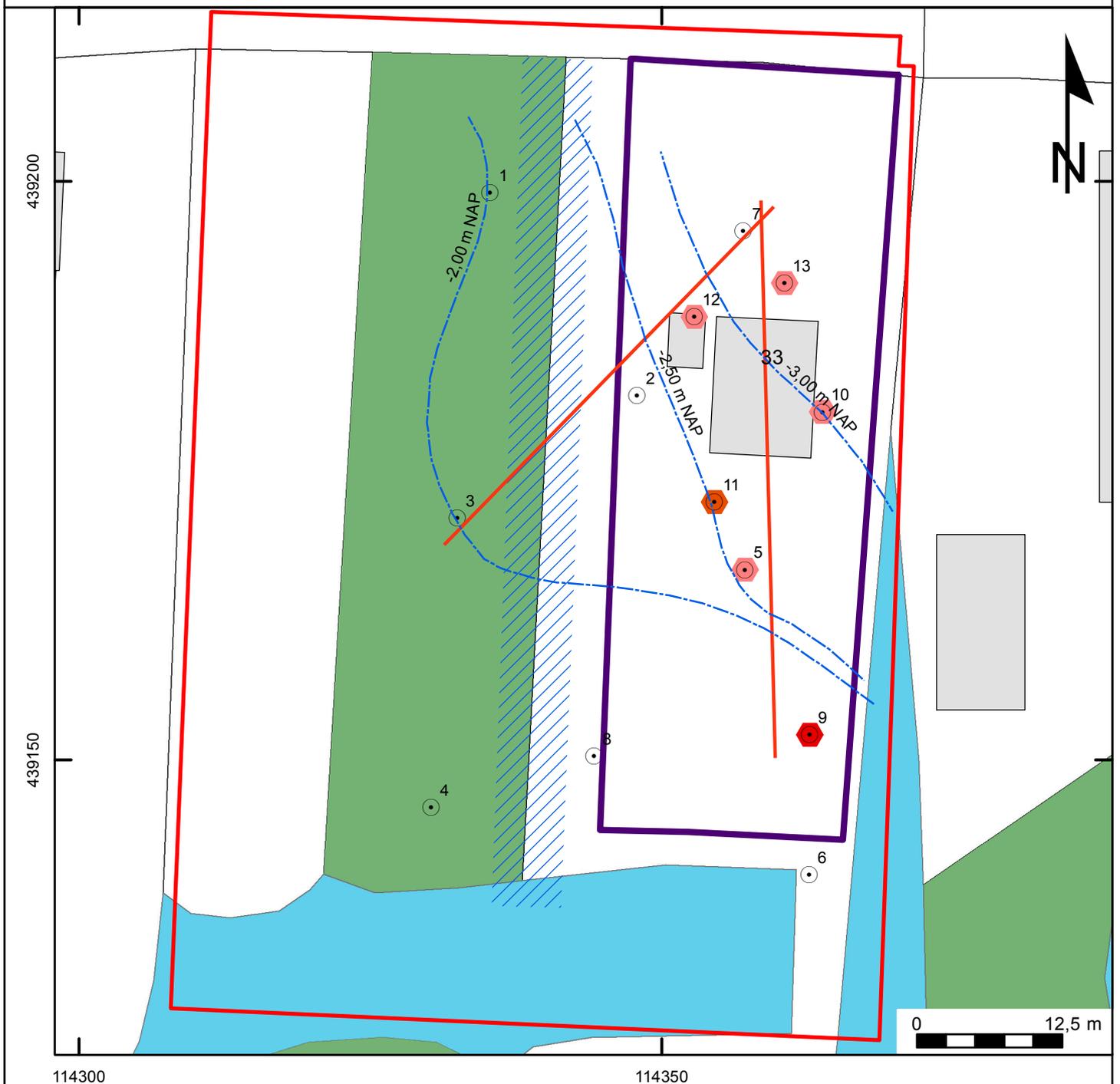
Projectnummer: 36411112
Projectnaam: Tussenlanen 33, Bergambacht

