



**West-Friese
Archeologische
Notities 16**

Elbaweg 16a, Hem, gemeente Drechterland

Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek



F.C. Schinning & C.M. Soonius

Elbaweg 16a, Hem, gemeente Drechterland

Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

F.C. Schinning & C.M. Soonius

Hoorn 2016

Colofon

West-Friese Archeologische Notities 16

Titel: Elbaweg 16a, Hem, gemeente Drechterland. Een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.

Plangebied: Elbaweg 16a, Hem, gemeente Drechterland

Projectnummer: 16158

Archis-nummer: 4023215100

Opdrachtgever: Dhr. E. van Uffelen (Kassenbouwadvies)

Centrumcoördinaat: x: 143.077 y: 518.631

Auteur: F.C. Schinning (Archeoloog, Archeologie West-Friesland) & C.M. Soonius (Senior KNA-Prospector, Archeologie West-Friesland)

Veldwerk: C.M. Soonius & F.C. Schinning

Datum: 05-01-2017

© Archeologie West-Friesland 2017

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 auteur.

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

1. Inleiding

In opdracht van dhr. E. van Uffelen (Kassenbouwadvies) is een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van een waterbassin aan Elbaweg 16a in Hem, gemeente Drechterland (afb. 1).

Op 29 augustus 2016 zijn een Archeologische Quickscan en Veldtoets uitgevoerd door Archeologie West-Friesland, met als doel te bepalen of en in welke mate nader archeologisch onderzoek noodzakelijk is¹. Naar aanleiding van het advies in de Quickscan is op 28 november 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in de vorm van een aanvullend Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (karterende fase).



Afbeelding 1. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) in Hem, geprojecteerd op een luchtfoto van het gebied.

Onderzoeksopzet en richtlijnen

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek. Het veldonderzoek nam de vorm aan van een verkennend booronderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep (zie artikel 24 van het Besluit archeologische monumentenzorg), de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.0) en het kwaliteitshandboek Hoorn (2014).

¹ Schinning & Soonius 2016.

2. Administratieve gegevens

Onderzoeksgegevens

Project	Hem, Elbaweg 16a
Projectcode	16158
Archis-onderzoeksmelding	4023215100
Type onderzoek	Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Locatie/toponiem	Elbaweg 16a
Kaartblad	20A
Centrale coördinaat	143.077 / 518.631
Kadastrale gegevens	Hem, perceel 801
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens het bureauonderzoek wordt het plangebied inclusief een zone van 500 m rondom het plangebied onderzocht. Het verkennend booronderzoek is beperkt gebleven tot het plangebied.
Datum rapportage	05-01-2017

Opdrachtgever

Opdrachtgever	Kassenbouwadvies
Contactpersoon	Dhr. E. van Uffelen

Opdrachtnemer

Opdrachtnemer	Archeologie West-Friesland
Auteur	drs. F.C. Schinning
Contactpersoon	drs. C.M. Soonius

3. Beleidskader

Rijks en Europees beleidskader

Het rijkskader wordt gevormd door de Erfgoedwet 2016. Voorheen werd dit beschreven in de Monumentenwet 1988. Deze wet is op 1 juli 2016 overgegaan in de Erfgoedwet. De Erfgoedwet vormt samen met de Omgevingswet het wettelijk fundament voor de cultuurhistorie in Nederland. In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie daarbij welke verantwoordelijkheden heeft en hoe daarop het toezicht wordt uitgeoefend. De Erfgoedwet bundelt bestaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals die in oude wetten en regelingen golden blijven gehandhaafd.

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). 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.

De visie op de gewenste ruimtelijke kwaliteit is vastgelegd in de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie (Provincie Noord-Holland 2010). Deze vernieuwde leidraad is een uitwerking van het in 2006 vastgestelde Beleidskader Landschap en Cultuurhistorie, dat werd gebruikt als leidraad voor ruimtelijke plannen als bestemmingsplannen, beeldkwaliteitsplannen en structuurplannen. Daarnaast bood het handreikingen aan gemeenten om landschap en cultuurhistorie als uitgangspunt te gebruiken bij planvorming.

De provincie Noord-Holland heeft 10 archeologische gebieden van provinciaal belang gedefinieerd, waaronder West-Friesland.

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.

