



West-Friese Archeologische Rapporten 37

Plangebied P.J. Jongstraat 174, Lutjebroek, gemeente Stede Broec
Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veld-
onderzoek (verkennende fase)



C.M. Soonius

Plangebied P.J. Jongstraat 174, Lutjebroek, gemeente Stede Broec
Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek
(verkennende fase)

C.M. Soonius

HOORN 2012

Colofon

West-Friese Archeologische Rapporten 37

Titel:	Plangebied P.J. Jongstraat 174, Lutjebroek, gemeente Stede Broec. Een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase).
Gemeente:	Lutjebroek
Opdrachtgever:	Bloembollenkwekerij Groot Vriend BV
Uitvoerder:	Archeologie West-Friesland
Auteur:	C.M. Soonius
Redactie:	M.H. Bartels
Opmaak:	D.M. Duijn

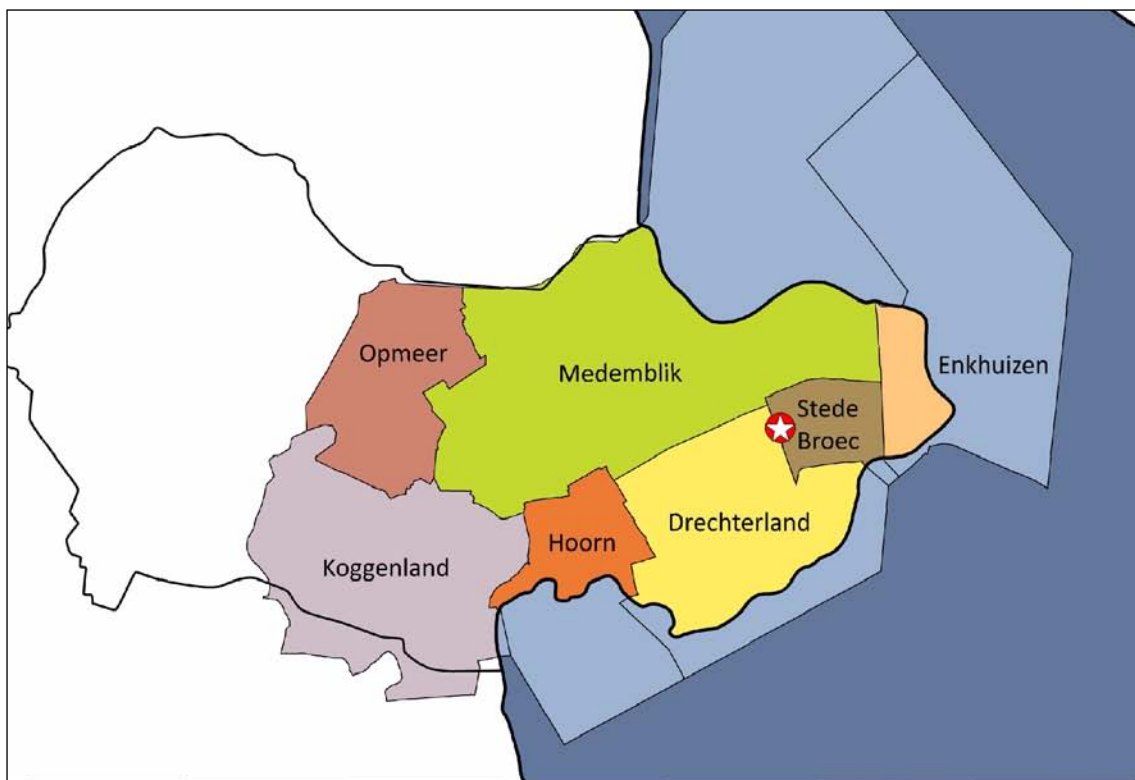
© Archeologie West-Friesland 2012

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, film, fotokopie, digitaal of geautomatiseerd systeem zonder voorafgaande toestemming van de copyrighthouders en de auteurs.

De uitgever heeft de inhoud met de grootst mogelijke zorgvuldigheid samengesteld. Ondanks deze zorgvuldigheid kunnen gegevens zijn veranderd of onjuist zijn weergegeven.

Inhoud

1. Inleiding	7
2. Administratieve gegevens	9
3. Beleidskader	10
4. Bureauonderzoek	11
4.1 Methode	11
4.2 Resultaten	11
5. Veldonderzoek	20
5.1 Methode	20
5.2 Resultaten booronderzoek	20
6. Conclusie en aanbevelingen	22
6.1 Conclusie	22
6.2 Aanbevelingen	22
7. Literatuur	23
Bijlage 1: boorbeschrijvingen	24



Afb. 1 Ligging van het plangebied P.J. Jongstraat 174 (boven ligging in West-Friesland).

1. Inleiding

In het kader van de voorgenomen bouw van een nieuwe kas en een waterbassin is in opdracht van Bloembollenkwekerij Groot Vriend BV door Archeologie West-Friesland een archeologisch bureauonderzoek (ABO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO: verkennende fase) uitgevoerd in plangebied P.J.Jongstraat 174 te Lutjebroek, gemeente Stede Broec.

Het plangebied ligt ten noorden van de bebouwing langs de P.J. Jongstraat 174. Het zuidelijke deel van het plangebied is grotendeels bebouwd, het noordelijk deel is momenteel in gebruik als grasland (afb. 1).

De aanleiding voor dit onderzoek is de aanleg van een nieuwe kas en een waterbassin (afb. 2). Hiertoe is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en te verwachten archeologische waarden om zo een gespecificeerde verwachting op te stellen.

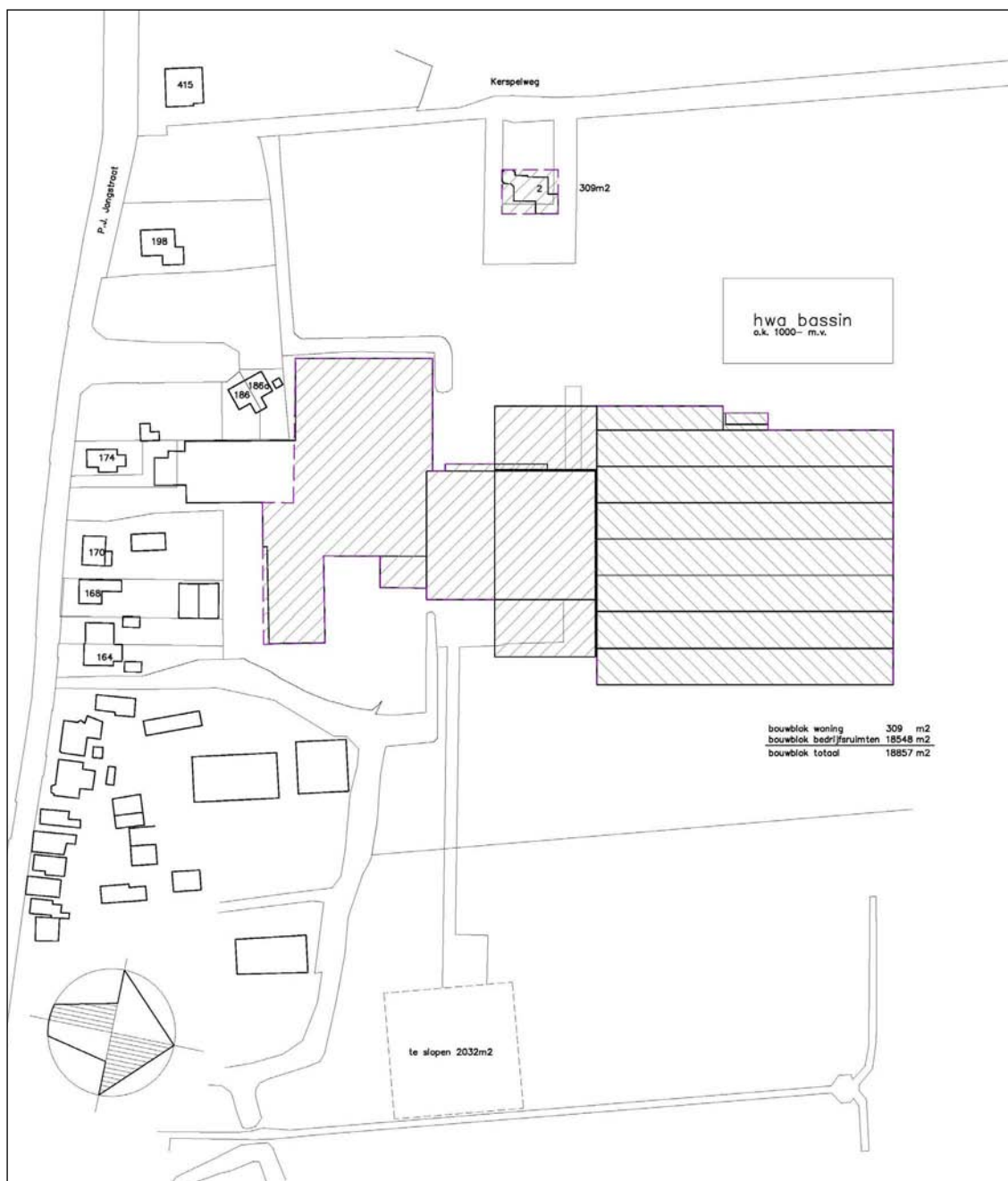
Het doel van een verkennend booronderzoek is om:

