



Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase (d.m.v.
boringen)

**Zwartendijk 38, Monster
Gemeente Westland**

CIS-code: 35155

Colofon

Projectnummer : 14830409/35155
Auteur : drs. J.M. Blom
Redactie : dr. A.W.E. Wilbers

Controle

drs. H.W. van Klaveren	Senior Archeoloog	25-05-2009
------------------------	-------------------	------------

Goedkeuring

drs. S.H. Jongma	Gemeente Westland	16-06-2009
------------------	-------------------	------------

Versie : 1.4
ISBN : 978-90-8996-262-1

Opdrachtgever : Taste of Nature OG BV
Dhr. R. Baan
De Poel 1
2681 MB Monster

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, mei 2009

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

NOORDWIJK

's-Gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk

T 071 - 332 68 88
F 071 - 403 55 24

EDE

Fahrenheitstraat 1^a
Postbus 79
6710 BB Ede

T 0318 - 690 022
F 0318 - 642 294

BREDA

Tinstraat 7
Postbus 3953
4800 DZ Breda

T 076 - 548 66 80
F 076 - 514 32 62



onderdeel van de
IDS Groep

info@beckerenvandegraaf.nl
www.beckerenvandegraaf.nl

SAMENVATTING:

In opdracht van Taste of Nature OG BV zijn in mei 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het plangebied aan de Zwartendijk 38 in Monster, gemeente Westland.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische waarden vanaf het Neolithicum kunnen worden aangetroffen. De oudste resten worden verwacht in duin- en strandafzettingen. Hierboven is veen gevormd. In de top hiervan kunnen archeologische waarden uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden aangetroffen. Het veen is afgedekt door mariene afzettingen. In de top hiervan worden sporen vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Deze zijn tenslotte afgedekt door een ten behoeve van de tuinbouw opgebracht humeus dek. Het is mogelijk dat archeologische waarden zijn verstoord bij de bouw van het kassencomplex en de aanleg van drainagesystemen.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied een Laat-Middeleeuwse kreek actief is geweest waardoor het Hollandveen, waarop resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd werden verwacht, is geërodeerd. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden in de oeverafzettingen van deze kreek verwacht. Er zijn tijdens het booronderzoek en op historische kaarten echter geen aanwijzingen voor bewoning op deze oever aangetroffen. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.



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 plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	7
2.3. Bekende archeologische waarden	8
2.4. Historisch landgebruik.....	9
2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksoptzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	10
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	12
4.2. Aanbevelingen	13
4.3. Betrouwbaarheid.....	13
LITERATUUR EN KAARTEN.....	14
GERAADPLEEGDE WEBSITES.....	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Overzicht Archismeldingen	
4. Boorlocatiekaart	
5. Boorbeschrijvingen	
6. Periodentabel	
7. Historische kaart Kruikius 1712	



Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Zwartendijk 38
<i>CIS-code</i>	35155
<i>Plaats</i>	Monster
<i>Gemeente</i>	Westland
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Monster G 3089, 3090 (gedeeltelijk) en 3778
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	73132 / 447946 73151 / 448000 (NO); 73193 / 447931 (ZO); 73116 / 447892 (ZW); 73067 / 447962 (NW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	6800 m ²
<i>Opdrachtgever</i>	Taste of Nature OG BV Contactpersoon: Dhr. R. Baan De Poel 1 2681 MB Monster
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: drs. J.M. Blom Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 jblom@beckerenvandegraaf.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Westland p/a Erfgoed Delft – Archeologie Dhr. P. Deunhouwer Postbus 78 2600 ME Delft 015-2698430 archeologie@delft.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	11 mei 2009

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Vanuit de IDDS groep heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in opdracht van Taste of Nature OG BV een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd aan de Zwartendijk 38 in Monster, gemeente Westland. Het onderzoek heeft plaatsgevonden in mei 2009. De aanleiding voor dit onderzoek is nieuwbouw. Het huidige kassencomplex zal worden gesloopt en worden vervangen door acht woonhuizen. De exacte aard van de geplande bebouwing en de funderingsdieptes zijn vooralsnog onbekend. Daarom wordt uitgegaan van een maximale verstoringsdiepte van 200 cm beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.¹

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Hieruit voortvloeiend wordt een specifieke archeologische verwachting opgesteld. Het doel van het veldonderzoek is het aanvullen en vaststellen van de gespecificeerde verwachting, die gebaseerd is op het bureauonderzoek. 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:

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

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.1 (Centraal College van Deskundigen 2006).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

¹ Vooralsnog zijn de directe en indirecte verstoring van eventuele archeologische waarden door heiwerkzaamheden onduidelijk. Derhalve wordt verstoring door heiwerkzaamheden buiten beschouwing gelaten.



1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, ofwel het plangebied, is globaal weergegeven in bijlage 1. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 4. Het plangebied ligt aan de Zwartendijk 38 in Monster. Aan de noordzijde wordt het begrensd door braakliggend terrein en een sloot, in het oosten door een sloot, in het zuiden door een kas en een geasfalteerde parkeerplaats en in het westen door de Zwartendijk. Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als kas. Er was geen beplanting aanwezig.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het onderzoeksgebied. Er is gebruik gemaakt van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en van de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) en 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 diverse kadastrale kaarten (www.watwaswaar.nl) en een topografische kaart uit ca. 1905 (Uitgeverij Nieuwland 2005, no. 458).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geologische en geomorfologische kaart van Nederland gebruikt (Stichting voor Bodemkartering 1983; Rijks Geologische Dienst 1975; Alterra z.j.). Voor informatie omtrent saneringen is gebruik gemaakt van www.bodemloket.nl. Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit beschikbare achtergrondliteratuur.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap en geologie

Vanaf ongeveer 8000 jaar geleden kwam het West-Nederlandse kustgebied onder invloed te staan van de zee. De zeespiegel in de Noordzee was door het smelten van de ijsmassa's aan het einde van de ijstijd snel gestegen en het droge land verdrongen. Op de grens tussen de zee en het land ontstond een zone, die het beste vergeleken kan worden met de huidige Waddenzee. Aan de zeezijde lagen eilanden. Achter de eilanden lag een zone met zandbanken en verder naar het droge land lag een zone van kwelders en slikken doorsneden door krekens. Bij hoogwater overstromden deze krekens en werd door het water klei afgezet op de kwelders en slikken (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). Door de snelle zeespiegelstijging schoof deze zone steeds verder op naar het oosten.

Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zone tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen tussen de eilanden geleidelijk verzandden en de eilanden aan elkaar groeiden tot strandwallen. Deze strandwallen sloten het achterliggende land af van de invloed van de zee, maar de grondwaterstand bleef meestijgen met de voortdurende stijging van de zeespiegel. Onder invloed van deze stijging van het grondwater vond er in het kustgebied grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) werd gevormd (De Mulder et al. 2003).

Vanaf ongeveer 2500 jaar geleden ontstond er bij Hoek van Holland een grote opening in de strandwal waardoor de zee opnieuw kon binnendringen in het achterland. Tussen ongeveer 2500 en ongeveer 1000 jaar geleden werd in een groot gebied een deel van het Hollandveen geërodeerd vanuit verschillende kreekssystemen en werden dikke lagen klei en zand afgezet (Laagpakket van Walcheren, Formatie van Naaldwijk). In periodes waarin de zee minder actief was kon wederom veen worden gevormd. Ook dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket.

Een voor de archeologie belangrijke geulsysteem is dat van de Gantel, dat van ca. 300 tot 100 v. Chr. actief was. In de Romeinse tijd zijn de oevers van het inmiddels drooggevalen systeem intensief gebruikt voor bewoning. De Gantel mondde uit in de Maas, die destijds noordelijker stroomde dan tegenwoordig en zijn monding even ten zuiden van het huidige Monster lag. Het plangebied ligt ten noordwesten van dit grote kreekstelsel.

In de laatste duizend jaar heeft vooral de mens veel invloed uitgeoefend op het landschap. Door bedijkingen werden overstromingen door de zee via de Maasmonding beperkt. De veengebieden werden ontwaterd en in een later stadium grotendeels afgegraven voor de winning van turf als brandstof.

De geologische kaart van het gebied maakt onderscheid in een aantal transgressiefases binnen het Laagpakket van Walcheren. Het betreft de zogenaamde Duinkerke transgressies. Deze terminologie wordt niet meer gebruikt, maar is voor het begrip van de geologische kaart hier toch aangehouden.

Uit de geologische kaart blijkt dat in het plangebied Duinkerke 3a-sedimenten zijn afgezet op Hollandveen, dat is gevormd op oude duin- en strandzanden (SFO.3a). De Duinkerke 3a-transgressie werd doorgaans in de Late Middeleeuwen gedateerd. De oude duin- en strandzanden betreffen de strandwallen waarop soms duinen werden gevormd.

Vanaf enkele meters ten zuiden van het plangebied is tijdens de Duinkerke 3a-transgressiefase een kreek actief geweest, die uitmondde in de Maasmonding die ten zuiden van het plangebied was gelegen. Hier zijn afzettingen van Duinkerke 3a direct afgezet op oude duin- en strandzanden, hetgeen aantoont dat de kreek het Hollandveen hier heeft geërodeerd (SDO.3a). Een andere mogelijkheid is dat hier nooit veen aanwezig is geweest, maar gezien het uitgebreide voorkomen van Hollandveen lijkt dit niet aannemelijk.

Door deze middeleeuwse kreekloop is later nog een kreek gesneden, waarvan zich een tak ca. 300 meter en ca. 200 meter ten zuiden van het plangebied bevindt. Deze kreek is zeer erosief geweest, want volgens de geomorfologische kaart zijn enkel Duinkerke 3a-afzettingen aanwezig (DO.3a).

2.2.2. Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart is het plangebied gelegen in een relatief hooggelegen vlakte van getij-afzettingen (2M35a). Deze is gevormd in de Late Middeleeuwen. De afzettingen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren/Duinkerke 3a. In deze vlakte zijn ten zuiden en zuidwesten van het plangebied enkele getij-inversieruggen gekarteerd (3K33). De zandige en kleiige afzettingen van krekken zijn door inklinking van het onliggende veen relatief hoog in het landschap komen te liggen.

Op een AHN-beeld is vanwege de aanwezigheid van kassen ter hoogte van het plangebied geen natuurlijk reliëf herkenbaar.

2.2.3. Bodem

In het plangebied zijn volgens de bodemkaart tuineerdgronden aanwezig (EK 19, Gt IV). Dergelijke gronden zijn voornamelijk in gebruik voor de tuinbouw onder glas. Tot ca. 70 cm -mv wordt een homogene, humushoudende, meestal opgebrachte laag aangetroffen (Vos 1984). Deze verwachting wordt onderstreept door de kaart van Van Liere uit 1948, die aantoont dat in het plangebied zogenaamde opgevaaren gronden van 40 tot 70 cm dik aanwezig zijn (Vos 1984).

Grondwatertrap IV duidt op vochtige gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand wordt aangetroffen op meer dan 40 cm -mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand op een diepte tussen 80 en 120 cm -mv.

Er zijn geen aanwijzingen dat het gebied is gesaneerd. Wel kan bij de aanleg van het kassencomplex en drainage de bodem zijn verstoord.

2.3. Bekende archeologische waarden

Het plangebied staat op de IKAW aangegeven als een gebied met een middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Volgens de CHS is er een redelijke tot hoge trefkans op archeologische sporen vanaf de IJzertijd/Romeinse tijd. Deze (middel)hoge waardering is mogelijk gebaseerd op de ligging nabij een middeleeuwse kreekloop.

Binnen een straal van ca. 500 meter rond het plangebied is slechts één onderzoek uitgevoerd. Het betreft een booronderzoek ca. 250 meter ten zuiden van het plangebied. De uitkomsten hiervan zijn niet vermeld in ARCHIS (onderzoeksmelding 25896).

Interessanter is een waarneming ca. 75 meter ten zuiden van het plangebied. Hier is bij een opgraving een huisplaats uit de 15^e en 16^e eeuw aangetroffen. Hierbij zijn onder andere grondsporen, een waterput, aardewerk en een spinsteen gedocumenteerd. De gegevens zijn bekend door middel van dia's uit het historisch streekarchief Westland (waarneming 17323).

Er zijn binnen een straal van 500 meter rond het plangebied geen archeologische monumenten of vondstmeldingen aanwezig.

2.4. Historisch landgebruik

De oudst beschikbare kaart dateert uit 1712. Hierop is te zien dat het plangebied ten noorden van vermoedelijke een boomgaard was gelegen. De huidige perceelsgrenzen zijn grotendeels gelijk aan die van destijds. Het plangebied werd destijds doorsneden door een sloot en ook liep er een onverharde weg doorheen. Ca. 100 meter ten zuiden van het plangebied lijkt kleinschalige bebouwing aanwezig te zijn. Mogelijk is dit de huisplaats waarvan onder andere de funderingen opgegraven, maar gezien de beperkte informatie en het verschil in tijd tussen de kaart en de datering van deze huisplaats is dit niet met zekerheid vast te stellen (zie bijlage 7).