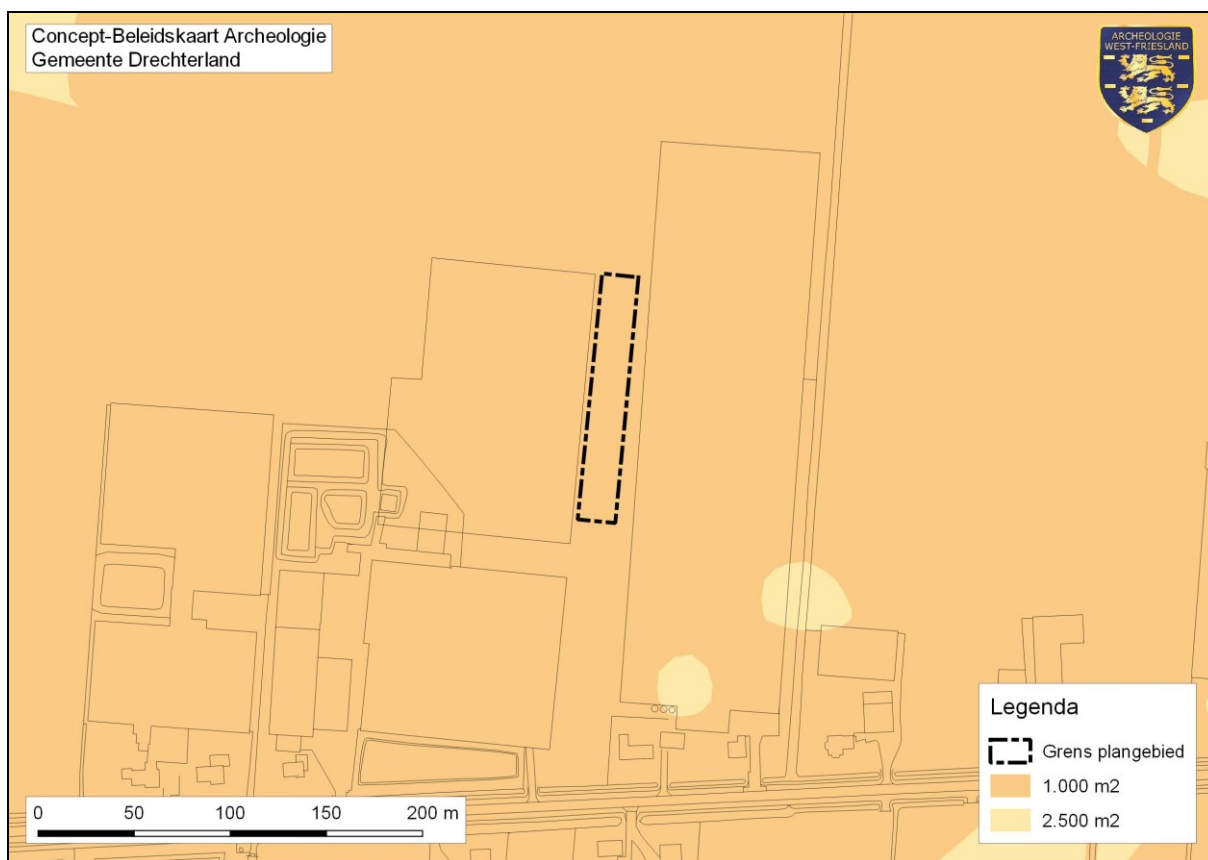
Lokaal beleidskader

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Drechterland Zuid van de gemeente Drechterland. Het bestemmingsplan kent de volgende dubbelbestemmingen:

- Waarde – Archeologie 1 (gebied van zeer hoge archeologische waarde): voorwaarden aan de omgevingsvergunning en omgevingsvergunningenstelsel bij elke bodemroering die dieper dan is 40 cm;
- Waarde – Archeologie 2 (gebied van hoge archeologische waarde): voorwaarden aan de omgevingsvergunning en omgevingsvergunningenstelsel voor gebouwen en werken dieper dan 40 cm en groter dan 100 m².
- Waarde – Archeologie 3 (gebied met hoge of middelhoge verwachting): voorwaarden aan de omgevingsvergunning en omgevingsvergunningenstelsel voor gebouwen en werken dieper dan 40 cm en groter dan 500 m².

Het plangebied ligt binnen een gebied met dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3 en heeft een vrijstellingsgrens voor ingrepen kleiner dan 500 m² en ondieper dan 40 cm.

Archeologie West-Friesland ontwikkelt voor de gemeente Drechterland een archeologische beleidskaart. Voor het buitengebied, in het bestemmingsplan Drechterland Zuid de gebieden met een vrijstellingsgrens van 500 m², zijn oude bodemkaarten gebruikt om de archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie (met name de Bronstijd) nader te specificeren. Voor het plangebied geldt een middelhoge tot hoge archeologische verwachting, welke is vertaald in een regionale vrijstellingsgrens van 1.000 m².



