

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Noordeinde 84, Leimuiden
Gemeente Kaag en Braassem**

IDDS Archeologie rapport 1482

Colofon

Projectnummer	36291112/54757
In opdracht van	Van Berkel Projectontwikkeling BV
Auteur	drs. S. Moerman
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.2
Status	definitief

Autorisatie

A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	06-12-2012	
----------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

J. Eichler	Gemeente Kaag en Braassem		
------------	------------------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, december 2012
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleelvoudigd 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 november en december 2012 heeft IDDS Archeologie in opdracht van Van Berkel Projectontwikkeling BV een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd aan het Noordeinde 84 te Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem. De aanleiding voor dit onderzoek is de bouw van drie nieuw woningen op het terrein. Graafwerkzaamheden die gepaard gaan met de bouw kunnen zorgen voor een verstoring van het archeologisch bodemarchief. Conform het beleid van de gemeente Kaag en Braassem is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het doel van dit onderzoek is het opstellen en toetsen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied.

Het plangebied is gelegen in het Hollandse veengebied. Tot ongeveer 5.000 jaar geleden was dit een uitgestrekt kweldergebied waarin sedimenten werden afgezet die gerekend worden tot het Laagpakket van Wormer. Vanaf 5.000 jaar geleden raakte de Hollandse kust gesloten door strandwallen en kon achter de strandwallen veenvorming plaatsvinden. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket. Vanaf de Late Middeleeuwen zijn grote delen van het veengebied verdwenen door ontwatering en turfwinning. Het plangebied is gelegen op een moerassige vlakte waar de bodem oorspronkelijk bestaat uit ongerijpte, slappe veengronden met een zeer geringe draagkracht. Deze gronden zijn uitsluitend in gebruik als riet- en hooiland en historische kaarten tonen aan dat dit tot aan de 20^e eeuw ook het geval was in het plangebied. Voorafgaand aan de realisatie van de bebouwing, het woonhuis nabij de weg aan het begin van de 20^e eeuw en de kas in het plangebied in de jaren zeventig van de 20^e eeuw, zal het plangebied zijn opgehoogd om het bewoonbaar te maken. Op basis hiervan wordt de middelhoge archeologische verwachting volgens de verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem bijgesteld naar een lage verwachting.

Om het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit verkennende booronderzoek bevestigt de lage archeologische verwachting van het plangebied. De bodemopbouw bestaat uit zeggeveen met daarboven rietveen en aan de oppervlakte een gemiddeld 1,0 m dik ophogingspakket. Het plangebied is pas met het opbrengen van het ophogingspakket ten behoeve van de realisatie van de huidige bebouwing in de 20^e eeuw bewoonbaar geworden. Gezien de lage archeologische verwachting wordt geadviseerd om in het plangebied geen 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 plan- en onderzoeksgebied	6
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.....	8
2.5. Huidig landgebruik	9
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	9
3. VELDONDERZOEK.....	10
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	10
3.2. Werkwijze	10
3.3. Resultaten	10
3.4. Interpretatie	10
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	11
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	11
4.2. Aanbevelingen	11
4.3. Betrouwbaarheid	12
GERAADPLEEGDE BRONNEN	13
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	14

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel
6. Historische kaart

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	54757
<i>Toponiem</i>	Noordeinde 84
<i>Plaats</i>	Leimuiden
<i>Gemeente</i>	Kaag en Braassem
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Leimuiden, sectie A, 2357
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	31A
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	106.067/471.380 106.093/471.418 106.115/471.388 106.050/471.340 106.032/471.365
<i>Oppervlakte</i>	circa 3000 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Kaag en Braassem Contactpersoon: dhr. J. Eichler Postbus 1 2370 AA Roelofarendsveen Tel: 071-3327272
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	donderdag 29 november 2012

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Van Berkel Projectontwikkeling BV heeft IDDS Archeologie in november en december 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan het Noordeinde 84 in Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem. De aanleiding voor dit onderzoek is het toevoegen van drie woningen aan de bestaande woning op het terrein van een voormalige kwekerij (bijlage 3). Er wordt een massastudie vervaardigd alsmede de Ruimtelijk Onderbouwing ten behoeve van het opnemen van het bouwplan in het te wijzigen bestemmingsplan. Exacte gegevens omtrent funderingsdieptes en dergelijke zijn nog niet bekend waardoor voor dit rapport wordt aangenomen dat graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot een diepte van maximaal 2,0 m beneden maaiveld. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden van de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Derhalve is een archeologisch onderzoek in de vorm van een bureau- en een booronderzoek noodzakelijk.