- te bepalen welke archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden aanwezig zijn;
- snel inzicht te krijgen in (de intactheid van) de bodem in het plangebied;
- vast te stellen of sprake is van grootschalige bodemverstoringen (met name eventuele gevolgen van ruilverkavelingswerkzaamheden);
- vast te stellen of grotere nederzettingsterreinen aanwezig zijn.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kunnen zones worden aangewezen waar de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen wel of niet kansrijk wordt geacht.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek kan worden bepaald of en in welke vorm vervolgonderzoek noodzakelijk is.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.2) en het Protocol Archeologisch Bureauonderzoek van de Gemeente Hoorn versie 2009 (BUR01/05).



Afb. 2 Nieuwe situatie P.J. Jongstraat 174 in Lutjebroek.

2. Administratieve gegevens

Onderzoeksgegevens

Project	Plangebied P.J. Jongstraat 174
Projectcode	353
OMnr.	50221
Locatie/toponiem	P.J. Jongstraat 174
Kaartblad	20A
Centrale coördinaat	14.570 / 525.660
Kadastrale gegevens	Stede Broec, sectie 2B, nr. 3214
Datum rapportage	07-02-2012

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Bloembollenkwekerij Groot Vriend BV
Contactpersoon	dhr. S. Groot
Adres	P.J. Jongstraat 174
Postcode en plaats	1614LK Lutjebroek
Telefoonnummer	06-53232022

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	Archeologie West-Friesland
Auteur	drs. C.M. Soonius
Redactie	drs. M.H. Bartels
Contactpersoon	drs. C.M. Soonius
Adres	Nieuwe Steen 1
Postcode en plaats	1625 HV Hoorn
Telefoonnummer	0229-252589

3. Beleidskader

Rijks en Europees beleidskader

Het rijks kader wordt gevormd door de Monumentenwet 1988 en de herziening uit 2007 hiervan. In grote lijnen wordt hier het 'Verdrag van Malta' onderschreven.

In het Verdrag van Malta, in 1992 gesloten te Valletta, wordt de bescherming van het archeologisch erfgoed geregeld. Uitgangspunt daarbij is dat waar mogelijk archeologische resten bewaard dienen te blijven. Bij de ontwikkeling van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang, of beter het cultuurhistorisch belang, van af het begin meewegen in de besluitvorming.

Provinciaal beleidskader

De Provincie Noord-Holland streeft naar behoud van het erfgoed *in situ* (in de bodem zelf). Om de archeologische waarden zoveel mogelijk veilig te stellen raden zij aan archeologievriendelijk te bouwen. Waar behoud in de bodem niet mogelijk is, dient een archeologisch onderzoek plaats te vinden. Om te voorkomen dat waardevolle informatie verloren gaat, dienen eventueel aanwezige archeologische resten zo vroeg mogelijk in het planproces te worden gelokaliseerd en gewaardeerd door middel van een archeologisch vooronderzoek. Bij de toetsing van bestemmingsplannen wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht om tot een evenwichtige besluitvorming te komen. Terreinen van hoge en zeer hoge waarde dienen in bestemmingsplannen te worden aangegeven en beschermd te worden door middel van een aanlegvergunning.

Lokaal beleidskader

De gemeente Stede Broec heeft nog geen vastgesteld archeologiebeleid met een bijbehorende beleidsadvieskaart waarop vrijstellingen voor archeologisch onderzoek staan aangegeven. Daarom is er voor dit bureauonderzoek gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van West-Friesland Oost (De Boer & Molenaar, 2006). Deze verwachtingskaart is tot stand gekomen door ondermeer gebruik te maken van de bodemkaart van de Streek (Ente, 1963).

Op de bestemmingsplankaart "Landelijk gebied 2010" van de gemeente Stede Broec heeft het plangebied een dubbelbestemming Waarde-Archeologie (Vollmer & Partners, 2010). Bij bodemingrepen groter dan 500 m² dient het aspect archeologie te worden meegenomen in de ruimtelijke afweging.

Op basis van de Quickscan is geconcludeerd dat een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, bestaande uit een verkennend booronderzoek, noodzakelijk is om een afweging te kunnen maken.

4. Bureauonderzoek

4.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd om een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Daartoe zijn reeds bekende archeologische, historische en aardkundige gegevens verzameld en is het grondgebruik in het plangebied in het heden en verleden geïnventariseerd.

De volgende bronnen zijn voor dit bureauonderzoek geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW);
- Archeologische Monumentenkaart (AMK);
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW);
- Verwachtingskaart de Streek (De Boer & Molenaar, 2006);
- Bodemkaart schaal 1:10.000: De Streek (Ente, 1963);
- Paleogeografisch kaartmateriaal van o.a. De Mulder & Bosch (1982);
- kadastrale minuut 1826 gemeente Grootebroek en Lutjebroek, sectie D, genaamd Lutjebroek, een blad (www.watwaswaar.nl);
- Kaart van West-Friesland van Johannes Dou uit 1651-1654 (collectie WFA);
- Recent kaartmateriaal;
- Archis;
- Luchtfoto's van De Vries-Metz;
- Relevante literatuur.

4.2 Resultaten

Huidige Situatie

Het onderzoeksgebied is circa 3 ha groot. Het zuidelijke deel is bebouwd en het noordelijke deel is in gebruik als akker en grasland. Volgens de huidige topografie en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) varieert de maaiveldhoogte van het onbebouwde perceel tussen de 1,8 m –NAP en 2,08 m –NAP. Het plangebied ligt in een peilvak met vastpeil van 3,7 m –NAP.