Afbeelding 2. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) op de Concept-Beleidskaart Archeologie van de gemeente Drechterland.

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. Een deel van deze bronnen is bij het vervaardigen van het Quickscan al geraadpleegd.

De volgende bronnen zijn voor dit bureauonderzoek geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)
- Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW)
- Bodemkaart 'Venhuizen', schaal 1:10.000, door Du Burck (1955)
- Kadastrale minuut 1826 gemeente Venhuizen en Hem, sectie D01 genaamd "Bezuidenkadijk", eerste blad (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Relevant historisch kaartmateriaal
- Recent kaartmateriaal
- Archis 3

4.2 Resultaten

Huidige situatie en toekomstig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Het ligt in de planning om ten oosten van de nieuw te bouwen schuurkas een waterbassin van ca. 2.500 m² te plaatsen (met grijze omlijning aangegeven op afb. 1). Er zal tot 1 meter onder maaiveld worden gegraven. De nieuw te bouwen schuurkas is gezien de lichte fundering door Archeologie West-Friesland in de Archeologische Quickscan reeds vrijgegeven met betrekking tot het aspect archeologie.

Geologie en landschap

Het landschap van West-Friesland is gevormd door de zeeafzettingen die via het zeegat van Bergen diep West-Friesland indrongen. De getijdengeulen werden gevuld met zandig materiaal terwijl het kleiiger materiaal verder van de geul werd afgezet. De ontwikkeling van het landschap is het beste te beschrijven aan de hand van een paar paleogeografische kaarten. Deze zijn in grote lijnen voor heel Nederland opgesteld door Vos en De Vries en daarna in meer detail voor onze regio aangevuld door Van Zijverden.²

Rond 2.500 voor Chr. stroomde de Overijsselse Vecht via een aantal meren naar de zee bij Bergen (afb. 3). Via de benedenloop van de Vecht kon de zee diep landinwaarts binnendringen. De zee en de Vecht voerden onvoldoende sediment aan om het gehele bekken op te vullen. In West-Friesland ontstonden daardoor grote open watervlaktes, de kommen. Deze groeiden soms dicht met riet, de rietmoerassen. Enkele grote brede geulen doorsneden deze watervlaktes en rietmoerassen. De mens gebruikte de hoge oevers van deze geulen voor akkerbouw en veeteelt. In de kreek en de kommen viste men en joeg men volop op vogels en vele soorten zoogdieren. Tot circa 1800 voor

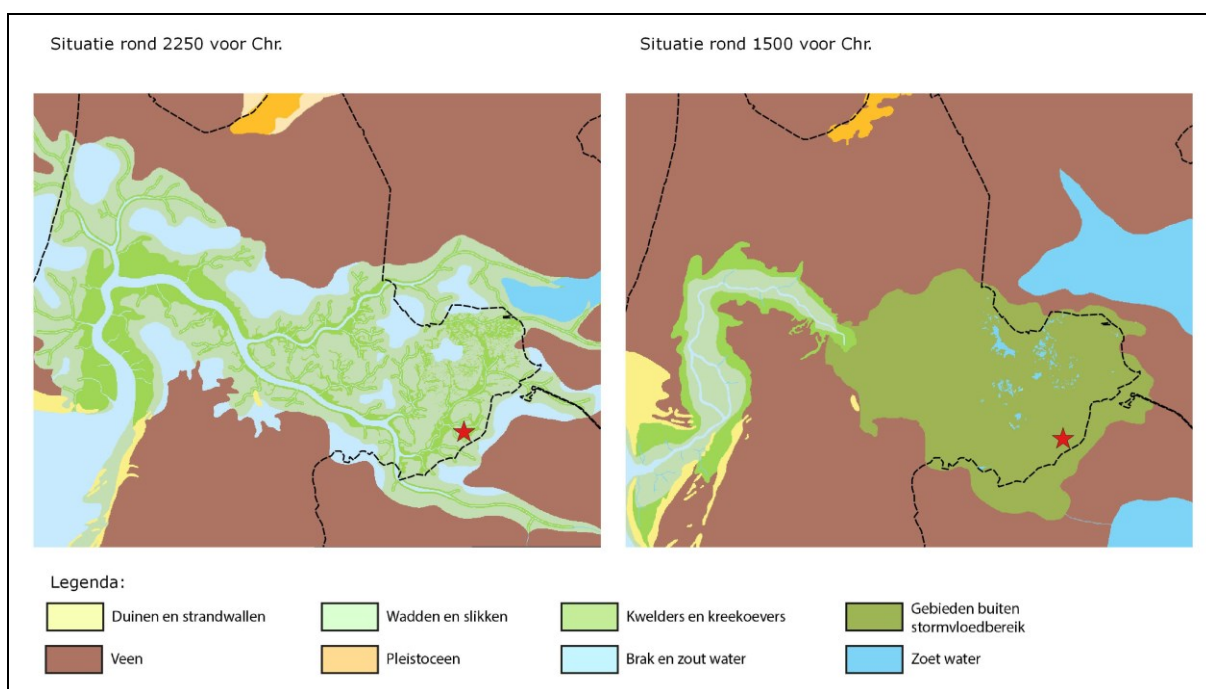
² Vos & De Vries 2013; Van Zijverden 2017.