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?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: 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 bodemverstorende 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 het Noordeinde, ten noorden van de bebouwde kom van Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem, en wordt begrensd door het Noordeinde in het noordoosten, een vaart in het zuidwesten en belendende percelen in het noordwesten en zuidoosten. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer circa 3000 m² en een maaiveldhoogte van ongeveer 0,1 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 1000 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 1000 m is dusdanig gekozen dat de gehele bebouwde kom van Leimuiden wordt meegenomen in het onderzoek.



Figuur 1: Het plangebied op een luchtfoto uit 2005 (bron: Google Earth).

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 Kaag en Braassem (Huizer *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 1976) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2006). 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).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

De huidige Hollandse kust is ontstaan toen de zeespiegel begon te stijgen in het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied dat gedeeltelijk afgeschermd werd van de open zee door een reeks zandbanken en -platen. Het plangebied was destijds deel van een uitgestrekt kweldergebied. De afzettingen uit deze periode behoren tot het Laagpakket van Wormer.

Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de gaten tussen de zandbanken en -platen geleidelijk verzandden en de reeks zandbanken aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen vond grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003). Vanwege het natte karakter van het veengebied vond bewoning voornamelijk plaats langs de veenstroompjes en rivieren, waar klei en zand werden afgezet en de ondergrond dus steviger was. In de Middeleeuwen werd er niet meer uitsluitend gebruik gemaakt van de natuurlijke waterafvoer, maar werden er ook weteringen gegraven om het veengebied te ontwateren en tegelijk als waterwegen. Vanaf deze weteringen werd het veen vaak afgegraven voor turfwinning. Daarbij verdwenen grote delen van het veenlandschap.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Het plangebied staat vanwege de ligging in bebouwd gebied aangegeven als ongekarteerd op de geomorfologische kaart. Op basis van omliggende eenheden is het mogelijk dat het plangebied gelegen is op een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35) of op een moerassige vlakte (boezemland, vlietland en dergelijke; kaartcode 1M30). Op de vereenvoudigde geologische kaart van de gemeente (Huizer *et al.* 2011) is te zien dat in het plangebied het Hollandveen laagpakket aanwezig is op het laagpakket van Wormer.

2.2.3. Bodem

In het grootste deel van het plangebied bestaat de bodem volgens de bodemkaart uit vlietveengronden (kaartcode Vo) met grondwatertrap I. Het zijn ongerijpte, slappe gronden die geheel

bestaan uit niet veraard, kleiig veen of veen. De laagste grondwaterstand van deze gronden ligt tussen de 30 en 50 cm onder het maaiveld. Als gevolg hiervan hebben ze een zeer geringe draagkracht en zijn uitsluitend in gebruik als riet- en hooiland (Stichting voor Bodemkartering 1969). Gezien de aanwezigheid van bebouwing in het plangebied (paragraaf 2.5) is het waarschijnlijk dat, indien deze gronden inderdaad van oorsprong aanwezig waren, er ophoging heeft plaatsgevonden.

Langs de zuidostrand van het plangebied is volgens de bodemkaart een bovenlandstrook aanwezig. Dit zijn smalle stroken onverveend land die meestal tussen twee droogmakerijen in liggen. Deze gronden bestaan meestal uit koopveen- of aarveengronden en zijn soms opgehoogd (Stichting voor Bodemkartering 1969).

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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. Hoewel het plangebied staat aangegeven als gedeeltelijk gelegen binnen onderzoeksmelding 52095, betreft dit een bureauonderzoek van de provinciale weg N207 en niet van het plangebied. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden van de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Deze waardering is gebaseerd op de ligging van het terrein op Hollandveen op het Laagpakket van Wormer. Volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland geldt voor het plangebied een kleine kans op archeologische sporen vanwege de ligging op zeeafzettingen met restveen, waarop bewoning plaats kan hebben gevonden vanaf de Middeleeuwen. Op de IKAW heeft het plangebied een lage archeologische verwachting.