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ onderzoeksmeldingen
- ▭ Plangebied
- ▭ monumenten



Bijlage 3: Boorlocatie- en vondstenkaart



Projectnummer: 36770113
Projectnaam: Tussenlanen 33, Bergambacht

Legenda

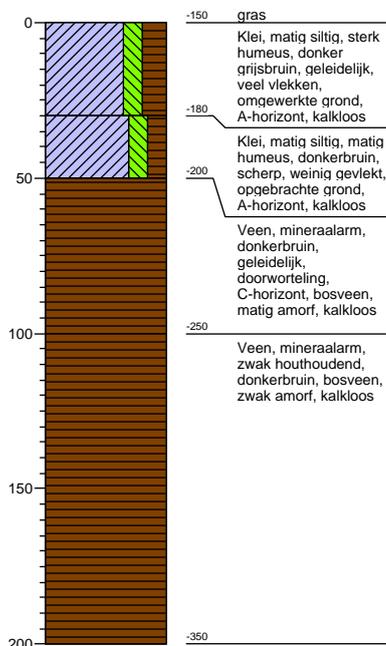
- dieptelijnen
- profiellijnen
- /// gedempte sloot
- boringen
- vondsten**
- NTA
- NTA-NTB
- NTC
- plangebied karterend onderzoek
- Plangebied