Geologie en Landschap

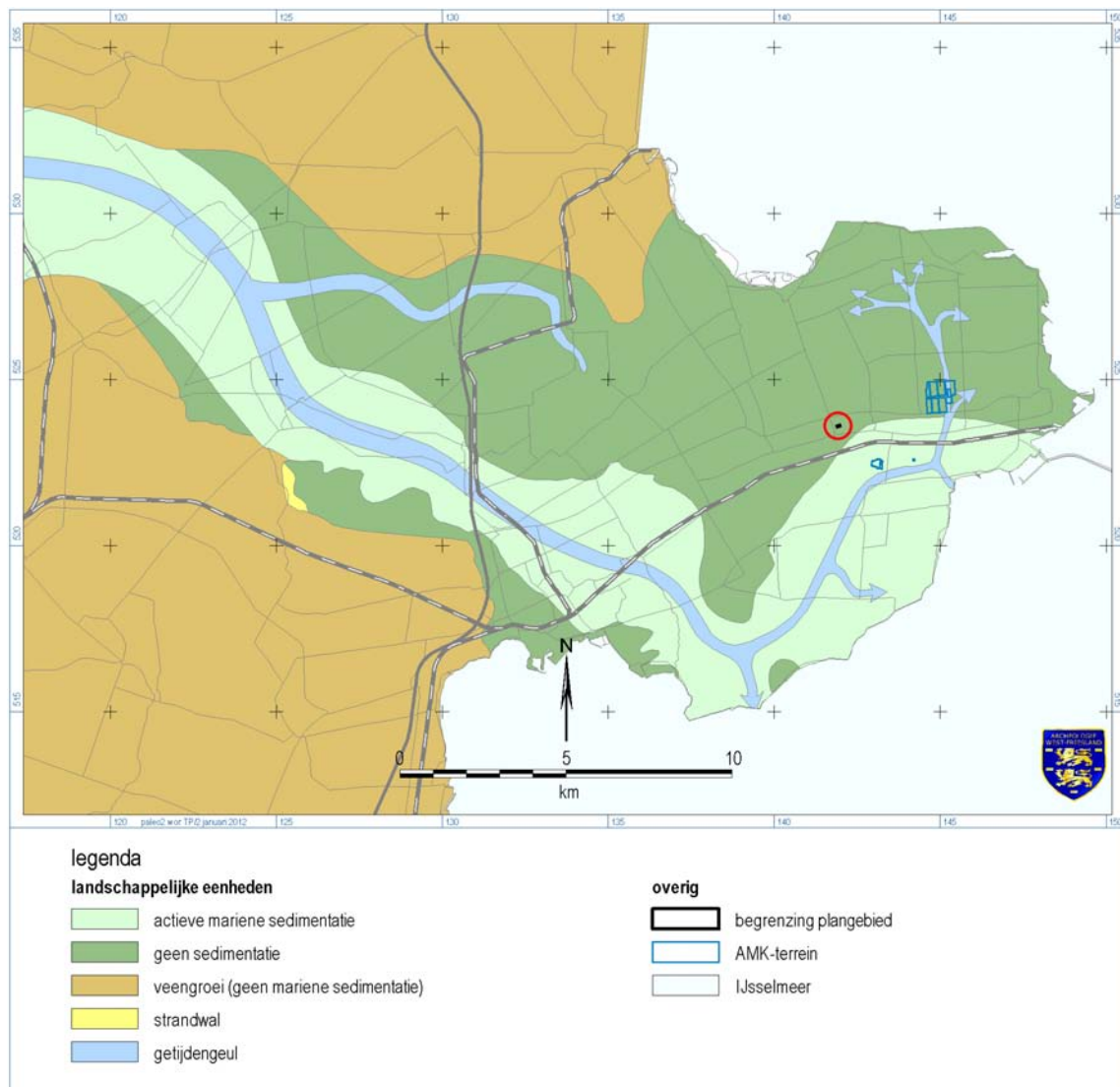
Aan het einde van de laatste ijstijd lag het plangebied in een schaars begroeid landschap, waar in de loop van die ijstijd zandafzettingen waren afgezet. Geologisch gezien behoren deze zanden tot de formatie van Formatie van Twente (Laagpakket van Wierden: dekzand). De top van deze pleistocene afzettingen bevinden zich tussen de 14 en 12 m –NAP. Na afloop van de ijstijd steeg de temperatuur en smolten de landijsmassa's waardoor de zeespiegel steeg. Hierdoor steeg ook de grondwaterspiegel en vormde zich Basisveen op het dekzand. Dit Basisveen werd uiteindelijk afgedekt door wad- en kwelderafzettingen.

Tot circa 3800 voor Chr. was West-Friesland vrij toegankelijk voor de zee. De toenmalige kust bestond voornamelijk uit zandige wadplaten waartussen een groot aantal west-oost georiënteerde geulen lag. Meer landinwaarts gingen de zandige platen over in lagunes waarin klei werd afgezet. Een groot deel van West-Friesland lag in dit lagunaire gebied (De Mulder & Bosch, 1982). De afzettingen die in deze periode zijn afgezet worden gerekend tot de oudste afzettingen van de Beemster Afzettingen (voorheen Calais II en III, tegenwoordig: Laagpakket van Wormer).

Rond 3800 voor Chr. ontstonden aan de kust van Noord-Holland op de zandige wadplaten strandwallen die de kust langzaam afsloten. De zee kon vanaf deze periode alleen nog via enkele zeegaten in het achterland doordringen. Via het zeegat van Bergen drongen getijdengeulen het West-Friesland in. Buiten de invloedsfeer van deze geulen vond geen sedimentatie plaats en vormde zich veen. Binnen de invloedsfeer van deze getijdengeulen vond afzetting van zand en klei plaats. Het grovere, zandigere materiaal sedimenteerde in en direct naast de geul. Het zwaardere en kleiiger materiaal werd bij overstromingen verder van de geul afgezet.

Tussen 3800 en 1400 voor Chr. verlegden de getijdengeulen enkele malen hun loop, waardoor de ondergrond van West-Friesland een zeer ingewikkelde opbouw heeft. Deze opbouw, en de geologische geschiedenis, is in door De Mulder en Bosch ontrafeld en systematisch beschreven (De Mulder & Bosch, 1982).

Bepalend voor het plangebied is de getijdengeul die ten zuiden van het plangebied loopt (afb. 3). Deze geul was vermoedelijk met name actief in de periode 2200-1800 voor Chr. Vanaf 1800 voor Chr. verzandde het zeegat van Bergen en ontstond er door reliëfinversie hoger gelegen zandige gronden, de getij-inversieruggen. De afzettingen uit deze periode worden door De Mulder & Bosch gerekend tot het Hauwertcomplex laag C (voorheen: Afzettingen van Calais IVb, tegenwoordig Laagpakket van Wormer).



Afb. 3 Ligging plangebied op een uitsnede uit paleogeografische kaart naar de Mulder & Bosch (1982). Periode tussen 2200 en 1800 voor Chr.

Rond 1500 voor Chr. sloot het zeegat van Bergen en werden de geulsystemen in West-Friesland minder actief. Aanvankelijk werd nog een pakket klei afgezet, maar onder invloed van de verslechterde afwatering begon in grote delen van West-Friesland veen te groeien. De afzettingen uit deze periode worden door De Mulder en Bosch gerekend tot het Hauwertcomplex laag D (voorheen: Afzettingen van Duinkerke 0, tegenwoordig: Laagpakket van Walcheren). Na het droogvallen van de geulen vond, als gevolg van differentiële inklinking van de verschillende afzettingen een omkering (inversie) van het reliëf plaats. De aanvankelijk laaggelegen kreekbeddingen en oevers zakten minder in dan de aanvankelijk hooggelegen kwelders/komgebieden. Hierdoor kwamen de voormalige kreken als ruggen in het landschap te liggen. Op basis van hoogtegegevens van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is deze reliëfinversie nog goed herkenbaar.

De bewoning in West-Friesland in de Midden- en Late Bronstijd (1.500 tot 800 v. Chr.) concentreerde zich op de flanken van deze geulruggen, maar ook op opgeslibde kwelders (De Mulder & Bosch, 1982; IJzereef & van Regteren Altena, 1991; Roessingh & Lohof, 2011). Door toenemende vernatting werd West-Friesland rond 800 v. Chr. verlaten.