Binnen het onderzoeksgebied liggen geen AMK-terreinen. Wel zijn er drie waarnemingen en twee vondstmeldingen aanwezig. Circa 200 m ten noordwesten van het plangebied is in de Ringvaart ter hoogte van het Noordeinde een stenen bijl aangetroffen die in het Neolithicum gedateerd kan worden (waarneming 45551). De andere twee waarnemingen bevinden zich in het centrum van Leimuiden. Circa 570 m ten zuiden van het plangebied is bij een archeologisch booronderzoek een ophogingspakket aangetroffen met in de top een fragment witbakkend aardewerk uit de 17^e eeuw. Gezien de dikte en gaafheid van het ophogingspakket worden ter plaatse archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd verwacht (waarneming 413625, onderzoeksmelding 26553). Op een gelijke afstand ten zuidwesten van het plangebied is bij baggerwerkzaamheden een bronzen hielbijl uit de Midden Bronstijd A aangetroffen in de slootbagger (waarneming 16900). Tot slot liggen er circa 500 m ten zuiden van het plangebied twee vondstmeldingen die betrekking hebben op een booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek op dezelfde locatie. Het onderzoek heeft twee vindplaatsen opgeleverd: de resten van een gebouw (huis of boerderij) uit de Late Middeleeuwen en de resten van een bakstenen schuur of bijgebouw uit de 18^e, mogelijk 17^e, eeuw. Het oudste vondstmateriaal dat op deze locatie is aangetroffen dateert uit de 14^e eeuw (vondstmeldingen 413152 en 416610; onderzoeksmeldingen 36625 en 43545).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde kaart betreft de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op deze kaart staan de twee vaarten waartussen het plangebied gelegen is reeds aangegeven. Langs en tussen de vaarten wordt geen bebouwing aangegeven. Het landgebruik kan uit deze kaart niet worden afgeleid. Op een kaart uit 1741, eveneens van het Hoogheemraadschap van Rijnland, is de situatie vergelijkbaar. Het gebied tussen de beide vaarten staat op deze kaart aangegeven als "uitgeveende landen".

Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw en diverse topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw (bijlage 6) is te zien dat een groot gebied ten noorden van de bebouwde kom van Leimuiden, waaronder ook het plangebied, is in gebruik als riet-of hooiland. De weg Noordeinde is aangelegd en langs de weg komt bebouwing voor, hoewel lange tijd niet binnen het plangebied. Het woonhuis nabij

het Noordeinde stamt uit 1910 en de kas uit 1979 (www.edugis.nl). Tot 1979 was de locatie van de kas nog als rietland in gebruik (persoonlijke communicatie met de bewoner).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied deels bebouwd met een woonhuis en deels in gebruik voor de seringenteelt (Figuur 1). Ten behoeve van de seringenteelt is het noordwesten van het plangebied bebouwd met een kas. Op de kaarten van KLIC is te zien dat er, afgezien van enkele leidingen tussen het Noordeinde en het woonhuis in het plangebied, geen sprake is van kabels of leidingen. Uit het Bodemloket blijkt dat het plangebied niet gesaneerd is. Het AHN geeft geen significante reliëfverschillen aan binnen het plangebied.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Volgens de verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem heeft het plangebied een middelhoge trefkans voor archeologische waarden van de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen. Het bureauonderzoek geeft echter aanleiding om deze verwachting bij te stellen naar laag. Het plangebied is waarschijnlijk gelegen in een moerassige vlakte, waar de bodem bestaat uit ongerijpte veengronden met zeer weinig draagkracht. Op basis van de historische kaarten is het plangebied uitgeveend en was sinds minimaal de 19^e eeuw in gebruik als riet- of hooiland. Voorafgaand aan de realisatie van de bebouwing in de 20^e eeuw zal het plangebied zijn opgehoogd om het begaanbaar en bewoonbaar te maken. Daarvoor was het plangebied niet bewoonbaar, waardoor de kans op archeologische resten zeer klein is.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende 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. Tijdens het veldonderzoek 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 uitsluitend uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan Noordeinde 84 zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 tot 4,0 m. De boringen zijn zoveel mogelijk evenredig verdeeld over het plangebied. Het zuidoostelijke deel van het plangebied was slechts beperkt toegankelijk vanwege de dicht opeenstaande struiken (seringen). Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en vanaf ongeveer 50 cm –mv van een gutsboor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector) en drs. A. Koekkelkoren (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 vanuit de topografie. 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.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie, geologie en bodemkunde

De bodem in de boringen bestaat volledig uit veen, waarvan het bovenste deel echter door de mens is opgebracht. Het natuurlijke veen bestaat beneden ongeveer 2,0 m –mv uit veen met touwachtige vezels. Deze vezels zijn afkomstig van zegge-vegetatie en het veen wordt daarom ook wel zeggeveen genoemd. De bovenste meter veen bevat veel rietresten en betreft dus rietveen. Dit komt goed overeen met de informatie van de bewoner over dat dit gebied voor de bouw van het huidige bedrijf nog rietland was. Het natuurlijke veen behoort tot het Hollandveen.