Uit de historische kaarten blijkt dat verder het plangebied is gelegen in de Poelpolder. Op kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw blijkt dat het in gebruik was als tuin en boomgaard. Aan het begin van de 20^e eeuw worden kassen gerealiseerd.

2.5. Conclusie bureauonderzoek en verwachtingmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek worden in het plangebied archeologische waarden vanaf het Neolithicum verwacht. Resten uit het Neolithicum kunnen worden aangetroffen in duin- en strandafzettingen. Vindplaatsen, zoals nederzettingen en akkercomplexen, uit deze periode zijn vondstarm en derhalve moeilijk te herkennen in een boor. De diepteligging van eventuele resten uit het Neolithicum is niet bekend, maar gedacht moet worden aan enkele meters diep.

Door vernatting zijn de duin- en strandafzettingen afgedekt door een veenpakket. Door ontwatering via natuurlijke krekens en door ingrijpen van de mens was het veen in de IJzertijd en Romeinse tijd bewoonbaar. Vindplaatsen in een dergelijke context zijn vaak vondstarm, maar zijn wel te herkennen aan een veraarde top. De diepteligging van eventuele resten uit de IJzertijd en de Romeinse tijd is niet bekend, maar gedacht kan worden aan een diepte van 100 tot 200 cm –mv.

Het veen wordt afgedekt door mariene sedimenten die in de Middeleeuwen zijn afgezet. In de Late Middeleeuwen waren in de omgeving van het plangebied enkele krekens actief. Op de oevers hiervan kan in deze periode bewoning hebben plaatsgevonden. Resten uit deze periode zijn vermoedelijk afgedekt door een ten behoeve van de tuinbouw opgebrachte humeuze laag.

Na de bedijkingen in de Late Middeleeuwen is het plangebied vermoedelijk niet bebouwd geweest, maar in gebruik genomen als tuingrond.

Het is mogelijk dat archeologische waarden zijn verstoord bij de bouw van het kassencomplex en de aanleg van drainagesystemen.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen te worden uitgevoerd.



3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde specifieke archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt vastgesteld of het bodemprofiel en eventuele archeologische indicatoren aanleiding geven te veronderstellen dat archeologische resten aanwezig kunnen zijn in het plangebied. Het veldonderzoek bestaat uitsluitend uit een booronderzoek. Vanwege de aanwezigheid van betonpaden en plastic was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Zwartendijk 38 zijn zeven boringen gezet (bijlagen 4 en 5) met een diepte van 200 cm. Eén hiervan is doorgezet tot 400 cm –mv (boring 7). Enkele boringen zijn gezet door het plastic door te snijden. De boringen zijn verdeeld over het hele plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en een 3 cm guts. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma Boormanager van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) konden niet worden bepaald vanwege de ligging in een kas. De opgeboorde monsters zijn met de hand in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, geologie en bodemopbouw

Het diepst aangeboorde niveau betreft kalkloze matig siltige zwak humeuze klei met plantenresten. De top hiervan ligt op 350 cm –mv. Hierboven is een dik pakket kalkrijke matig fijn tot matig grof zand afgezet, waarin schelpfragmenten, houtresten, verslagen veen en enkele kleilagen zijn aangetroffen. De top van het zand ligt op 70 tot 180 cm –mv. In het noordwestelijke deel van het plangebied (boringen 4, 5, 6 en 7) ligt de top gemiddeld hoger.

Op het zand is zandige en siltrijke klei afgezet. Hierin zijn schelpfragmenten en houtresten aangetroffen. In boringen 4 en 6 zijn zandlagen in het kleipakket waargenomen. De top van het kleipakket ligt op ca. 50 cm –mv.

Op de klei is tenslotte een siltige humeuze zandlaag met puinfragmenten en zandbrokken aanwezig.

Boring 3 wijkt af van dit beeld. In deze boring is geen zand aangetroffen als diepste niveau. De klei heeft hier een onnatuurlijke kleur (donkergrijs, een kleur die elders niet wordt teruggevonden) en ook de zandbijmenging (diverse korrelgroottes) oogt niet natuurlijk.

3.3.2. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het diepste niveau dat is aangetroffen, de humeuze klei met plantenresten, wordt gerekend tot het Laagpakket van Walcheren of het Laagpakket van Womer. Hoewel niet daadwerkelijk veen is aangetroffen, is de klei wel in een context afgezet die vergelijkbaar is met de vorming van het Hollandveen. De plantenresten en het humeuze karakter van de klei tonen aan dat de klei is gesedimenteerd in een rustig milieu.

De zandlaag boven de klei betreft de bedding van een kreek (Laagpakket van Walcheren). De stroomsnelheid is vrij hoog geweest, zoals blijkt uit de soms matig grove korrelgrootte van het zand.

Doordat de kreek door het plangebied heeft gestroomd, is het Hollandveen geërodeerd. Dit blijkt onder meer uit het verslagen veen en de houtresten die in de dikke zandlaag zijn aangetroffen. Op basis van de geologische kaart wordt aangenomen dat deze kreek in de Late Middeleeuwen kan worden gedateerd.

Geleidelijk verlegde de kreekbedding zich en kwam het plangebied in de oeverzone van de kreek te liggen, zoals blijkt uit de zandige en siltrijke klei (Laagpakket van Walcheren). Op deze oever is bewoning mogelijk geweest, maar hiervoor zijn geen aanwijzingen gevonden.

De siltige zandlaag met puinfragmenten op de klei is opgebracht ten behoeve van de tuinbouw. De dikte ervan komt overeen met hetgeen werd verwacht op basis van de bodemkaart en de kaart van Van Liere.

In boring 3 is mogelijk sprake van een zeer diepe verstoring van minimaal 200 cm –mv. De oorzaak hiervan is niet bekend. Het booronderzoek kon bovendien niet aantonen dat inderdaad sprake is van een verstoring. De aangetroffen bodemopbouw oogde onnatuurlijk, maar in het materiaal werden geen recente bijmengingen aangetroffen die een dergelijke aanname konden onderschrijven.

4. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Taste of Nature OG BV zijn in mei 2009 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) verkennende fase (door middel van boringen) uitgevoerd in verband met de geplande herontwikkeling van het plangebied aan de Zwartendijk 38 in Monster, gemeente Westland.

Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied archeologische waarden vanaf het Neolithicum kunnen worden aangetroffen. De oudste resten worden verwacht in duin- en strandafzettingen. Hierboven is veen gevormd. In de top hiervan kunnen archeologische waarden uit de IJzertijd en Romeinse tijd worden aangetroffen. Het veen is afgedekt door mariene afzettingen. In de top hiervan worden sporen vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Deze zijn tenslotte afgedekt door een ten behoeve van de tuinbouw opgebracht humeus dek. Het is mogelijk dat archeologische waarden zijn verstoord bij de bouw van het kassencomplex en de aanleg van drainagesystemen.

Tijdens het booronderzoek zijn de duin- en strandzanden niet aangeboord. Het Hollandveen is geërodeerd door een Laat-Middeleeuwse geul. De kans op het aantreffen van archeologische waarden *in situ* in het Hollandveen is derhalve nihil. Boven de laag beddingzand van ca. 200 cm dik zijn oeverafzettingen aanwezig. In deze sedimenten kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Er zijn echter geen indicatoren hiervoor aangetroffen. Ook historische kaarten laten geen bebouwing zien in het plangebied. De natuurlijke afzettingen zijn afgedekt door een zogenaamd opgevaaren zanddek, dat is opgebracht ten behoeve van de tuinbouw.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied is gelegen in het West-Nederlandse kustgebied. Een Laat-Middeleeuwse kreek heeft een groot deel van het veen dat werd gevormd achter de strandwallen weggeslagen. Geleidelijk verlegde de bedding van de kreek zich en werden oeverafzettingen gevormd.

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

Het diepste niveau bestaat uit humeuze klei met plantenresten. Dit niveau is sterk geërodeerd door een kreek, die een pakket zand van ca. 200 cm dik heeft afgezet. Geleidelijk verlegde de bedding van de kreek zich en werd klei afgezet. Mogelijk is de top van dit kleipakket geëgaliseerd bij de inrichting van het terrein als tuinbouwgebied, maar het booronderzoek kan hierover geen uitsluitsel geven. In boring 3 is de bodem mogelijk tot tenminste 200 cm –mv verstoord. De bovenste ca. 50 cm van de bodem betreft ten behoeve van de tuinbouw opgebrachte grond.

- *Zijn er archeologische waarden aanwezig in het plangebied?*

De kans op het aantreffen van archeologische waarden in het plangebied is zeer klein. Het Hollandveen is geërodeerd door de genoemde Laat-Middeleeuwse kreek. Op de oeverafzettingen van deze kreek kan bewoning hebben plaatsgevonden. Aanwijzingen hiervoor zijn tijdens het booronderzoek echter niet aangetroffen. Ook historische kaarten laten geen bewoning in het plangebied zien.

Wel moet worden aangetekend dat de duin- en strandzanden, waarop resten uit het Neolithicum worden verwacht, niet zijn aangeboord. Deze bevinden zich dieper van 400 cm –mv en liggen daarmee in principe dieper dan de te verwachte verstoring.

- *Wat is de diepteligging van eventueel aanwezige archeologische resten?*

Niet van toepassing.



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

In het plangebied werden archeologische waarden vanaf het Neolithicum verwacht in duin- en strandafzettingen. Hierboven is veen gevormd. In de top hiervan werden archeologische waarden uit de IJzertijd en Romeinse tijd verwacht. Het veen is afgedekt door mariene afzettingen, waarin sporen vanaf de Late Middeleeuwen verwacht. Deze zijn tenslotte afgedekt door een ten behoeve van de tuinbouw opgebracht humeus dek. Het is mogelijk dat archeologische waarden zijn verstoord bij de bouw van het kassencomplex en de aanleg van drainagesystemen.

Het verwachtingsmodel is door het booronderzoek deels onderschreven. De duin- en strandzanden zijn niet aangeboord. Wel is aangetoond dat het Hollandveen is geërodeerd door een Laat-Middeleeuwse kreek. Dit blijkt onder meer uit het verslagen veen en de houtresten die in de dikke zandlaag zijn aangetroffen. De bedding van de kreek ligt noordelijker dan op basis van de geologische kaart werd verwacht. De oeverafzettingen van de kreek zijn afgedekt door een opgebrachte zandlaag. Uitgezonderd mogelijk boring 3 zijn geen diepe verstoringen aangetroffen.

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

Niet van toepassing.

- *Kan een aantasting van het mogelijk aanwezige bodemarchief voorkomen worden door planaanpassing?*

Niet van toepassing.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied een Laat-Middeleeuwse kreek actief is geweest waardoor het Hollandveen, waarop resten uit de IJzertijd en Romeinse tijd werden verwacht, sterk is geërodeerd. Resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd werden in de oeverafzettingen van deze kreek verwacht. Er zijn echter geen archeologische indicatoren aangetroffen. Ook op historische kaarten zijn geen aanwijzingen voor bebouwing in het plangebied. Op basis van de resultaten van het Inventariserend Veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de gemeente Westland. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. Becker & Van de Graaf bv 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. Indien toch archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld te worden.



Literatuur en kaarten

Alterra, z.j., *Geomorfologische kaart van Nederland, blad 37 W/O Rotterdam*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25000*, Den Haag.

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

Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.

Rijks Geologische Dienst, 1974: *Geologische kaart van Nederland, blad 37 West Rotterdam*, Haarlem.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.

Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*, Wageningen.

Uitgeverij Nieuwland, 2005: *Grote Historische topografische Atlas, ± 1905, Zuid-Holland*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Vos, G.A., 1984: *Bodemkaart van Nederland, Schaal 1:50.000, Toelichting bij kaartblad 37 West Rotterdam*, Wageningen.