Grote delen van de reconstructie zijn afkomstig uit een folder (Van Zijverden 2014). De bevindingen daarin staan uitgebreider beschreven in het proefschrift (Van Zijverden in prep).

Chr. was het overgrote deel van West-Friesland vrij toegankelijk voor de zee. Rond die periode vond er een gebeurtenis plaats waardoor dit veranderde. Voorheen dacht men dat dit een langzaam proces was, maar er zijn meerdere aanwijzingen dat dit waarschijnlijk tijdens één grote stormvloed tot stand kwam.³ Door het sediment dat tijdens de stormvloed werd afgezet blokkeerde de verbinding met de Vecht ten oosten van Enkhuizen. De lengte van de geul die vanaf Bergen het land in stak, verkleinde en het bekken waarin de geul het water kwijt kon, verkleinde eveneens.

Rond 1.500 voor Chr. was in oostelijk West-Friesland een uitgestrekt kweldergebied ontstaan dat zich ruim boven gemiddeld zeeniveau bevond en buiten bereik van de zee kwam te liggen (afb. 3). In westelijk West-Friesland, ten westen van Hoogwoud, bleef een klein bekken met een actief wad-kwelder landschap bestaan. Het landschap van oostelijk West-Friesland verzoette door aanvoer vanuit de Overijsselse Vecht snel en de mens vestigde zich hier opnieuw in deze periode. Deze periode komt overeen met het begin van de Midden Bronstijd B (1500 - 1100 voor Chr.).

Voorheen werd een grote rol toebedeeld aan differentiële inklinking van de verschillende afzettingen waarbij een omkering (inversie) van het reliëf plaatsvond. De aanvankelijk laaggelegen kreekbeddingen en oevers zakten minder in dan de aanvankelijk hooggelegen kwelders. Men ging er vanuit dat de Westfriese Bronstijdbewoners zich op de hogere kreekruggen vestigden, maar nu is bekend dat deze ruggen juist grotendeels bedekt waren met afzettingen van de kwelder. De bewoning beperkt zich dan ook niet tot de ruggen.⁴



Afbeelding 3. Globale ligging plangebied (rode ster) op de paleogeografische kaart (naar Van Zijverden 2014).

In de gemeente Drechterland bevinden de archeologisch relevante geologische eenheden zich vrijwel direct aan het maaiveld. Om deze reden verschaffen de bodemkaarten bruikbare informatie over de geologische opbouw van West-Friesland.