Het antropogene pakket aan het maaiveld bestaat uit zwak tot sterk zandig veen dat is aangevoerd van elders en is opgebracht ter verhoging van het maaiveld en ter verbetering van de grond. Het is tuingrond die uiterst geschikt is voor de teelt van seringen. De dikte van dit opgebrachte pakket varieert van minimaal 0,9 m in boringen 1 en 2 (in de kas) tot 2,2 m in boring 5 (mogelijk een gedempte sloot). De gemiddelde dikte is 1,0 m.

3.3.2. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen

3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt in een veengebied waar een dik pakket veen is ontstaan. Het veengebied was ooit voornamelijk begroeid met zegge, maar is later veranderd in een rietmoeras waarin rietveen ontstond. Dit rietland is door de mens in de 20^e eeuw ontgonnen en voorafgaand aan en tijdens het gebruik is het terrein opgehoogd met van elders aangevoerde venige aarde. Deze opgebrachte laag heeft gemiddeld een dikte van 1,0 m.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Van Berkel Projectontwikkeling BV zijn in november en december 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan het Noordeinde 84 in Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem. Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een lage archeologische verwachting. Het plangebied was gelegen in een moerassig veengebied dat pas met het ophogen van het gebied ten behoeve van de realisatie van bebouwing bruikbaar is geworden voor de mens. Het booronderzoek heeft deze verwachting bevestigd.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied is gelegen in een moerassige vlakte.

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

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit zeggeveen en rietveen, beide behorend tot het Hollandveen laagpakket. Op het Hollandveen ligt een pakket zandig veen met een gemiddelde dikte van 1,0 m dat is aangevoerd van elders en dient om het plangebied geschikt te maken voor gebruik door de mens.

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

Eventuele archeologische resten zouden zich kunnen bevinden in de top van het Hollandveen, op een diepte van gemiddeld 1,0 m –mv (1,1 m –NAP). De kans dat er ook daadwerkelijk archeologische resten aanwezig zijn is echter, gezien de ongunstige landschappelijke ligging, zeer klein.

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

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een lage archeologische verwachting. Tot aan de ophoging van het plangebied om de huidige bebouwing en het huidige landgebruik mogelijk te maken, wat het plangebied naar verwachting niet bewoonbaar en enkel in gebruik als riet- of hooiland. Het veldonderzoek heeft deze verwachting bevestigd.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: 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?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

Naar verwachting worden er geen archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage verwachting heeft voor archeologische resten. Op basis hiervan wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Kaag en Braassem. 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).

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 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.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.2*, Gouda.
- Huizer, J. / N. de Jonge / S. van der A / N.F. Mulder, 2011: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Kaag en Braassem*, Amersfoort (ADC Heritage rapport H039).
- Koekkelkoren, A.M.H.C. / A.W.E. Wilbers, 2012: *Plan van aanpak. Noordeinde 84 in Leimuiden, gemeente Kaag en Braassem*, 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, 1976: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 31 West Utrecht*, Wageningen.

Websites

- watwaswaar.nl
- www.ahn.nl/viewer
- www.bodemloket.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
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

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
esdek	dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen
kwelder	zie <i>schor</i>
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 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
leem	samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
podzol	goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
schor	zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid; kwelder
silt	zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, onbegroeid; wad
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
zavel	grondsoort die tussen 8 en 25% klei (deeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 36291112
Projectnaam: Noordeinde 84, Leimuiden