Geraadpleegde websites

Actueel Hoogtebestand Nederland: www.ahn.nl/kaart

ARCHIS: <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>

Bodemloket: www.bodemloket.nl

CHS Zuid-Holland: http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html

Minuutplan en topografische kaarten: www.watwaswaar.nl (Monster, Zuid-Holland, sectie C, blad 01)



Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	Cultuurhistorische Hoofdstructuur
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

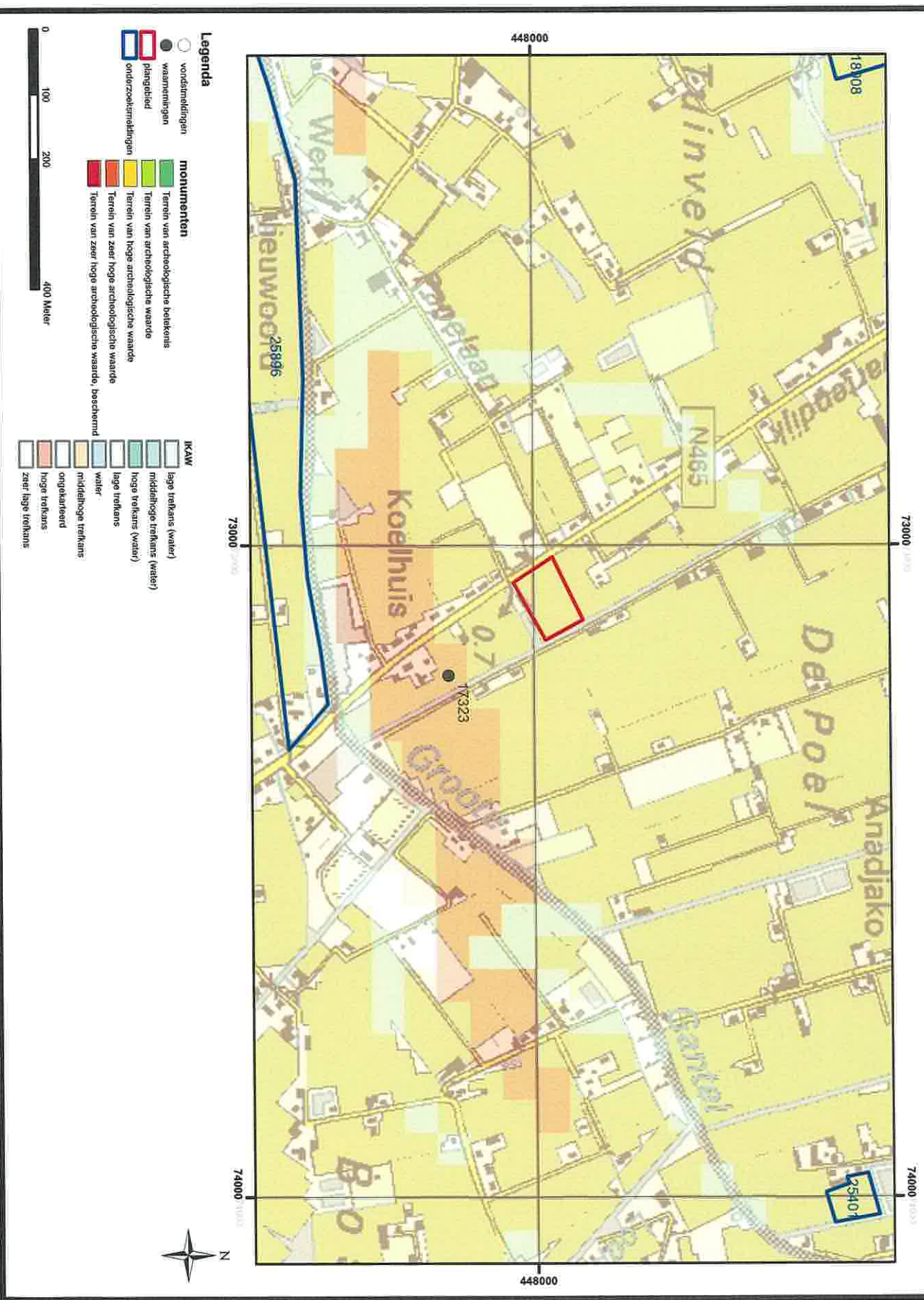
antropogeen	door menselijke activiteit veroorzaakt of gemaakt
artefact	door de mens vervaardigd voorwerp
Edelmanboor	een handboor voor bodemonderzoek
eerdgrond	grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens, vaak gaat het om een esdek
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen ca. 3500 en 1500 voor Chr.
horizont	kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humeus	organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
strandvlakte	groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vaaggrond	grond zonder duidelijke tekenen van bodemvorming

Bijlage 2: Archis-informatie

bron: Archis II (RACM).

Archeologische informatie

geraadpleegd via archis2 en de website van de RACM



Bijlage 3: Overzicht Archismeldingen

Waarnemingen

Nummer	Omschrijving	Tijdvak
17323	Grondsporen, waterput, aardewerk, spinsteen	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd

Onderzoeksmeldingen

Nummer	Uitvoerder	Type onderzoek	Jaar
25896	Archeopro	Booronderzoek	2008

bron: Archis II (RACM).