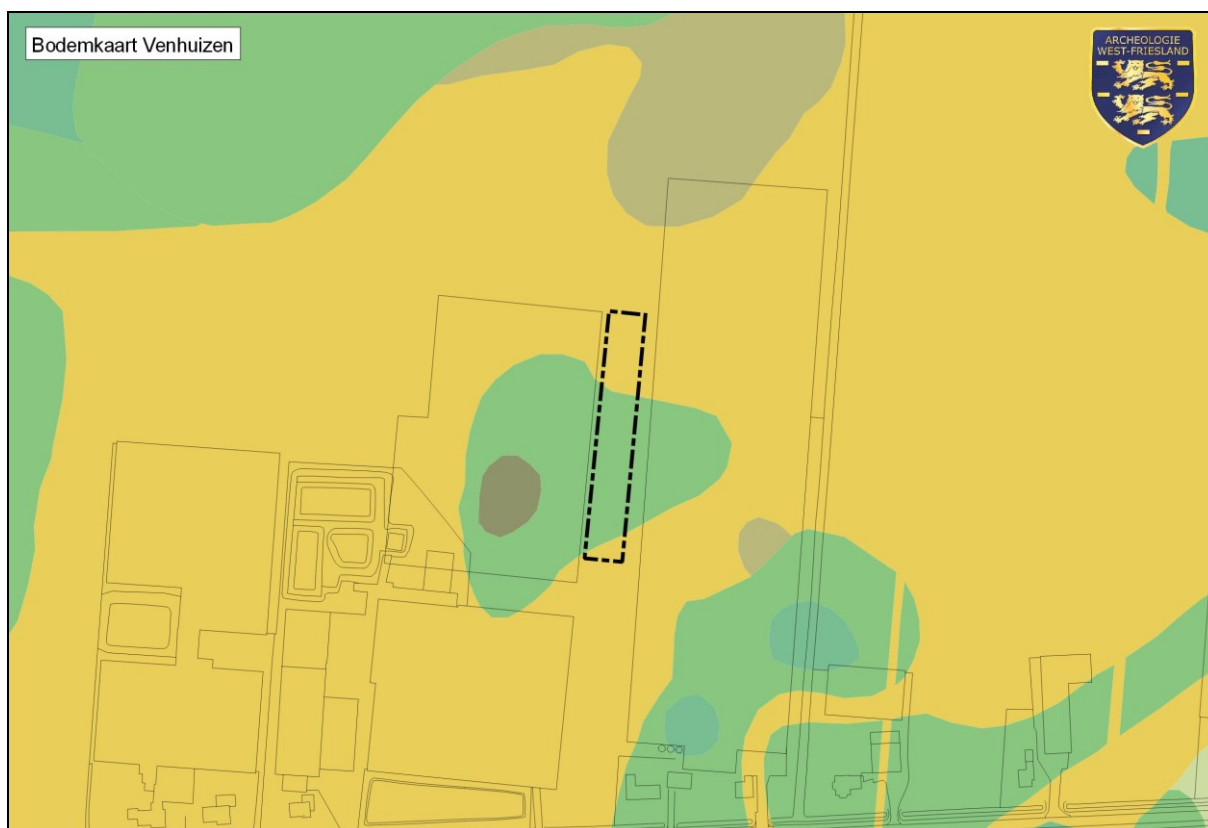
³ Het profiel aan de Noorderboekert ten noorden van Westwoud, tijdens het onderzoek aan de N23 heeft hierover nuttige informatie opgeleverd. Van Zijverden 2017.

⁴ Roessingh & Lohof 2011.

Aan de hand van bodemkaarten kan inzicht worden verkregen in de verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie. Op de bodemkaart van Venhuizen⁵ is te zien dat het plangebied deels op een getijdengeul ligt (geel op afb. 3). Dit is ook terug te zien op het Actueel Hoogtebestand Nederland: de locatie van het plangebied ligt relatief hoger in vergelijking met het omliggende gebied, dat niet een zavelig tot zandige ondergrond heeft (verg. afb. 4 en 5). Volgens de bodemkaart ligt het plangebied op twee soorten ondergronden (van noord naar zuid):

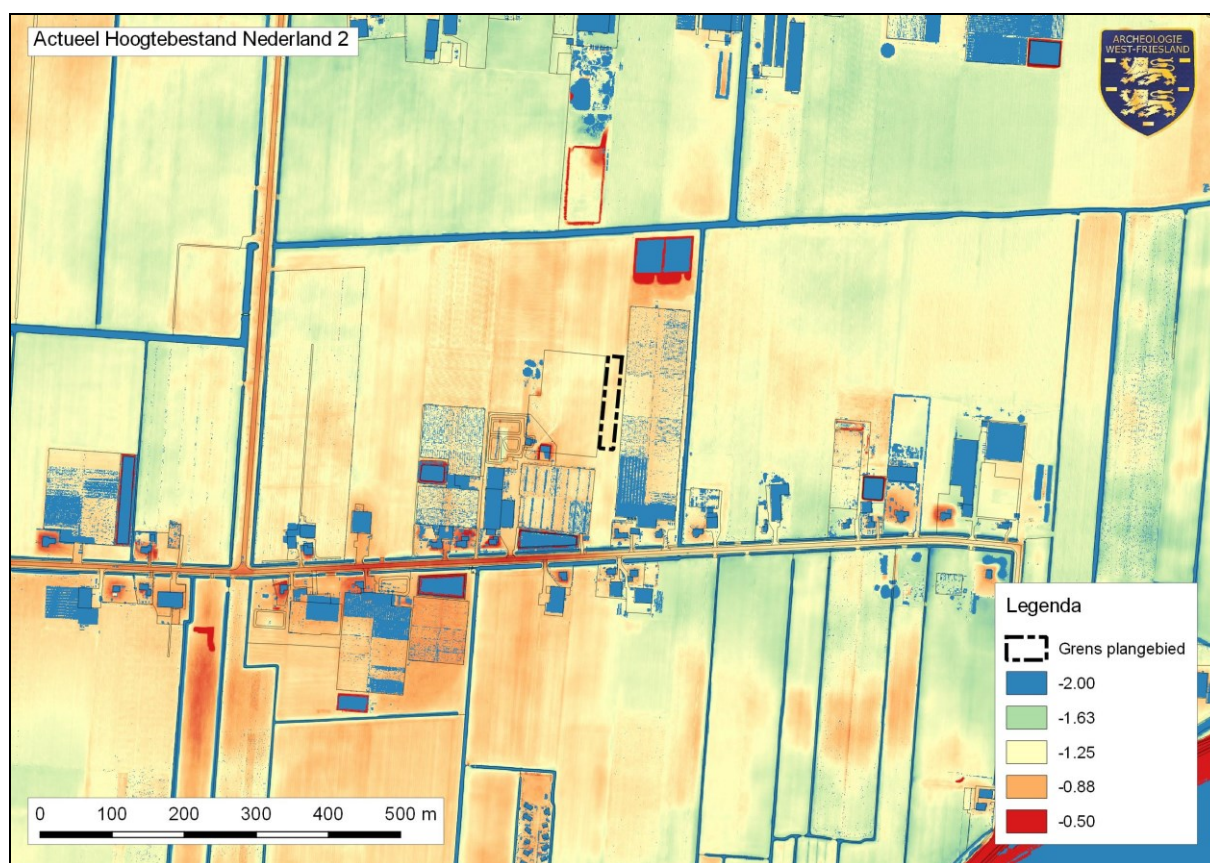
- Lichte kreekruggrond met zwaarder dek (kleur geel op afb. 4);
- Overgangsgrond met kleiondergrond (kleur groen).