Bijlage 4: Boorprofielen

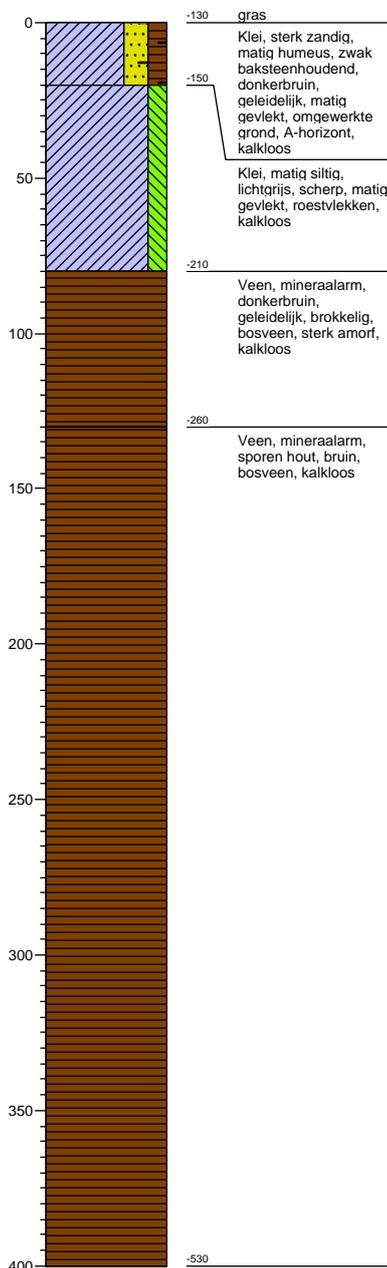
Boring: 1

Datum: 20-12-2012
 X: 114335.27
 Y: 439199.01
 Hoogte (m NAP): -1.5



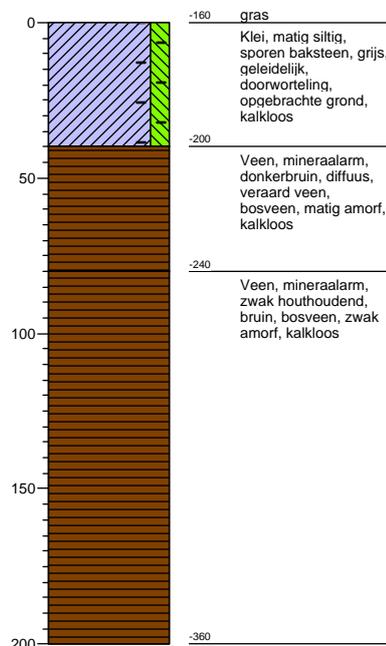
Boring: 2

Datum: 20-12-2012
 X: 114347.89
 Y: 439181.52
 Hoogte (m NAP): -1.3



Boring: 3

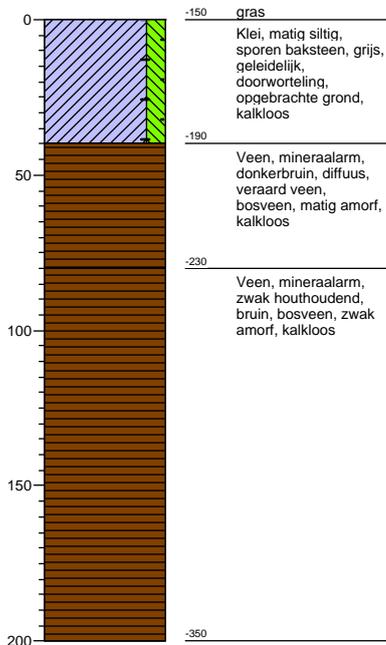
Datum: 20-12-2012
 X: 114332.47
 Y: 439170.94
 Hoogte (m NAP): -1.6