In de Middeleeuwen was West-Friesland bedekt met een dik veenpakket. Door het ontstaan van de Zuiderzee in de 11^{de} en 12^{de} eeuw werd de invloed van de zee aan de oostzijde van Noord-Holland aanzienlijk groter; de zee sloeg grote stukken land langs de kust weg en de Hollandse binnenmeren ontstonden. Het ontstaan van de Zuiderzee, gecombineerd met een gemiddelde stijging van de temperatuur, zorgde voor een natuurlijke ontwatering van het West-Friese veenpakket en gunstige condities voor ontginning. De eerste ontginningen in West-Friesland dateren uit de 8^{ste} eeuw en vonden plaats rond Medemblik. Van de 10^{de} tot en met de 12^{de} eeuw werd het overige deel van West-Friesland ontgonnen. Het gebied werd geschikt gemaakt voor bewoning en landbouw door op systematische wijze sloten door het veen heen te graven, waardoor het veen ontwaterde. In deze periode werd ook het dorp Hem gesticht. De verkaveling rond het plangebied is een rechte strokenverkaveling (Pons en van Oosten, 1974). Door de ontwatering oxideerde het veen en klonk het veenpakket in, met een geleidelijke daling van het maaiveld als gevolg. Het land werd hierdoor kwetsbaar voor inbreuken van de zee en overstromingen (Besteman 1990, 93-96). De bewoners van West-Friesland probeerden dit gevaar te verkleinen door dijken aan te leggen. Deze verschillende losse dijken werden met elkaar verbonden, waardoor West-Friesland vanaf ca. 1250 werd beschermd door één dijk: de Westfriese Omringdijk. Deze dijk is in de eeuwen hierna nog diverse malen doorgebroken, waardoor land afsloeg en klei en zand werd afgezet.

Bodem

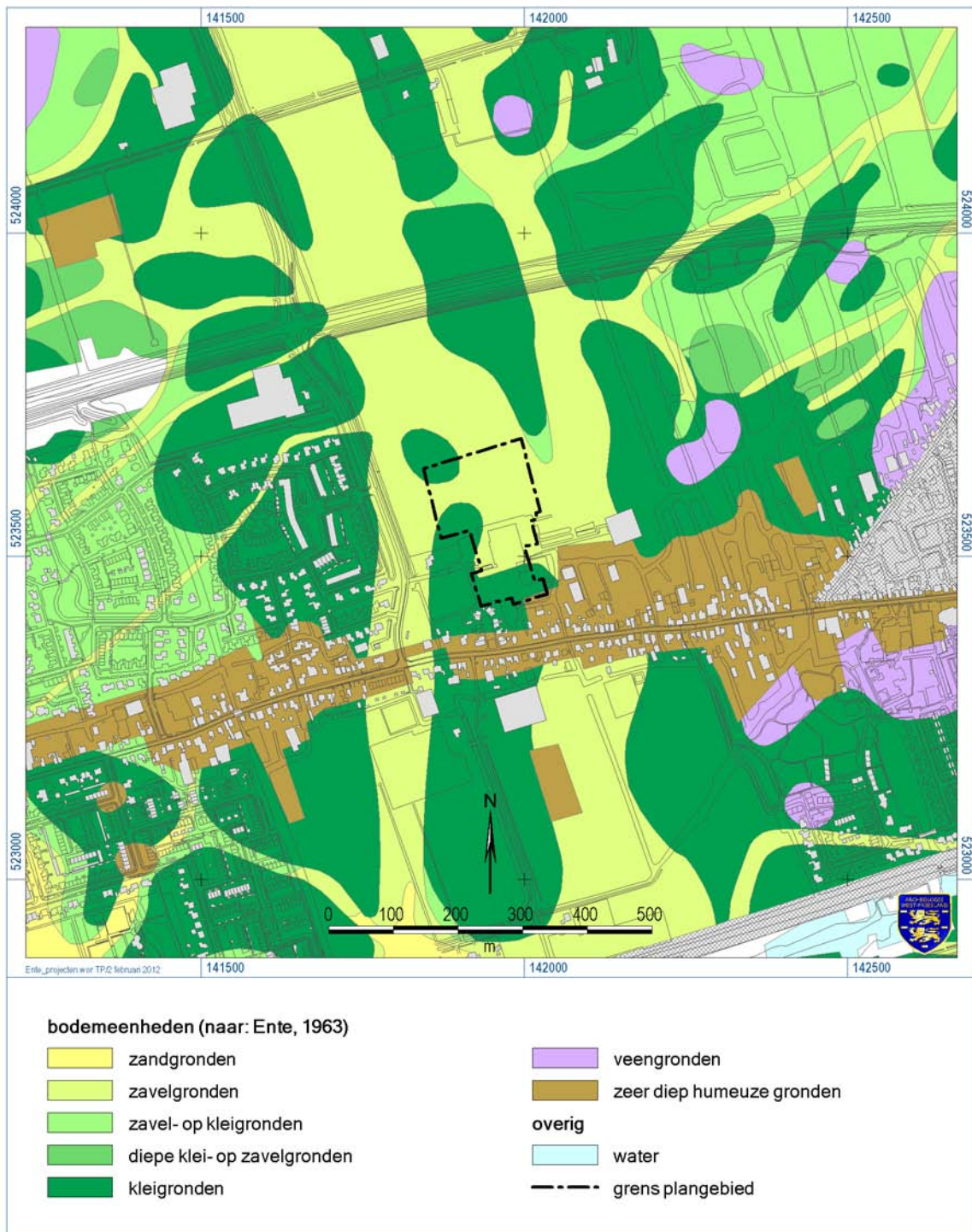
Op de bodemkaart, schaal 1:50.000 staat het plangebied aangegeven als kalkrijke geëgaliseerde en verwerkte zeekleigronden (eerd- en vaaggronden) gevormd in zavel en lichte klei (Code AEp7A: Wagenaar & Van Wallenburg, 1987).

In het kader van de ruilverkaveling Het Grootslag is in de jaren '50 van de vorige eeuw een gedetailleerde bodemkaart vervaardigd (Ente, 1963). Deze bodemkaart is morfogenetisch van opzet, hetgeen betekent dat de genese van het landschap te herkennen valt in het kaartbeeld.

Volgens de bodemkaart van Ente ligt het plangebied in grotendeels in een zone met zavelgronden (afb. 4). Plaatselijk komen kleigronden voor.

Geomorfologie

Het plangebied van het plangebied bevindt zich in een vlakte van getij-afzettingen (code 2M35: Stiboka/RGD, 1987). De getijdenafzettingen behoren tot het zogenaamde Hauwertcomplex (voorheen de afzettingen van Calais, tegenwoordig Laagpakket van Wormer).



Afb. 4 Ligging plangebied op de bodemkaart van Ente (1963).

AHN

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland zijn geen duidelijke reliëfverschillen zichtbaar. De door Ente gekarteerde zavelige ruggen lijken enigszins 'versmeerd' door egalisatie.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

De P.J. Jongstraat maakt onderdeel uit van de Streekweg, een oost-west georiënteerde bewoningsas in Oostelijk West-Friesland die loopt van Zwaag naar Enkhuizen. De dorpen langs deze bewoningsas, waarvan Lutjebroek er een is, zijn waarschijnlijk ontstaan in de tweede helft van de 12^{de} eeuw. De bewoning concentreerde zich als lint langs de streekweg, hierachter

Het plangebied ligt in een zogenaamde rechte strokenverkaveling en heeft vanaf de ontginning een agrarische bestemming gehad. Op de kaart van Dou (1651-1654) is te zien dat het plangebied ten noorden van de vaarsloten rond het lint van Lutjebroek lag (afb. 5). De banscheidingsloot van Hoogkarspel en Lutjebroek ligt ten westen van het plangebied. De bewoning concentreert zich rond het dorpslint langs de Streekweg (hier P.J. Jongstraat geheten). Dit beeld blijft door de tijd heen onveranderd. Op de kadastrale minuut van 1811-1832 wordt het plangebied doorsneden door een vaarsloot die is aangesloten op de vaarsloten langs het bewoningslint (afb. 6).