Voor deze twee bodems geldt een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie.



Afbeelding 4. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) geprojecteerd op de bodemkaart van Venhuizen (Du Burck 1955).

⁵ Du Burck 1955.



Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (zwarte stippellijn) op het Actueel Hoogtebestand Nederland 2.



Afbeelding 6. Het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) geprojecteerd op de huidige topografie en de kadastrale minuut uit 1826.

Historische achtergrond

Voor het bepalen van de aanwezigheid van bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd kan gebruik worden gemaakt van historisch kaartmateriaal. Op geen van de historische kaarten is binnen het plangebied bewoning zichtbaar (afb. 6). Het plangebied ligt buiten het historische dorpslint van Hem en Oosterleek, tot waar de middeleeuwse bewoning zich hoogstwaarschijnlijk beperkte. Er zijn nog geen archeologische aanwijzingen dat buiten dit lint middeleeuwse bewoning heeft plaatsgevonden. De verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd is daarom laag.

Archeologische achtergrond

In de directe omgeving van het plangebied zijn twee vondstmeldingen bekend. In het eerste geval betreft het een vuurstenen sikkkel, die op ca. 250 m van het plangebied is gevonden (Archis-waarnemingsnummer 439849).

In het tweede geval betreft het enkele scherven van laatmiddeleeuws aardewerk (Archis-waarnemingsnummer 439851). De scherven zijn gevonden in een haardplaats. Ook heeft het perceel waarop de vondsten zijn aangetroffen een afwijkende vorm op de kadastrale minuutkaart van 1826. Mogelijk maakt dit perceel onderdeel uit van een concentratie van verdwenen middeleeuwse bewoning. De vondst is echter ca. 400 m ten zuidoosten van het plangebied gedaan, waardoor deze geen invloed heeft op de verwachting binnen het plangebied. De verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen binnen het plangebied blijft daarmee laag.

Veldtoets noordelijk deel perceel

Op maandag 29 augustus 2016 is een veldtoets uitgevoerd ter plaatse van de voormalig geplande locatie van het waterbassin (in het noordelijke deel van het perceel, zie afb. 7 en bijlage 1: boorbeschrijvingen veldtoets)⁶. Op basis van de resultaten van de veldtoets is gekozen om het waterbassin op een andere locatie te plaatsen, zoals beschreven in onderhavige notitie.

Het doel van de veldtoets was het toetsen van de hoge archeologische verwachting (vooral ter hoogte van de oude cultuurgronden, kleur grijsgroen). Boring 1 t/m 3 zijn in de oude cultuurgrond gezet en boring 4 in de kreekruiggrond. De bovengrond is tot ca. 60 cm verstoord door egalisatie in het recente verleden. Opvallend is dat er geen oude cultuurgrond is aangetoond in boring 1 en 3. In boring 2 is op een diepte vanaf 60 cm –Mv een homogeen kalkloze grijsbruine sterk siltige klei met veel roestvlekken aanwezig. Op 65 cm zijn drie fragmenten midden-bronstijd aardewerk aangetroffen. De homogene kleur en de matig stevige tot matig slappe klei doet vermoeden dat we hier een grondspoor hebben aangeboord. Er is nog 40 cm van het grondspoor aanwezig. De overige boringen laten geen intact 'bronstijdniveau' zien (door egalisatie en bodembewerking in het recente verleden).