Bijlage 4: Boorprofielen

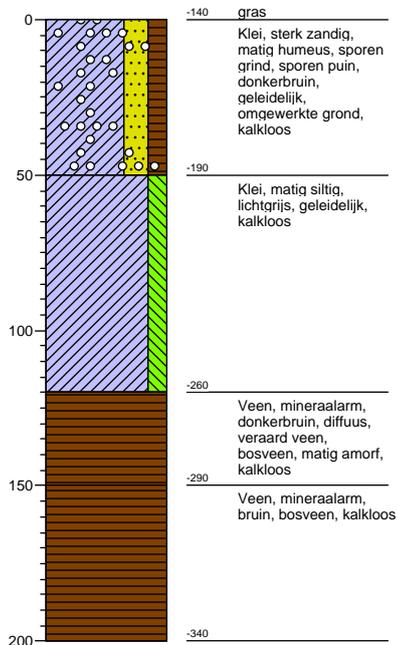
Boring: 4

Datum: 20-12-2012
 X: 114330.24
 Y: 439145.91
 Hoogte (m NAP): -1.5



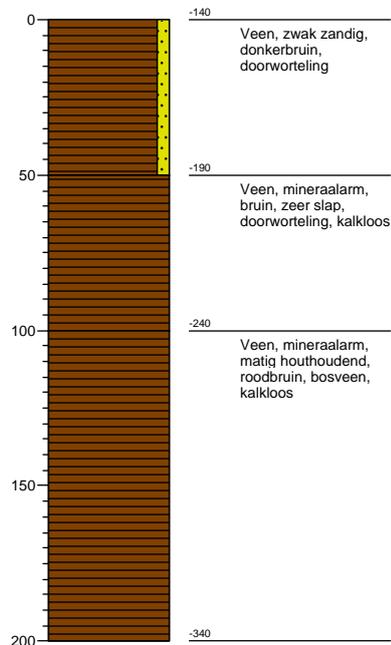
Boring: 5

Datum: 20-12-2012
 X: 114357.14
 Y: 439166.43
 Hoogte (m NAP): -1.4



Boring: 6

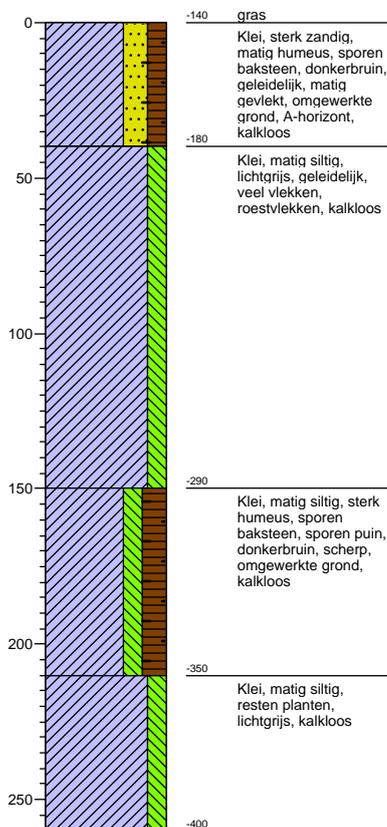
Datum: 20-12-2012
 X: 114362.63
 Y: 439140.09
 Hoogte (m NAP): -1.4



Bijlage 4: Boorprofielen

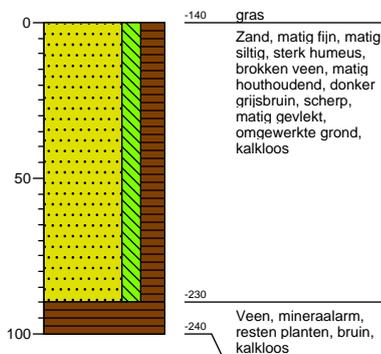
Boring: 7

Datum: 20-12-2012
 X: 114356.99
 Y: 439195.71
 Hoogte (m NAP): -1.4



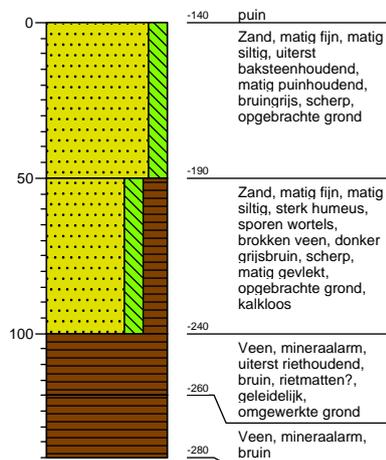
Boring: 8

Datum: 28-1-2013
 X: 114344.17
 Y: 439150.37
 Hoogte (m NAP): -1.4



Boring: 9

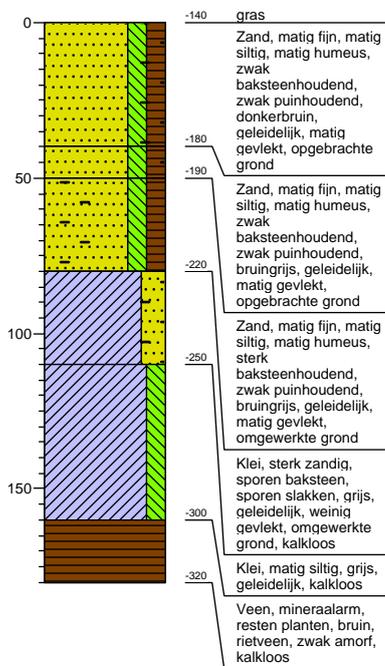
Datum: 28-1-2013
 X: 114362.67
 Y: 439152.18
 Hoogte (m NAP): -1.4