15



Afb. 6 Ligging plangebied op de kadastrale minuut uit 1826. De blauwe lijn geeft de historische kern van Lutfebroek weer volgens de AMK.

In de jaren '70 en '80 van de 20^{ste} eeuw is een groot deel van het oosten van West-Friesland ruilverkaveld.

Aanleiding voor de ruilverkaveling Het Grootslag was het versnipperde grondbezit, de grote afstanden tussen bedrijfsgebouwen en akkers en de slechte toegankelijkheid van de polder. Het Grootslag was een vaarpolder en werd gekenmerkt door de aanwezigheid van een gering aantal landwegen, waar de woningen en bedrijfsgebouwen staan en een groot aantal waterwegen in de vorm van brede sloten. Het vervoer van en naar de akkers vond plaats per schuit. De brede vaarsloten hebben een noord-zuid richting, terwijl de meeste wegen (zoals het Westeinde) een west-oostrichting hebben.

De ruilverkavelingswerkzaamheden bestonden onder meer uit het dempen van sloten, het egaliseren en/of diepploegen van percelen en het verlagen van het grondwaterpeil. Lang werd gedacht dat alle archeologische vindplaatsen door de bodemverstoringen zouden zijn verstoord of vernietigd. Het soort en de intensiteit van de bodemwerkzaamheden verschilde echter per ruilverkaveling. De impact van deze werkzaamheden op de bodem en eventueel aanwezige archeologische waarden daarmee ook. In het ruilverkavelingsgebied Het Grootslag waren de cultuurtechnische werkzaamheden zeer intensief en ingrijpend. Zoals eerder al betoogd werd

de bestaande vaarpolder veranderd in een rijpolder. Binnen ruilverkavelingsgebieden zijn ook weer verschillen in de mate van bodemverstoring geweest. Sommige percelen werden eerst gediepploegd en vervolgens geëgaliseerd. Op andere percelen werd eerst de bouwvoor verwijderd, vervolgens werd de ondergrond vlak geploegd en tot slot werd de bouwvoor weer teruggelegd. De mate van verstoring verschilt dus sterk van perceel tot perceel. Inzicht in de mate van bodemverstoringen op basis van globale verstoringinformatie is dus niet mogelijk. Voor het exact kunnen vaststellen van de mate van bodemverstoring is het dus van belang dat dit per perceel wordt bekeken.

Op basis van de topografische kaarten uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw kan worden gesteld dat in de jaren '70 en '80 de grote vaarsloot is dichtgegooid en percelen zijn samengevoegd en geëgaliseerd binnen het plangebied. De huidige eigenaar vertelde dat een hoogte in het noordoosten van het plangebied is afgegraven en dat de grond is gebruikt voor de aanleg van het fietspad. De grote vaarsloot is met grond van buiten het plangebied opgevuld.

IKAW

Op de IKAW is te zien dat het grootste deel van het plangebied een hoge trefkans heeft. Dit heeft ook te maken met de ligging van het onderzoeksgebied ten opzichte van de getij-inversierug. De hoge trefkans duidt hier dus op sporen uit de Bronstijd.

Bekende Archeologisch waarden

Het plangebied grenst aan de historische kern van Lutjebroek, een terrein van hoge archeologisch waarde (Monumentnummer 14878: CMA-code 20A-022). De begrenzing van deze historische kern is bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859, schaal 1:25.000. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen. Samen bevatten zij een veelheid aan historische informatie over ouderdom en ruimtelijke ontwikkeling van de kern. Archeologisch gezien is de geschiedenis van de dorpskernen echter nog nauwelijks geschreven. De te verwachten archeologische waarden die zich in de historische kernen bevinden zijn daarom van groot belang. Fundamenten van woonhuizen, boerderijen en bijzondere gebouwen kunnen meer informatie leveren over landbouw, handel, ambachtelijke werkzaamheden en materiële cultuur van de bewoners.

In het kader van de ruilverkaveling het Grootslag heeft de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek een oppervlaktekartering uitgevoerd in de periode 1977-1979. Hierbij zijn uit de directe omgeving van het plangebied vooral scherven uit de Late Middeleeuwen aangetroffen (ARCHIS-waarnemingsnummers 6319, 6380, 6381, 6382, 6408, 6409, 6410, 10362 en 10345). Er heeft in het plangebied geen waardestellend onderzoek plaatsgevonden.

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) staan geen historisch-geografische waarden aangegeven in en rond het onderzoeksgebied.

Archeologisch onderzoek in directe omgeving

In 2006 is voor West-Friesland Oost een archeologische verwachtingskaart vervaardigd (De Boer & Molenaar, 2007). Een deel van het onderzoeksgebied, genaamd 'De Streek' kent een tamelijk uitgebreide historie wat betreft het Bronstijdonderzoek. Resultaten hiervan (m.n. ruimtelijke overzichtsgegevens: luchtfoto's, opgravingen, bekende vindplaatsen, een gedetailleerde bodemkaart schaal 1:10.000) zijn samengevoegd en geïntegreerd in enkele kaartbijlagen.

Voor De Streek is een gedetailleerd verwachtingsmodel opgesteld voor twee archeologische perioden: Bronstijd en Middeleeuwen. Voor de overige perioden ([Laat] Neolithicum en IJzertijd-Romeinse tijd) waren onvoldoende (archeologische) gegevens beschikbaar om een betrouwbaar verwachtingsmodel te kunnen vervaardigen.

Vervolgens zijn de mogelijkheden en beperkingen ten aanzien van archeologisch (vervolg) onderzoek beschreven. Hierbij is ingegaan op de geschiktheid van specifieke onderzoeksmethoden voor het in kaart brengen van archeologische resten uit de Bronstijd en Middeleeuwen.

De verwachtingsmodellen die ten grondslag liggen aan de verwachtingskaarten zijn niet door middel van veldwerk getoetst. Dergelijke toetsing is echter van groot belang om de uitgangspunten van de modellen beter op waarde te kunnen schatten. Om deze reden wordt aanbevolen om een veldtoets uit te laten voeren waarbij een representatieve steekproef van de verschillende verwachtingszones wordt gehanteerd. Dit betekent dat zowel zones met een hoge, middelhoge als lage archeologische verwachting worden onderzocht. Ook wordt aanbevolen om, eveneens door middel van een veldtoets, de archeologische waarden van de door Ente gekarteerde oude woongronden vast te stellen.

De aanbevelingen uit het rapport zijn nog niet allemaal overgenomen. Het archeologisch onderzoek dat in 2007, 2009 en 2011 op de locatie van de nieuwbouwwijk 'Kadijken', ten noorden van Enkhuizen, is uitgevoerd heeft een omvangrijke nederzetting uit de Bronstijd aan het licht gebracht. Hierbij zijn op een terrein van ongeveer 6 hectare onder meer een grafheuvel, twaalf huisplattegronden en ruim 250 kringgreppels en kuilenkransen aangetroffen. Het onderzoek toonde aan dat de bewoning zich in de Bronstijd niet alleen concentreerde op de flanken van de kreekruigen, maar ook nederzettingen aanwezig waren op de kwelders, de lager gelegen delen van het landschap (Roessingh & Lohof, 2011). De landschappelijke ligging van de opgraving Kadijken komt overeen met die van het plangebied. Het bewoningsmodel uit 1991 behoeft enige aanpassing. Naar verwachting is er sprake van zeer uitgebreide Bronstijdbewoning in Oostelijk West-Friesland, zowel op de (flanken van de) kreekruigen als op de kwelders.