Het is vrij uitzonderlijk dat er bronstijdaardewerk in de boor wordt aangetroffen. In de regel bevinden de meeste aardewerkvondsten zich in huisgreppels. De oude cultuurgrond die door Du

⁶ Schinning & Soonius 2016.

Burck is beschreven correspondeert vermoedelijk met boringen waar eveneens kalkloze humusrijke grondsporen zijn aangeboord. De grillige vorm op de bodemkaart is op basis van hoogteligging t.o.v. de aangrenzende bodemtypes geconstrueerd. Op basis van de geologische gesteldheid en het aantreffen van een grondspoor is duidelijk dat ter plaatse van het te realiseren waterbassin een nederzetting uit de Midden Bronstijd aanwezig is. Door egalisatie en andere bodembewerking is de bovenste 50-60 cm van het bodemprofiel verstoord. Het bronstijdlandschap is dus afgetopt.



Afbeelding 7. De locatie van de boringen uitgevoerd tijdens de veldtoets (1 t/m 4) en het booronderzoek (5 t/m 9) binnen het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) op de bodemkaart van Venhuizen (Du Burck 1955).

Gespecificeerde archeologische verwachting

Binnen het plangebied geldt op basis van bovenstaande gegevens een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de prehistorie. Er geldt een lage verwachting voor vindplaatsen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.

5. Veldonderzoek

5.1 Methode

Het Inventariserend Veldonderzoek bestond uit een booronderzoek, verkennende fase.

Het doel van het verkennend booronderzoek is tweeledig:

- Het in kaart brengen van het prehistorische landschap en daarmee de mogelijkheden voor bewoning in de Bronstijd, oftewel het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting;
- Bepalen van de intactheid van de bodem.

Het aantonen van kleine nederzettingsterreinen en nederzettingen zonder vondstlaag kan met deze onderzoeksmethode niet worden vastgesteld. Op basis van het verkennend booronderzoek kunnen zones worden aangewezen waar de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen wel of niet kansrijk wordt geacht.

Tijdens het veldonderzoek op 28 november 2016 zijn 5 boringen gezet verspreid over het plangebied (afb. 7 en bijlage 2: boorbeschrijvingen verkennend booronderzoek). De boringen zijn doorgenummerd vanaf de laatste boring van de veldtoets. Er is geboord tot maximaal 1,50 m -Mv. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen worden beschreven volgens het RAAP Bodem Beschrijvingssysteem en digitaal vastgelegd in het programma Deborah II. Dit systeem voldoet aan NEN 5104.

Alle boringen zijn ingemeten met behulp van een GPS met RTK-sigitaal (x-, y- en z-waarden). Het opgeboorde materiaal is in het veld gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, bot, verbrande leem en fosfaatvlekken). Tevens is aandacht besteed aan de aard van de laagovergangen en het kalkgehalte van het sediment. Er zijn geen monsters genomen.

5.2 Resultaten

Het plangebied is in gebruik als grasland. Aangezien de vondstzichtbaarheid slecht was is geen oppervlaktekartering uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek zijn geen opvallende hoogteverschillen waargenomen. De NAP-hoogtes van het maaiveld variëren tussen de 1.18 m en 1.25 m – NAP.

Boring 5 is in het noordelijk deel van het plangebied, in de lichte kreekruiggrond, gezet. Hierbij is de bovengrond tot ca. 75 cm verstoord. Op 50 cm is een stukje plastic aangetroffen. Vanaf ca. 75 cm -Mv gaat de bodem geleidelijk over in een lichtgrijze sterk siltige matig stevige kalkrijke klei. Dit pakket behoort tot het Laagpakket van Wormer. Vanaf 100 cm –Mv is een pakt lichtgrijze matig slappe matig siltige klei aanwezig. Hieruit valt op te maken dat ter plaatse van het plangebied (het waterbassin) geen kreekruiggrond aanwezig is.