Bijlage 4: Boorlocatiekaart

447925

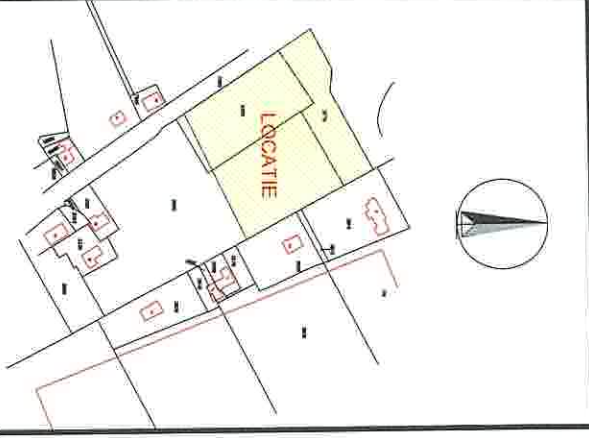
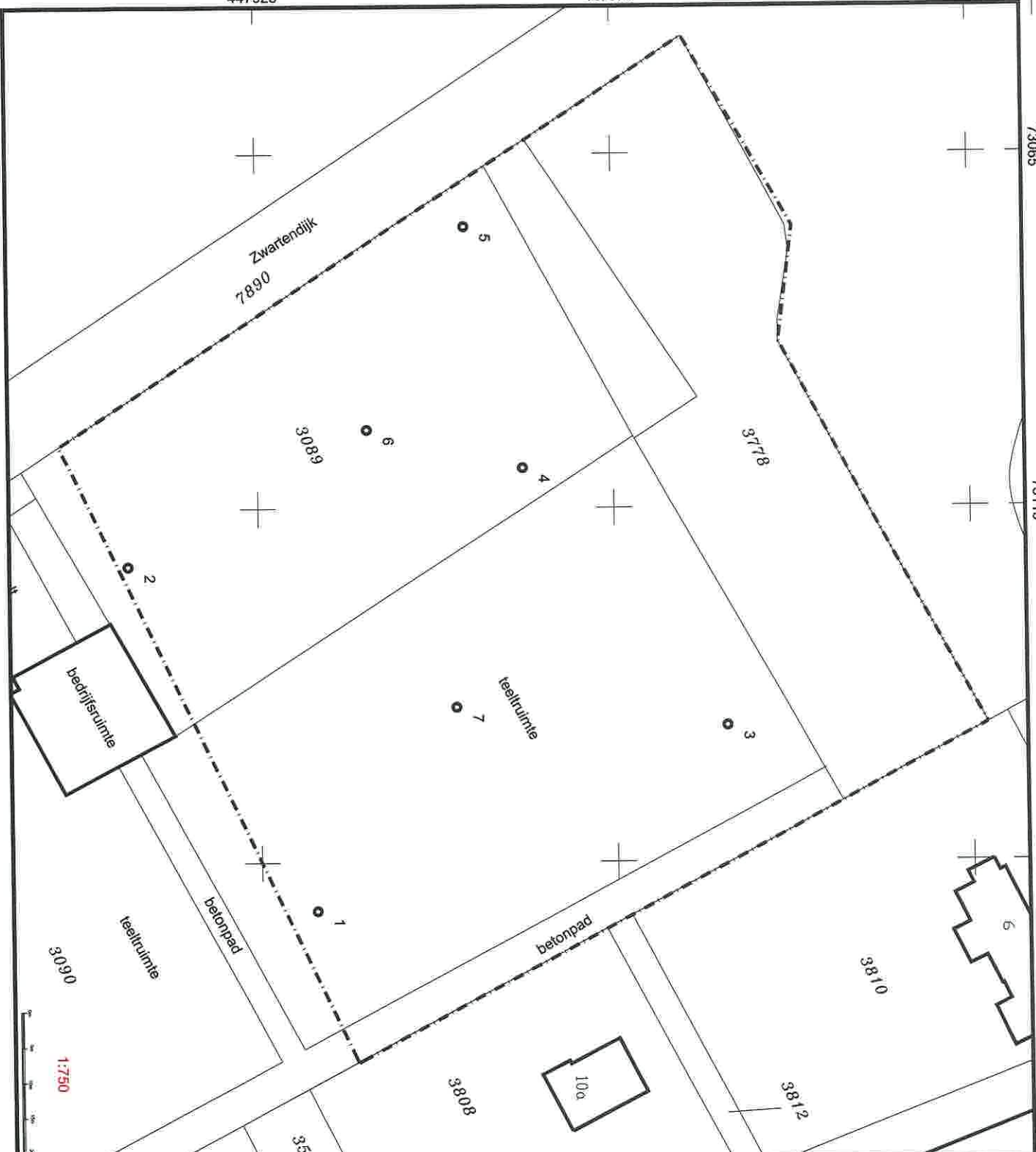
447975

448025

73065

73115

73165



LEGENDA

1:5000

- X boring
- begrenzing onderzoekslocatie
- bebouwing
- H3090 kadastrale nummers
- 38 huisnummer

REV.	DA/TUM	W/AAM	OMSCHRIJVING
0	29/08/08	HN	SITUATIEKENNING

Becker & Van de Graaf
 architectenbureau op maat

59 GRANAVERBODKINGEN 37 POSTBUS 126, 2200 AC NOORDWIJK (ZH)
 TEL: 071-320886 FAX: 071-460524 E-MAIL: info@beckerenvandegraaf.nl

OMSCHRIJVING: ZWARTENDIJK 38 TE MONSTER

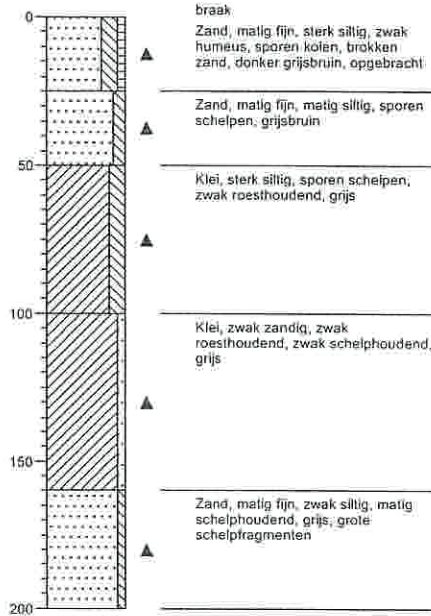
PROJECT NR.: 14830409/BL

SCHAAL: 1:750
 1:5000
 FORMAAT: A4

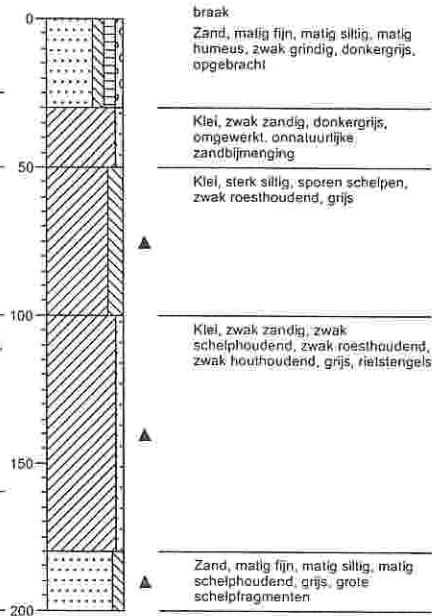
Bijlage 5: Boorbeschrijvingen

Boring: 1a

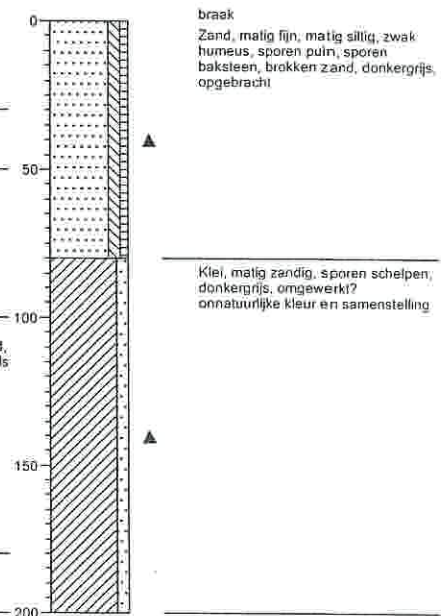
Datum: 11-05-2009
 X: 73173
 Y: 447934
 Maaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 2a**

Datum: 11-05-2009
 X: 73124
 Y: 447908
 Maaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:

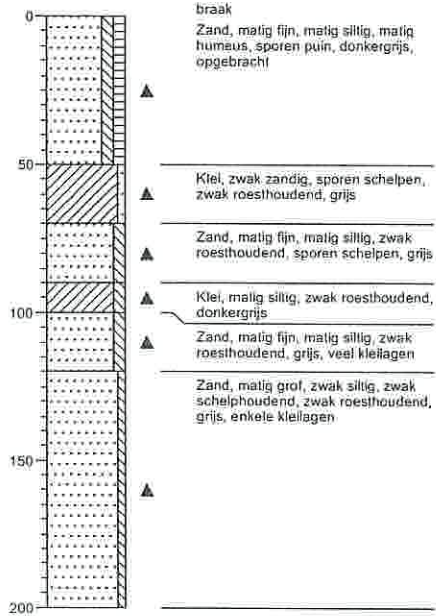
**Boring: 3a**

Datum: 11-05-2009
 X: 73147
 Y: 447991
 Maaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:

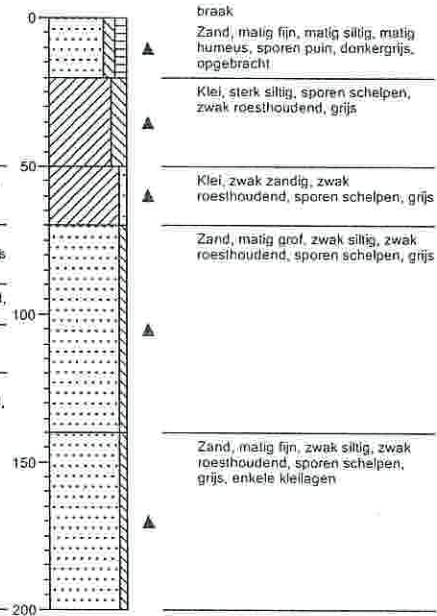


Boring: 4a

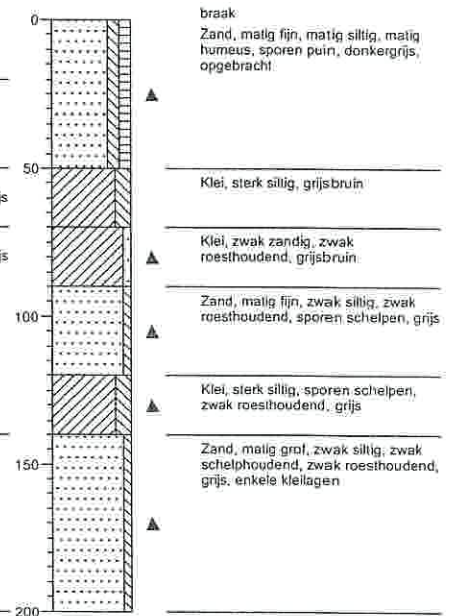
Datum: 11-05-2009
 X: 73110
 Y: 447983
 Meaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:

**Boring: 5a**

Datum: 11-05-2009
 X: 73076
 Y: 447955
 Meaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:

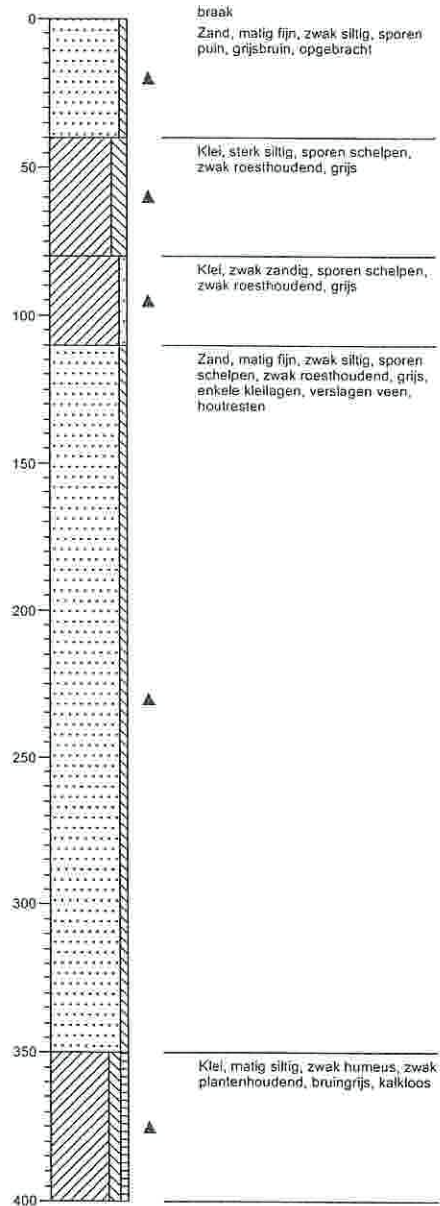
**Boring: 6a**

Datum: 11-05-2009
 X: 73105
 Y: 447941
 Meaiveld [m]
 GWS:
 Opmerking:



Boring: 7a

Datum: 11-05-2009
X: 73143
Y: 447953
Maaiveld [m]
GWS:
Opmerking:



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
	ongeroid 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