In 2007 heeft Synthegra Archeologie een archeologisch bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase) uitgevoerd in plangebied P.J. Jongstraat 135 (Van der Zee, 2007). Op basis van het door Synthegra Archeologie uitgevoerde onderzoek wordt een vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische begeleiding aanbevolen. Dit vanwege de aanwezigheid van een ophogingspakket, dat vermoedelijk gerelateerd is aan het bewoningslint van Lutjebroek. Bekend is dat de oorsprong van de bewoning teruggaat tot in de 13e eeuw. Aangezien de nieuwbouw ter plaatse van de huidige bebouwing zal worden gerealiseerd, wordt rekening gehouden met een minimale verstoring van dit pakket. Als gevolg van bouwactiviteiten in het verleden mag vanuit worden gegaan dat in dit deel van het plangebied de ondergrond in het verleden reeds tot enige diepte verstoord is. Het is onbekend of de archeologische begeleiding van de werkzaamheden heeft plaatsgevonden.

Tijdens de ruilverkavelingswerkzaamheden in de jaren '70 van de vorige eeuw zijn door dr. W.H. De Vries-Metz luchtfoto's gemaakt van gediepploegde akkers (De Vries-Metz, 1993). Op deze akkers waren op dat moment aanwezige sporen uit de Bronstijd duidelijk zichtbaar vanuit de lucht. In het onderzoeksgebied zijn geen grondsporen op luchtfoto's waargenomen, maar rondom het plangebied zijn wel grondsporen zichtbaar.

Gespecificeerde archeologische verwachting

De aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum wordt op basis van de actieve periode van de het geulsysteem niet waarschijnlijk geacht (lage archeologische verwachting). Op basis van de archeologische verwachtingskaart geldt voor het grootste deel van het

plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd. Deze verwachting hangt samen met het voorkomen van een zavelige ondergrond. De hier door Ente gekarteerde zavelgronden liggen een stuk lager dan de zavel- en zandgronden van de rug waarop Bovenkarspel en de opgraving 'Het Valkje' ligt. Indien blijkt dat het plangebied door de ruilverkavelingswerkzaamheden is aangetast dient deze verwachting naar beneden te worden bijgesteld.

De slechte afwatering en de vorming van veen vanaf de IJzertijd maakten het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning tot en met de Vroege Middeleeuwen.

Op basis van de archeologische en historische gegevens geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting voor huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De bewoning bevond zich vanaf de 12^e eeuw langs de P.J. Jongstraat. Resten van landgebruik uit deze periode zijn wel te verwachten.

5. Veldonderzoek

5.1 Methode

Het Inventariserend Veldonderzoek bestond uit een verkennend booronderzoek.

Het doel van een verkennend booronderzoek is om:

- te bepalen welke archeologisch relevante geo(morfo)logische eenheden aanwezig zijn;
- snel inzicht te krijgen in (de intactheid van) de bodem in het plangebied;
- vast te stellen of sprake is van grootschalige bodemverstoringen (met name eventuele gevolgen van ruilverkavelingswerkzaamheden);
- vast te stellen of grotere nederzettingsterreinen aanwezig zijn.

Op basis van het verkennend booronderzoek kunnen zones worden aangewezen waar de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen wel of niet kansrijk wordt geacht. Tijdens het verkennend booronderzoek wordt tevens een oppervlaktekartering uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek zijn 11 boringen in verspreid over het plangebied. Boring 2 is gezet in het toekomstige waterbassin en boring 3 ligt ten noorden van het plangebied, aan de rand van de dichtgegooide vaarsloot. De overige boringen bevinden zich in de zone waar de nieuwe kas is gepland (afb. 7). Er is geboord tot maximaal 1,85 m -mv. In bijlage 1 zijn de boringen beschreven. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch conform NEN 5140 beschreven (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de hoogte bepaald op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (www.ahn.nl). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Er zijn geen monsters genomen.

5.2 Resultaten booronderzoek

Huidige situatie

Het plangebied is relatief vlak, er zijn geen visueel waarneembare hoogteverschillen waargenomen. Dit komt overeen met het Actueel Hoogtebestand Nederland dat tijdens het bureauonderzoek is geraadpleegd. Het zuidelijke deel van het plangebied is reeds bebouwd of voorzien van oppervlakteverharding. Aangezien de toekomstige ontwikkelingen zich achter ten noorden van de huidige bebouwing plaatsvinden zijn de boringen op dit deel van het plangebied gezet. De grondeigenaar gaf aan dat ten tijde van de ruilverkaveling zand, afkomstig uit het noordoostelijke deel van het plangebied is gebruikt voor de aanleg van het fietspad. De vaarsloot is in de jaren '80 (na aanleg van het fietspad) dichtgegooid met grond van buiten het plangebied.

Geologie en bodem

De bouwvoor heeft een dikte van variërend van 30 tot 60 cm en bestaat uit kalkrijke uiterst siltige bruinigrijze matig humeuze klei. Hieronder bevindt zich in veel gevallen een menglaag met een dikte variërend van 10 tot 40 cm, waar de bouwvoor is gemengd met de natuurlijke ondergrond. Het totale verstoorde pakket (bouwvoor en menglaag) is, afhankelijk van de locatie, 55 tot 70 cm dik. In boring 3 en 5 is de slootvulling van de vaarsloot aangetoond.

De natuurlijke ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit kalkrijk matig tot sterk siltig zeer fijn zand (zavelgronden). In boring 2 en 7 is kalkrijk sterk siltige klei aangetroffen (kleigronden).

Het gehele bodemprofiel, inclusief de bouwvoor, is kalkrijk. Dit wijst op egalisatie van het perceel. De vulling van de dichtgegooide vaarsloot bevat geen puin.



Afb. 7 Resultaten veldonderzoek geprojecteerd op de kadastrale minuut uit 1826.

Archeologie

Er zijn geen archeologische indicatoren waargenomen in de boringen. Om boring 7 bevonden zich in de bouwvoor en menglaag enkele kiezels. Deze zijn vermoedelijk bij de grondwerkzaamheden in de bodem gekomen.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Bij aanvang van het veldonderzoek gold voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen (archeologische resten) uit de Bronstijd. De aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat Neolithicum werd op basis van de datering van de actieve periode van het geulsysteem minder waarschijnlijk geacht (lage archeologische verwachting). De kans op nederzettingsresten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd is laag. De bewoning vond vanaf de 12^{de} eeuw plaats langs de P.J. Jongstraat.

Op het terrein is een dichtgeschoven sloot uit de Middeleeuwen en/of nieuwe tijd gelokaliseerd. Deze sloot staat ook op de kadastrale minuut van 1826. De sloot is in de jaren '80 van de vorige eeuw dichtgegooid met grond van elders.

6.2 Aanbevelingen

Naar aanleiding van de resultaten van het bureau- en verkennend booronderzoek wordt in het plangebied in het kader van de voorgenomen bodemingrepen geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen.

Archeologie West-Friesland adviseert de gemeente Stede Broec het plangebied vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie.

Indien men tijdens de uitvoer van de grondwerkzaamheden onverwachte vondsten doet, dienen deze (conform Monumentenwet 1988) onverwijld te worden gemeld bij Archeologie West-Friesland (0229-252589 of 06-25272867). Een archeoloog van Archeologie West-Friesland kan dan de noodzakelijke waarnemingen doen. Een dergelijke toevalsvondst zal geen consequenties hebben voor tijd of geld in het project en zal de werkzaamheden niet onnodig belemmeren.

7. Literatuur

Besteman, J.C., 1990. North Holland AD 400-1200: turning tide or tide turning? In: J.C. Besteman/J.M. Bos/ H.A. Heidinga (eds). *Medieval Archaeology in the Netherlands. Studies presented tot H.H. van Regteren Altena*. Assen/Maastricht.