Legenda

 Plangebied





Bijlage 2: Archiskaart met verwachtingskaart





Projectnummer: 36291112
Projectnaam: Noordeinde 84, Leimuiden

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen

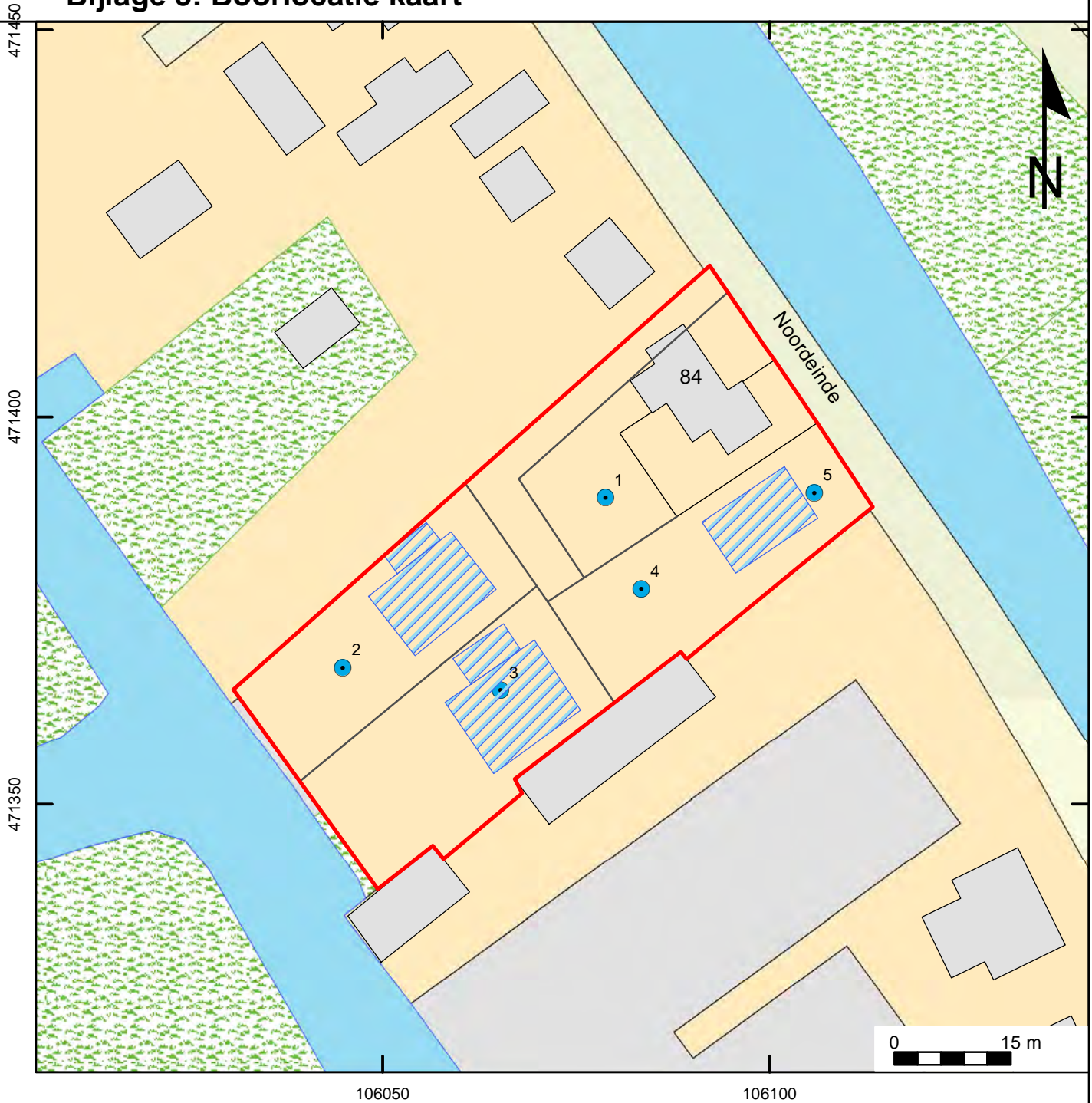
-  Plangebied
-  onderzoeksmeldingen

Archeologische waarde

-  Terrein van Middelhoog Bronstijd tot en met Late Middeleeuwen
-  Terrein van Hoog Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd






Bijlage 3: Boorlocatie kaart



Projectnummer: 3629112
Projectnaam: Noordeinde 84, Leimuiden

Legenda

-  Plangebied
-  Toekomstige_bebouwing
-  Boringen

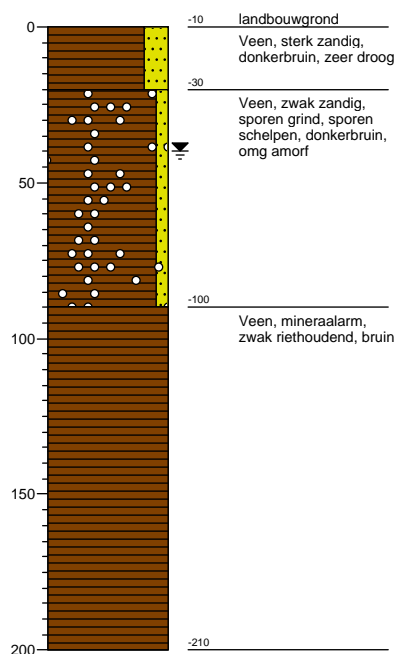


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Boorprofielen

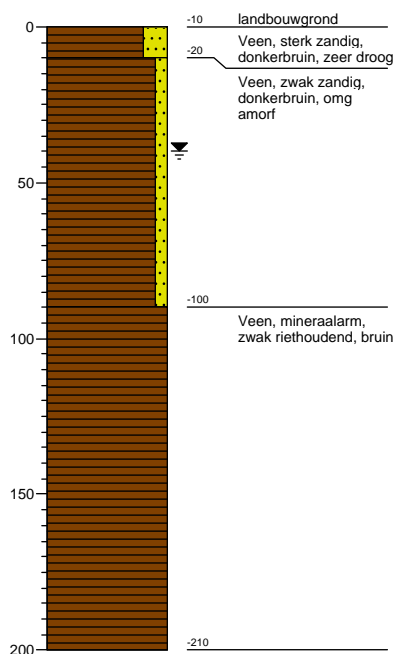
Boring: 1

X: 106078,78
Y: 471389,62
Hoogte (m NAP): -0,1



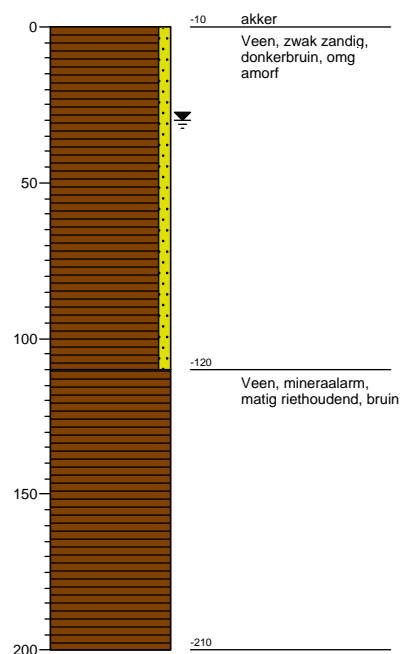
Boring: 2

X: 106044,83
Y: 471367,62
Hoogte (m NAP): -0,1



Boring: 3

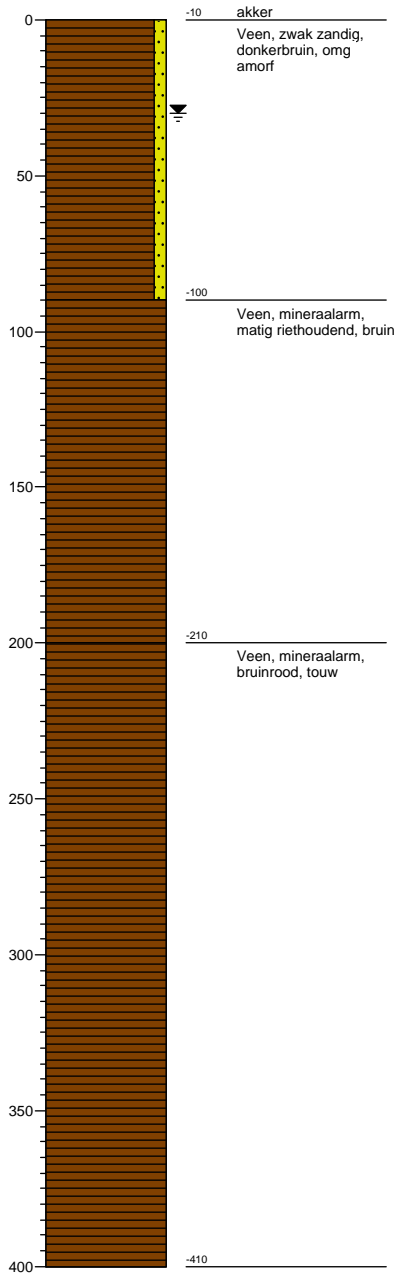
X: 106065,21
Y: 471364,66
Hoogte (m NAP): -0,1



Bijlage 4: Boorprofielen

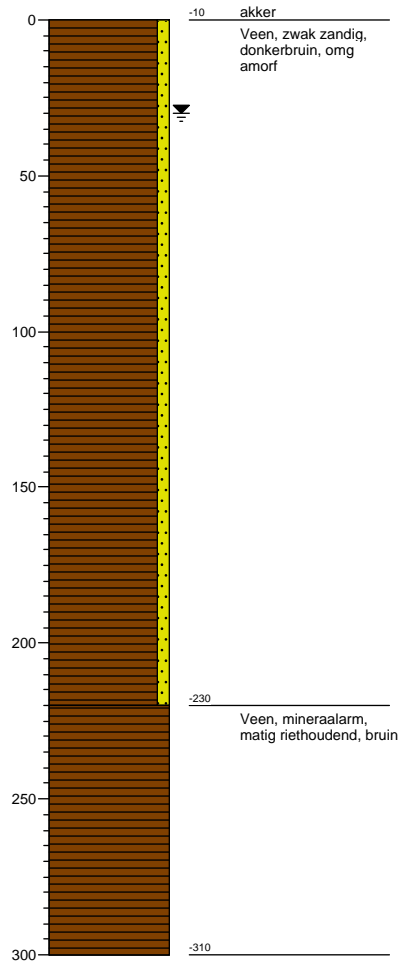
Boring: 4

X: 106083,41
Y: 471377,73
Hoogte (m NAP): -0,1



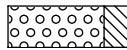
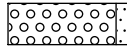
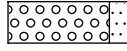
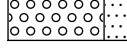