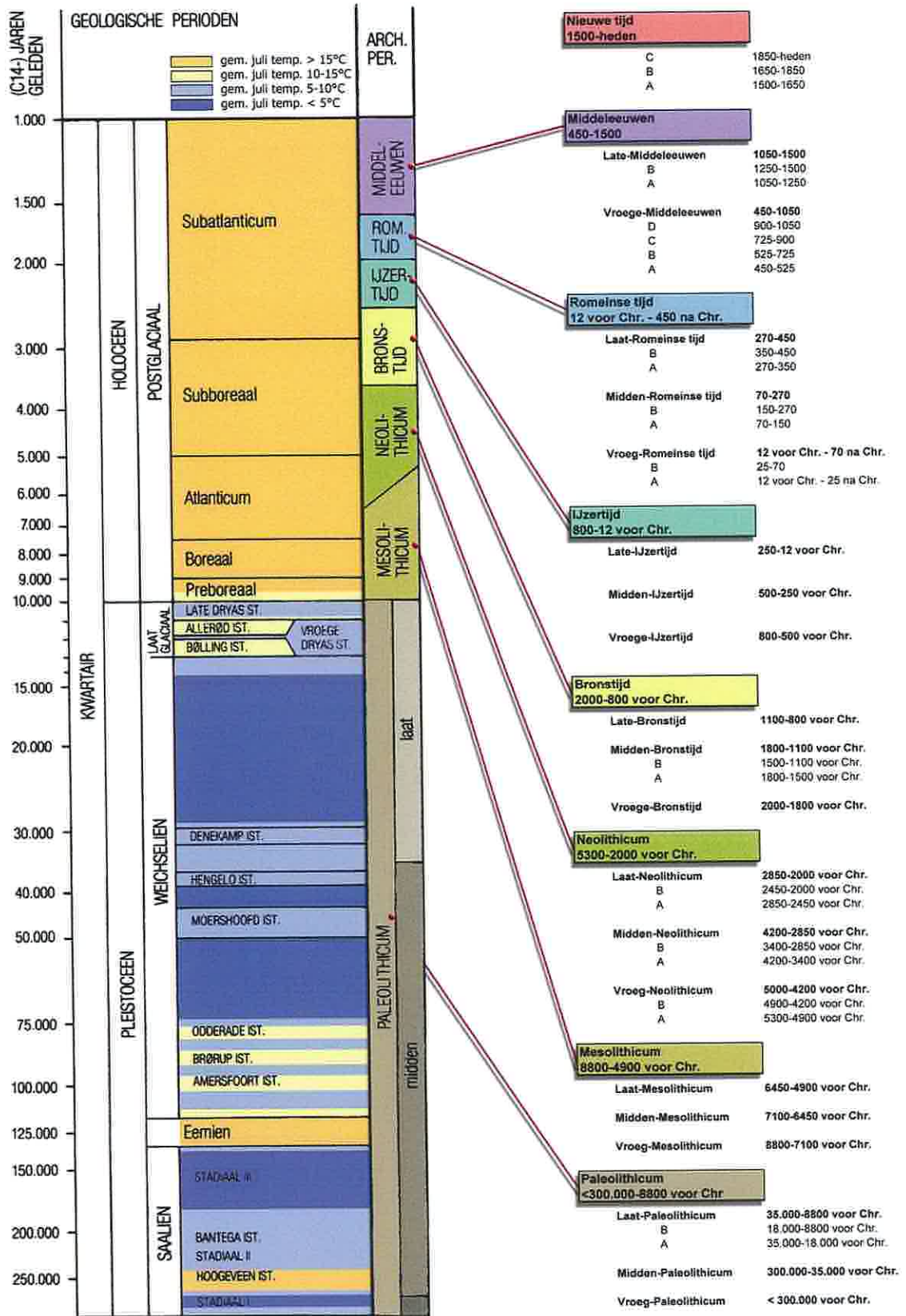
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

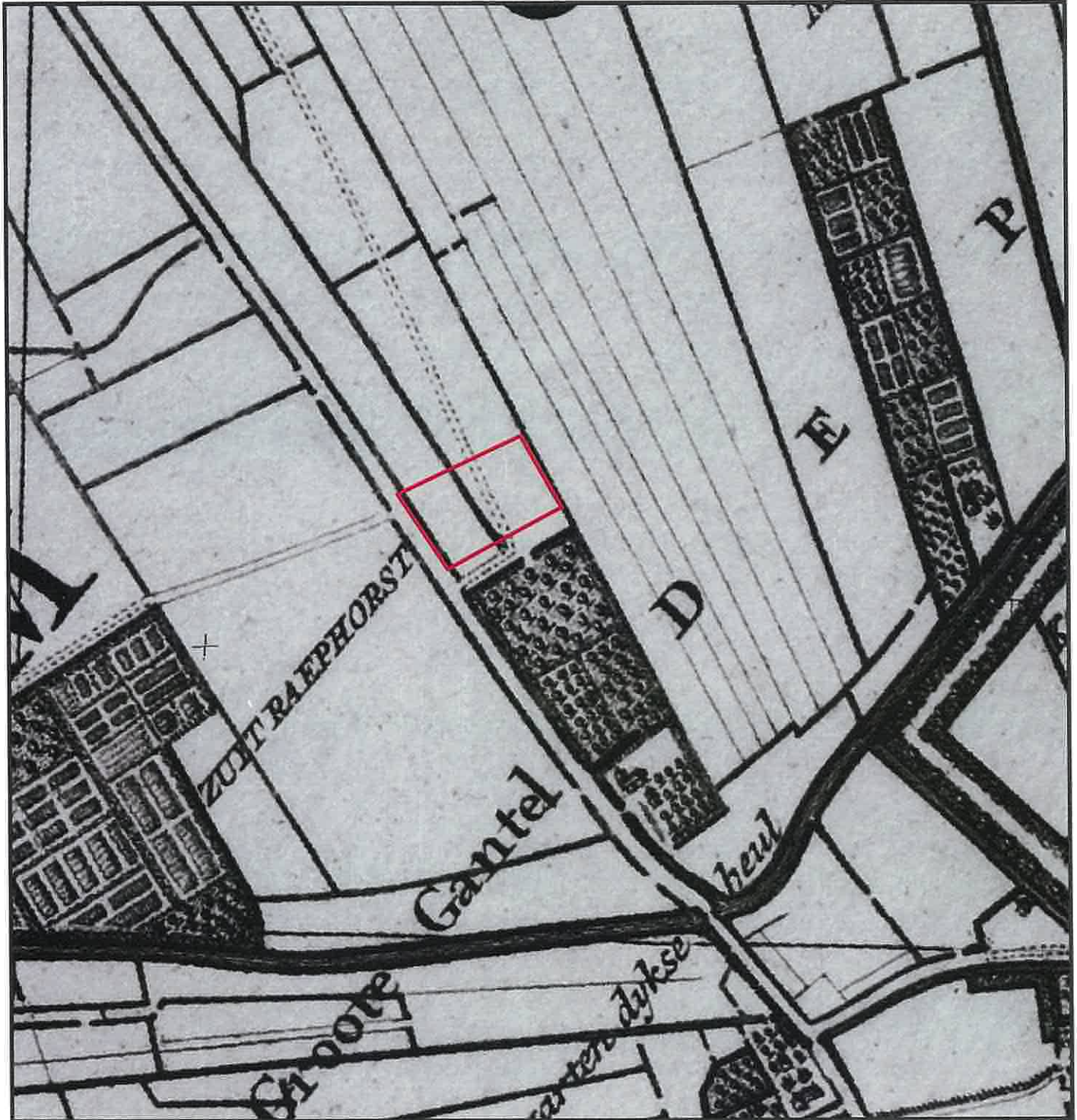
Archeologische indicatoren

(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 6: Periodentabel





Legenda



Plangebied



0 120 Meter

Rev.	Datum	Naam	Omschrijving	Goed gek.
			Historische situatie	

Becker & Van de Graaf
archeologie op maat

Bron: Kruikius	Schaal
	Formaat A4