Boer, G.H. de & S. Molenaar, 2006. West-Friesland Oost. Provincie Noord-Holland. Een archeologische verwachtingskaart voor De Streek. *RAAP-rapport* 1290. Archeologisch Adviesbureau RAAP, Amsterdam.

Ente, P.J., 1963. Een bodemkartering van het tuinbouwcentrum 'De Streek'. *De bodemkartering van Nederland*, deel XXI. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

IJzereef, G.F. & J.F. van Regteren Altena, 1991. Nederzettingen uit de Midden en Late Bronstijd bij Andijk en Bovenkarspel. In: Fokkens, H. & N. Roymans. Nederzettingen uit de Bronstijd en de Vroege IJzertijd in de Lage Landen. *Nederlandse Archeologische Rapporten* 13, Amersfoort.

Mulder, E.F.J. de & J.H.A. Bosch, 1982. Holocene stratigraphy, radio-carbon datings and palaeogeography of central and northern North-Holland (The Netherlands). *Mededelingen Rijks Geologische Dienst* 36(3): 111-160.

Pons, L.J. & M.F. van Oosten, 1974. *De bodem van Noordholland. Toelichting bij blad 5 van de bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Roessingh, W. & E. Lohof, 2011: Bronstijdboeren op de kwelder. Archeologisch onderzoek in Enkhuizen – Kadijken. ADC-monografie 11. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Vries-Metz, W.H de, 1993. *Luchtfoto-archeologie in oostelijk West-Friesland. Mogelijkheden en resultaten van archeologische Remote Sensing in een verdwijnend prehistorisch cultuurlandschap*. Proefschrift Universiteit van Amsterdam.

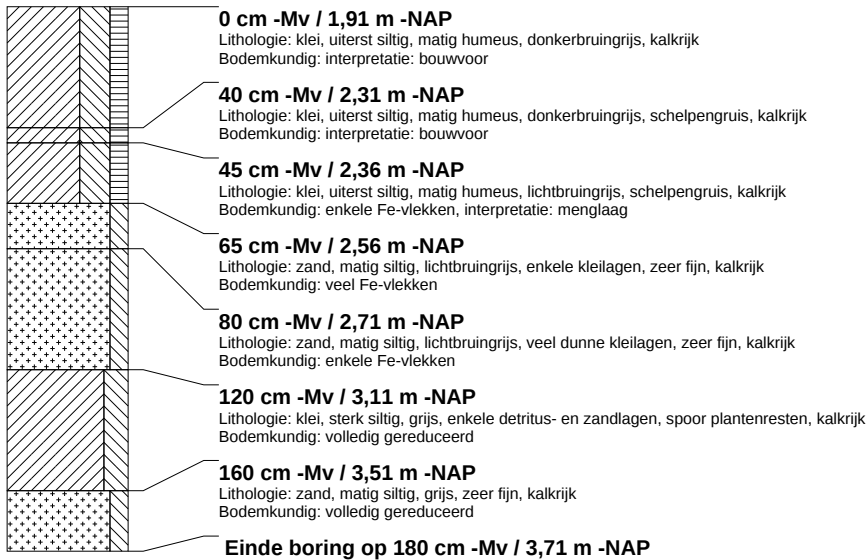
Vollmer & Partners Stedebouw en Landschap, 2010. Voorontwerp Bestemmingsplan "Landelijk gebied 2010", gemeente Stedebroec. Plannummer NL_IMRO.0532.BPLandelijkgebied.VOO1. Vollmer & Partners, Utrecht.

Bijlage 1 Boorbeschrijvingen



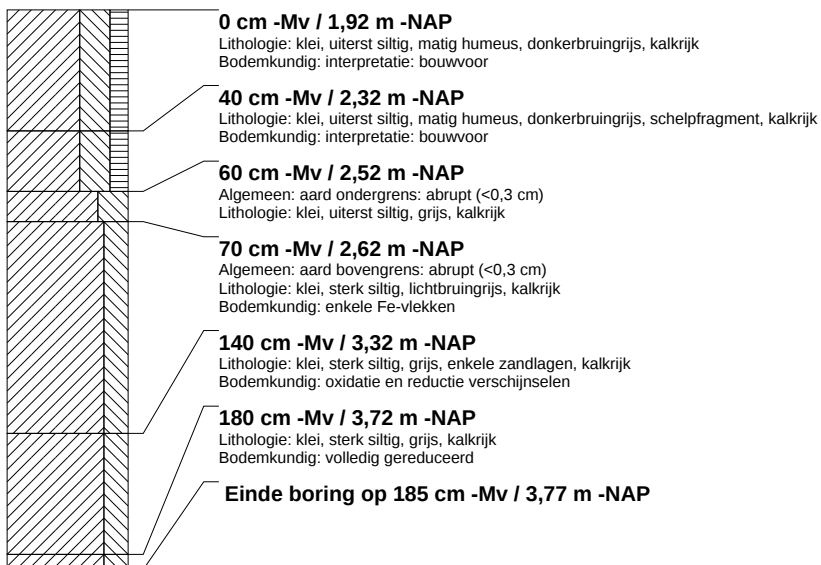
boring: 353-1

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.933, Y: 523.576, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,91, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



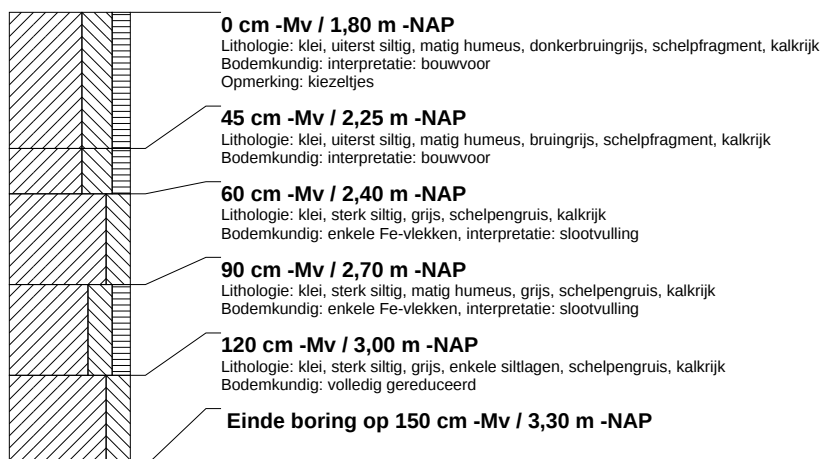
boring: 353-2

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.863, Y: 523.623, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



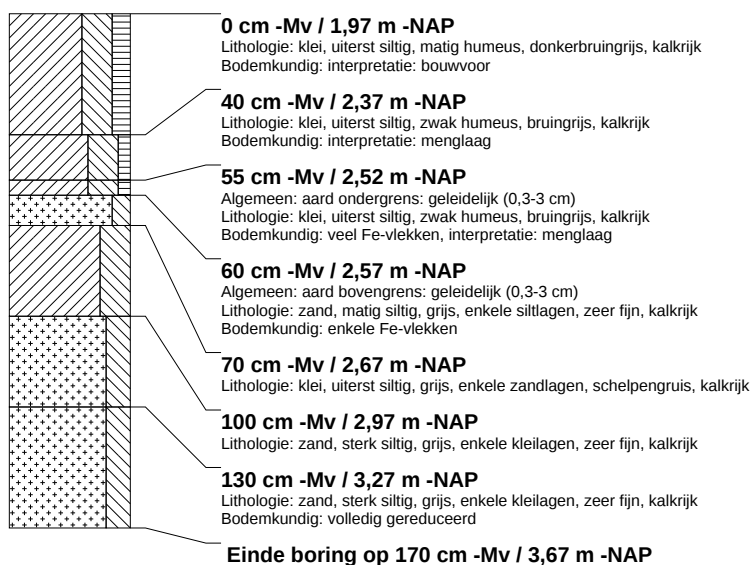
boring: 353-3

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.830, Y: 523.717, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,80, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