Boring: 5

X: 106105,77
Y: 471390,21
Hoogte (m NAP): -0,1

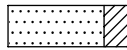
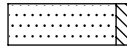

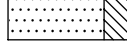
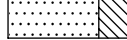


Legenda (conform NEN 5104)

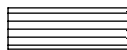

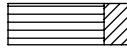
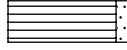

grind

-  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



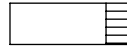



klei

-  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

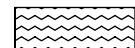
monsters

-  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

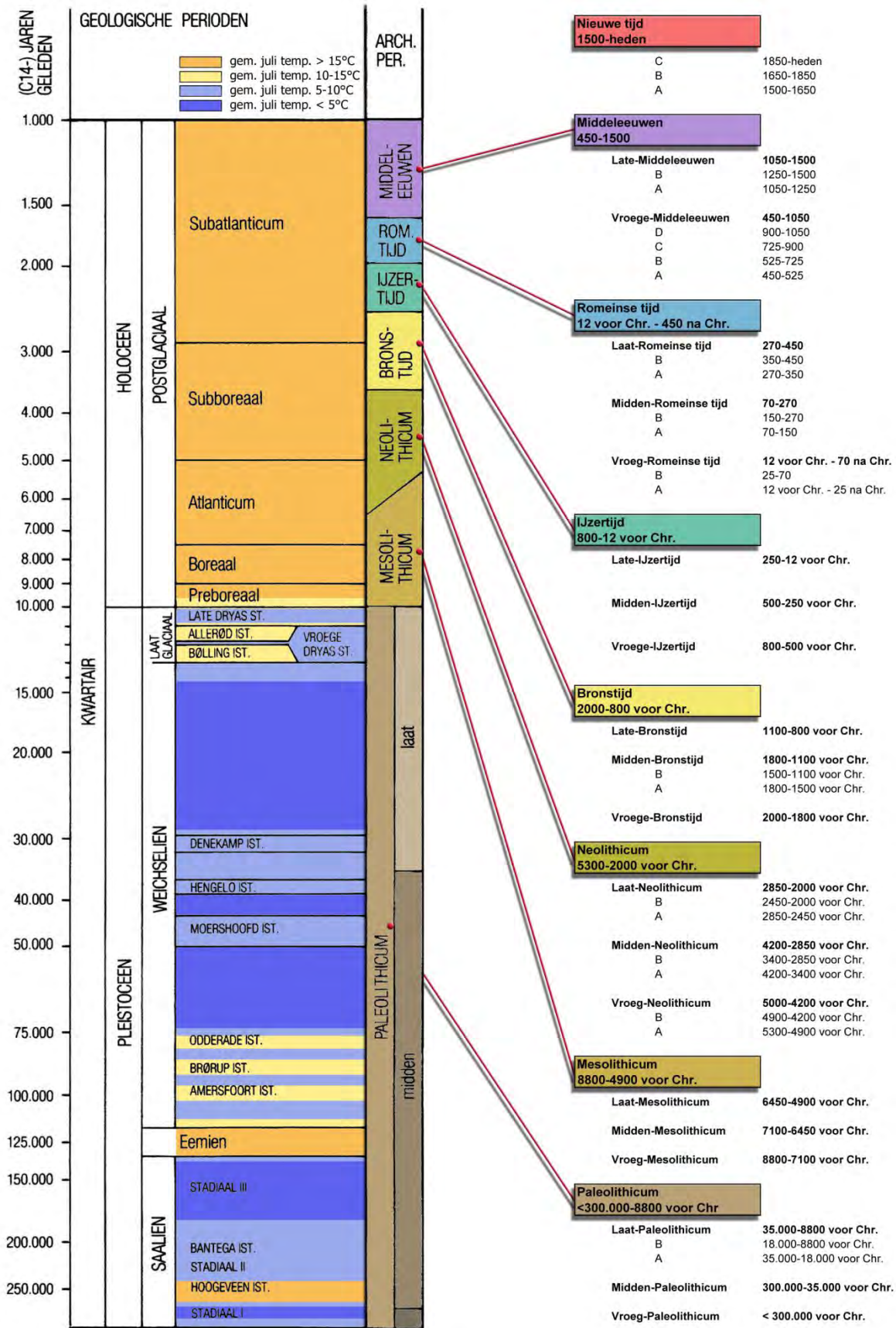
Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