Bijlage 4: Boorprofielen

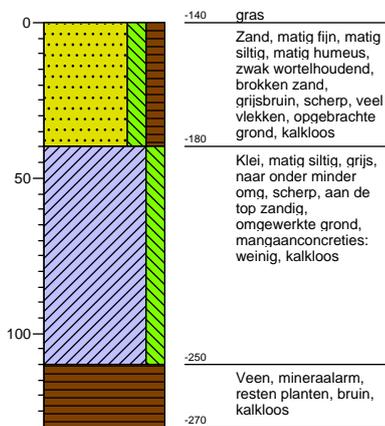
Boring: 10

Datum: 28-1-2013
 X: 114363.79
 Y: 439180.09
 Hoogte (m NAP): -1.4



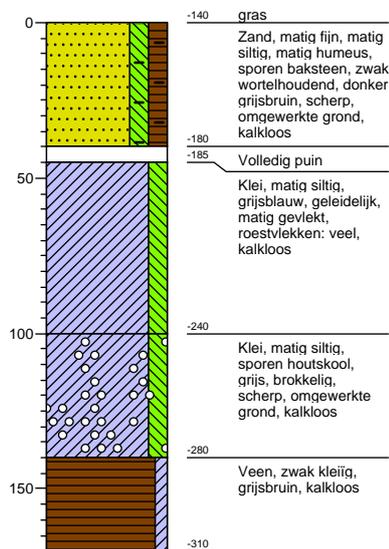
Boring: 11

Datum: 28-1-2013
 X: 114354.52
 Y: 439172.28
 Hoogte (m NAP): -1.4



Boring: 12

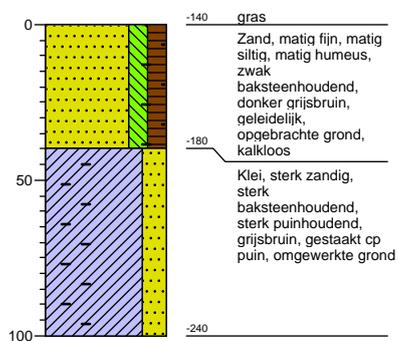
Datum: 28-1-2013
 X: 114352.78
 Y: 439188.29
 Hoogte (m NAP): -1.4



Bijlage 4: Boorprofielen

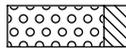
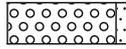
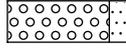
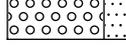
Boring: 13

Datum: 28-1-2013
X: 114360.52
Y: 439191.21
Hoogte (m NAP): -1.4

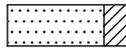
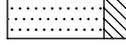
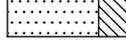


Legenda (conform NEN 5104)

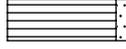
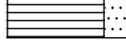
grind

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

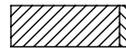
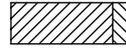
zand

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

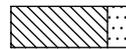
veen

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

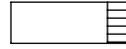
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

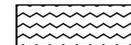
-  >0
-  >1
-  >10
-  >100
-  >1000
-  >10000

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

-  slib
-  water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

| Klasse | Zandmediaan |
|---------------|--------------------|
| Uiterst fijn | 63-105 µm |
| Zeer fijn | 105-150 µm |
| Matig fijn | 150-210 µm |
| Matig grof | 210-300 µm |
| Zeer grof | 300-420 µm |
| Uiterst grof | 420-2000 µm |

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| Afkorting | Nieuwvormingen |
|------------------|-----------------------|
| FEC | IJzerconcreties |
| FFC | Fosfaatconcreties |
| FOV | Fosfaatvlekken |
| MNC | Mangaanconcreties |
| ROV | Roestvlekken |
| VIV | Vivianiet |
| VKZ | Verkiezeling |
| ZAV | Zandverkittingen |

Bodemkundige interpretaties

| Code | Bodemkundige interpretaties |
|-------------|------------------------------------|
| BOD | Bodem |
| BOV | Bouwvoor |
| ESG | Esgrond |
| GLE | Gleyhorizont |
| HIN | Humusinspoeling |
| INH | Inspoelingshorizont |
| KAT | Katteklei |
| KBR | Klei, brokkelig |
| LOO | Loodzand |
| MOE | Moedermateriaal |
| OMG | Omgewerkte grond |
| OPG | Opgebrachte grond |
| OXR | Oxidatie-reductiegrens |
| POD | Podzol |
| RYP | Gerijpt |
| TKL | Top kalkloos |
| TRP | Terpaarde |
| UIT | Uitspoelingshorizont |
| VEN | Vegetatieniveau |
| VNG | Gelaagd vegetatieniveau |
| VRG | Vergraven |