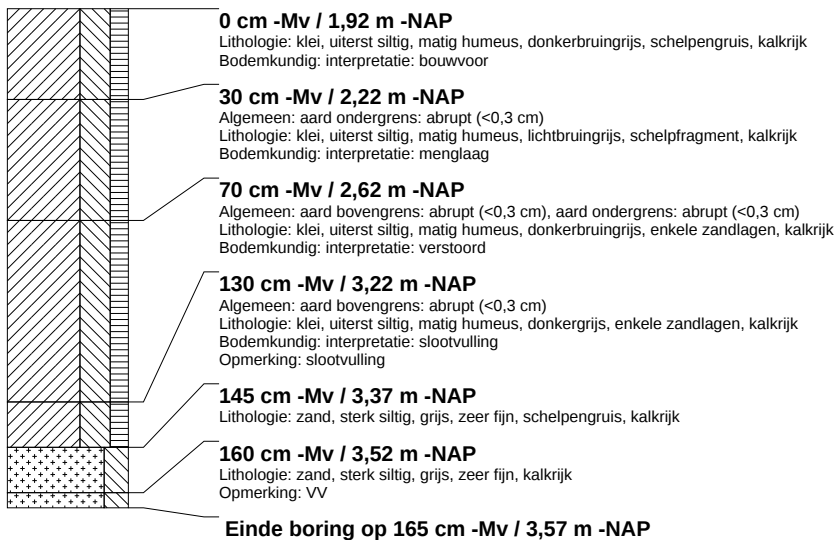
boring: 353-4

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.931, Y: 523.595, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,97, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



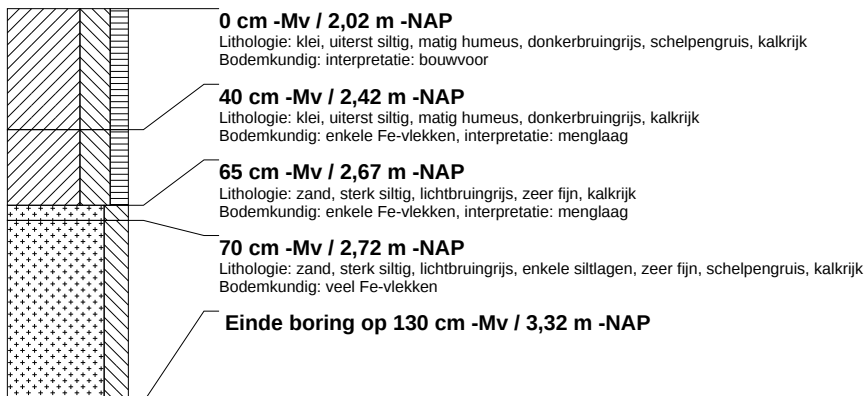
boring: 353-5

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.914, Y: 523.646, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,92, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



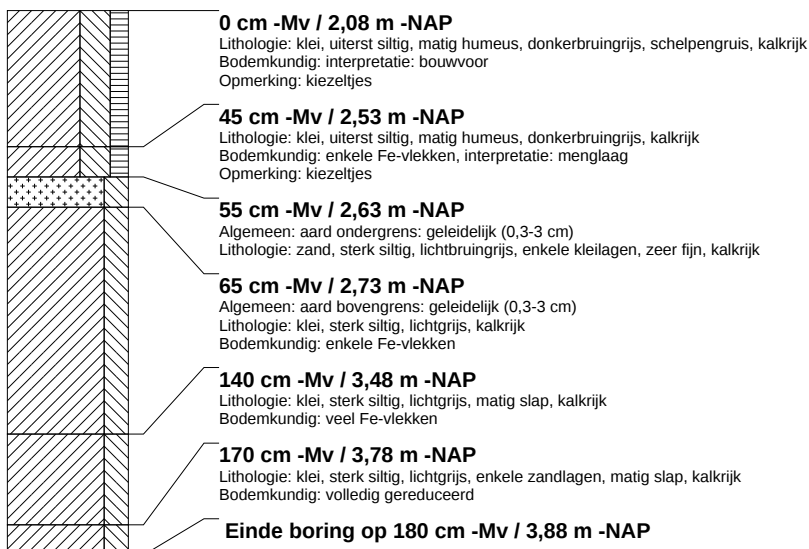
boring: 353-6

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.961, Y: 523.657, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,02, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



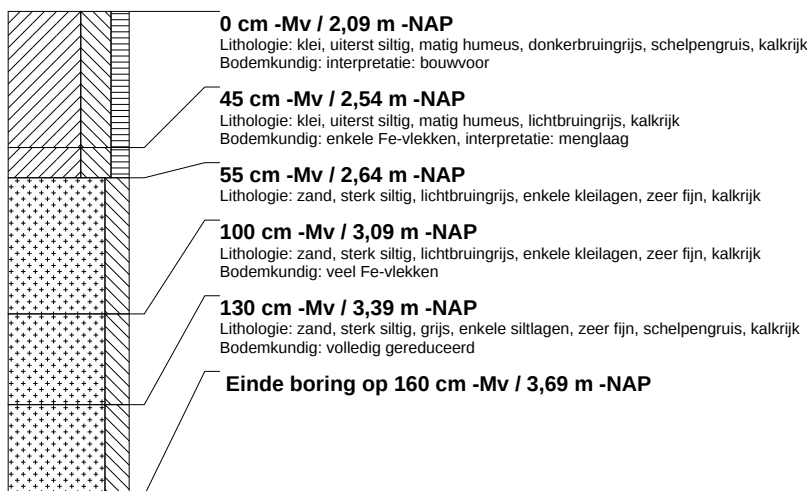
boring: 353-7

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.990, Y: 523.673, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



boring: 353-8

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 142.001, Y: 523.626, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,09, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



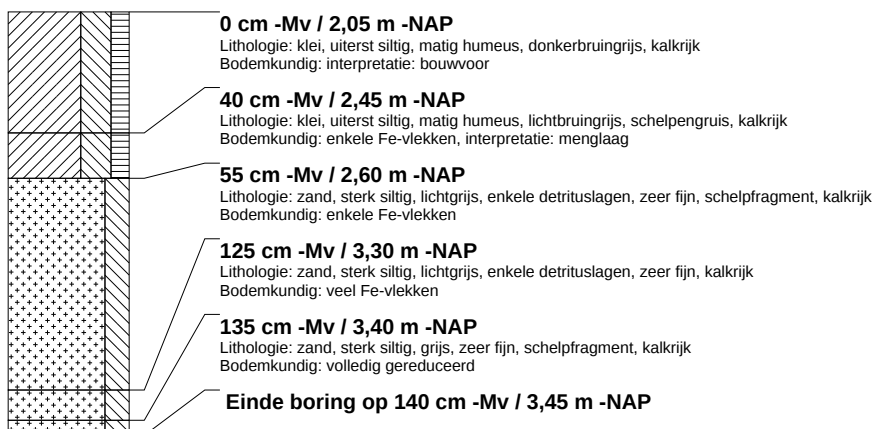
boring: 353-9

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 142.016, Y: 523.576, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,08, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF, opmerking: Rand sloot?



boring: 353-10

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.965, Y: 523.610, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



boring: 353-11

beschrijver: MK/CS, datum: 19-1-2012, X: 141.978, Y: 523.562, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -2,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Noord-Holland, gemeente: Stede Broec, plaatsnaam: Lutjebroek, opdrachtgever: Dhr S. Groot, uitvoerder: AWF