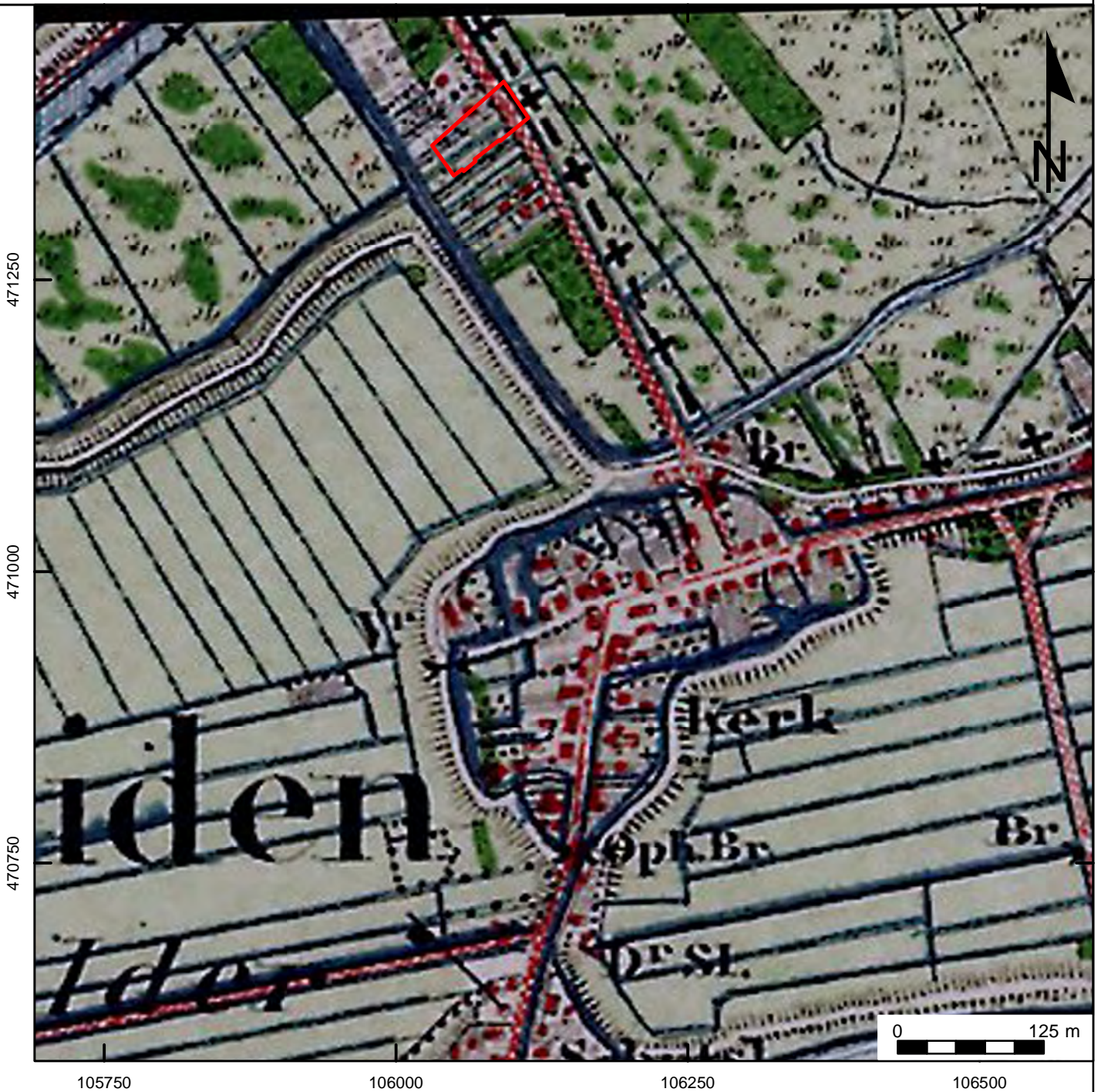
Archeologische indicatoren (1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

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 5: Periodentabel



Bijlage * : Topografische Militaire Kaart 1903



Projectnummer: 36291112
Projectnaam: Noordeinde 84, Leimuiden

Legenda

 Plangebied