Bodemhorizont

| Code | Bodemhorizont | Omschrijving |
|-------------|----------------------|----------------------|
| BHA | A-horizont | Minerale bovengrond |
| BHAB | AB-horizont | Overgangshorizont |
| BHAC | AC-horizont | Overgangshorizont |
| BHAE | AE-horizont | Overgangshorizont |
| BHB | B-horizont | Inspoelingshorizont |
| BHBC | BH-horizont | Overgangshorizont |
| BHC | C-horizont | Uitgangsmateriaal |
| BHE | E-horizont | Uitspoelingshorizont |
| BHEB | EB-horizont | Overgangshorizont |
| BHO | O-horizont | Strooisellaag |
| BHR | R-horizont | Vast gesteente |

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

| Afkorting | Afmeting overgangszone | Klasse |
|------------------|-------------------------------|-------------------|
| BDI | ≥ 3,0 - < 10,0 cm | Basis diffuus |
| BGE | ≥ 0,3 - < 3,0 cm | Basis geleidelijk |
| BSE | < 0,3 cm | Basis scherp |

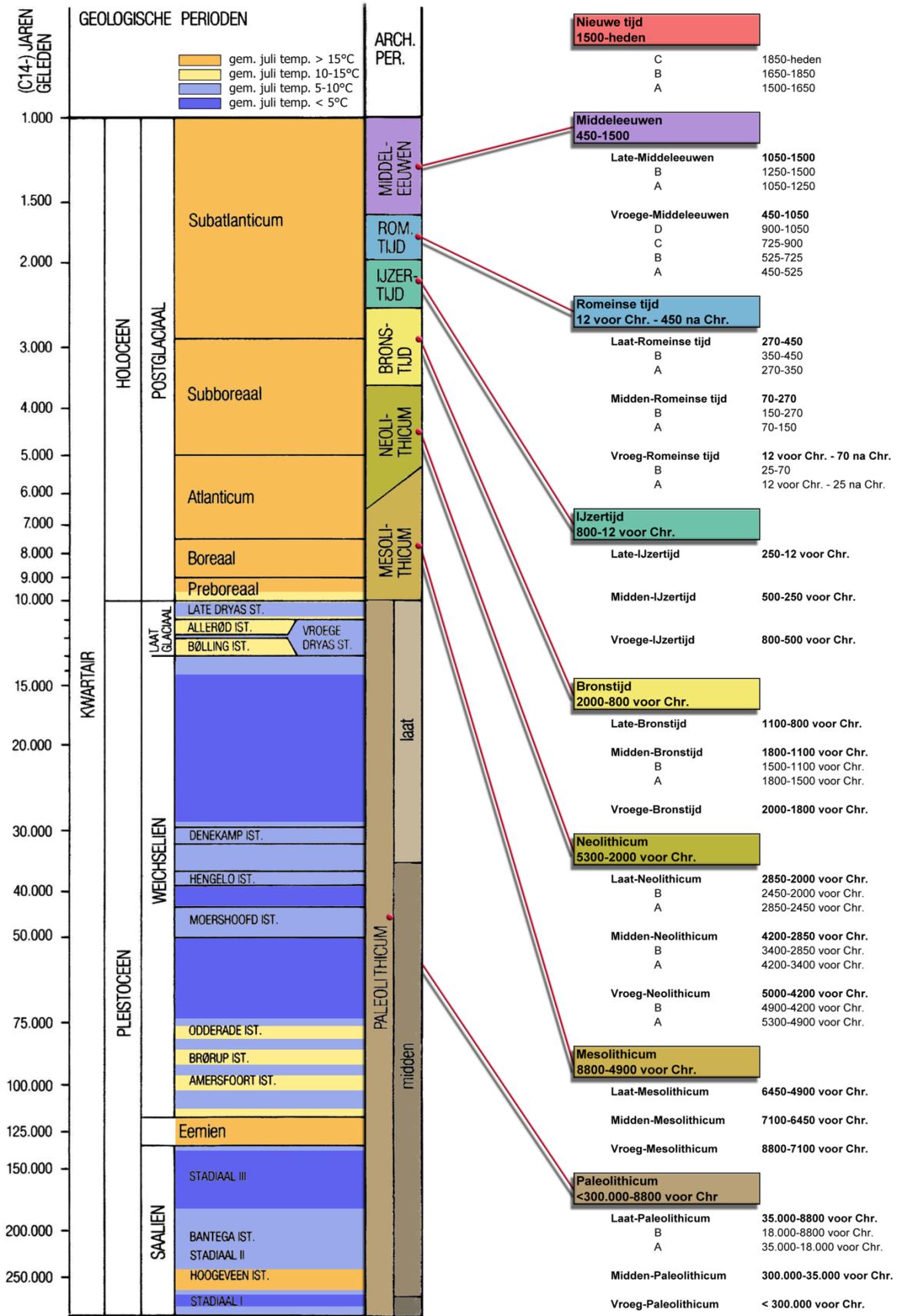
Kalkgehalte

| Code | Kalkgehalte |
|-------------|--------------------|
| CA1 | Kalkloos |
| CA2 | Kalkarm |
| CA3 | kalkrijk |

Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

| Code | Omschrijving |
|-------------|---------------------|
| AWF | Aardewerkfragmenten |
| BST | Baksteen |
| GLS | Glas |
| HKB | Houtskoolbrokken |
| HKS | Houtskoolspikkels |
| MXX | Metaal |
| OXBO | Onverbrand bot |
| OXBV | Verbrand bot |
| SGK | Gebroken kwarts |
| SLA | Slakken/sintels |
| SVU | Vuursteen |
| SXX | Natuursteen |
| VKL | Verbrande klei |
| VSR | Visresten |

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Vondstenlijst

| Vondstnr | Boring | Diepte [in cm] | Materiaal | Baksel | Fragment, rand, wand, bodem | Aantal | Type / vorm | Datering (ABR code) | Versiering | Opmerking |
|----------|--------|----------------|-----------|--------|-----------------------------|--------|-------------|---------------------|--|----------------|
| 1 | 9 | 100 | KER | Rood | | 1 | baksteen | NTC | | |
| 1 | 9 | 100 | SXX | | | 1 | | | | grind |
| 1 | 9 | 100 | ODB | | | 2 | | | | klein dier |
| 2 | 10 | 80 | AW | Rood | wand | 2 | pan | NTB? | loodglazuur | |
| 3 | 10 | 120-130 | AW | Rood | wand | 1 | pan | NTB? | loodglazuur | |
| 3 | 10 | 120-130 | AW | Rood | wand | 1 | onbekend | NTA-NTB | loodglazuur | sterk verweerd |
| 3 | 10 | 120-130 | AW | Rood | pootje | 1 | grape | NTA-NTB | loodglazuur | |
| 3 | 10 | 120-130 | AW | Grijs | pootje | 1 | grape | NTA | loodglazuur | verbrand |
| 3 | 10 | 120-130 | KER | Rood | | 1 | baksteen | NTB-NTC | | |
| 4 | 11 | 70-80 | AW | Rood | rand | 1 | grape/potje | NTA | loodglazuur binnenzijde en deels buitenzijde | |
| 5 | 12 | 50 | AW | Rood | wand | 1 | onbekend | NTA | loodglazuur binnenzijde | |
| 6 | 12 | 100-130 | AW | Rood | wand | 1 | grape/potje | NTB | loodglazuur | |
| 7 | 13 | 0-40 | AW | Rood | rand | 1 | onbekend | NTA | loodglazuur binnenzijde en deels buitenzijde | |
| 7 | 13 | 0-40 | KER | Rood | | 1 | baksteen | NTB-NTC | | |
| 8 | 13 | 40-100 | AW | Rood | handvat | 1 | pan? | NTB | loodglazuur | |

gedetermineerd door: dr. A.W.E. Wilbers, Senior Prospector en drs. P. van den Bos, Senior Archeoloog, 1-2-2013