Boring 6 t/m 9 zijn in de overgangsgrond met kleiondergrond gezet. De bovenste 65 tot 90 cm is in deze boringen verstoord. Er is geen overgangsgrond aangetroffen in de boor, alleen de kleiondergrond is nog zichtbaar. In boring 7 t/m 9 gaat de verstoorde bovengrond over in

lichtgrijze, sterk tot matig siltige, slappe klei. In boring 6 is boven de slappe klei nog een laag matig stevige klei waarneembaar. De natuurlijke afzettingen zijn slecht gerijpt. Dit kan betekenen dat het plangebied nooit geschikt is geweest voor bewoning. Aannemelijker is echter in dit geval dat het potentieel bewoonbare niveau is opgenomen in de bovenste 75 tot 90 cm van het bodemprofiel.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

Het ligt in de planning om binnen het plangebied Elbaweg 16a in Hem (gemeente Drechterland) een schuurkas te bouwen en een waterbassin te plaatsen van ca. 2.500 m². De nieuw te bouwen schuurkas is gezien de lichte fundering door Archeologie West-Friesland in de Archeologische Quicksan reeds vrijgegeven met betrekking tot het aspect archeologie. De geplande ingreep ten behoeve van het waterbassin overschrijdt de vrijstellingsgrens die geldt volgens het Bestemmingsplan Drechterland Zuid (500 m²) en de Concept-Beleidskaart Archeologie van de gemeente Drechterland (1.000 m²).

Op basis van het bureauonderzoek kan worden gesteld dat op basis van historisch kaartmateriaal een lage verwachting geldt voor archeologische resten uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Daarentegen geldt op basis van de bodemkaart, het Actueel Hoogtebestand Nederland en archeologische waarnemingen een middelhoge tot hoge verwachting voor vindplaatsen uit de Bronstijd.

Op basis van het verkennend booronderzoek kan worden geconcludeerd dat de bodem binnen het plangebied is afgetopt en daardoor diepgaand verstoord. De bovenste 65 tot 90 cm is niet meer intact. Hieronder bevinden zich kleiige matig gerijpte afzettingen die ongeschikt zijn voor bewoning in de bronstijd. In het plangebied zijn de kreekruggronden niet aangetroffen en is in alle gevallen een 'overgangsgrond met kleiondergrond' aanwezig.

6.2 Aanbevelingen

Het waterbassin ligt in een zone waar geen intact landschap meer aanwezig is. Het graven van het waterbassin is vanuit archeologisch oogpunt toegestaan. In een eerder stadium is de schuurkas al vrijgegeven vanwege het lichte funderingsplan. Indien de plannen ongewijzigd blijven is nader archeologisch onderzoek in het kader van de Archeologische Monumentenzorg niet noodzakelijk. Archeologie West-Friesland adviseert de voorgenomen ingrepen vrij te geven met betrekking tot het aspect archeologie.

7. Literatuur

AHN2 (www.ahn.nl)

Archis 3.0

Burck, P. du, 1955. De Bodemgesteldheid van de gemeente Venhuizen. *Stiboka-rapport* 406. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

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

Schinning, F.C. & C.M. Soonius, 2016. *Archeologische Quicksan. Elbaweg 16a, Hem, gemeente Drechterland*. Archeologie West-Friesland, Hoorn.

Westfries Archief

Vos, P. & S. de Vries 2013: 2^e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). Deltares, Utrecht.

Zijverden, W. van, 2014. Wouden, wadden en water. Het prehistorisch landschap van West-Friesland opnieuw onderzocht. *Archeologie in West-Friesland* 14. Hoorn.

Van Zijverden, W.K. (in prep). *After the deluge, a palaeogeographical reconstruction of Bronze Age West-Frisia (2000-800 BC)*. Leiden: Sidestone.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische MonumentenKaart
ARCHIS	ARChEologisch Informatie Systeem
HHNK	Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier
IVO	Inventariserend Veld Onderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-Mv	beneden maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NITG	Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen
OAT	Oorspronkelijk Aanwijzende Tafel
PvE	Programma van Eisen
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer
TNO	Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
WFA	Westfries Archief

Overzicht van afbeelding en bijlagen

Afbeelding 1. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) in Hem, geprojecteerd op een luchtfoto van het gebied.

Afbeelding 2. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) op de Concept-Beleidskaart Archeologie van de gemeente Drechterland.

Afbeelding 3. Globale ligging plangebied (rode ster) op de paleogeografische kaart (naar Van Zijverden 2014).

Afbeelding 4. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) geprojecteerd op de bodemkaart van Venhuizen (Du Burck 1955).

Afbeelding 5. De locatie van het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) op het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (www.ahn.nl).

Afbeelding 6. Het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) geprojecteerd op de huidige topografie en de kadastrale minuut uit 1826.

Afbeelding 7. De locatie van de boringen uitgevoerd tijdens de veldtoets (1 t/m 4) en het booronderzoek (5 t/m 9) binnen het plangebied Elbaweg 16a (zwarte stippellijn) op de bodemkaart van Venhuizen (Du Burck 1955).

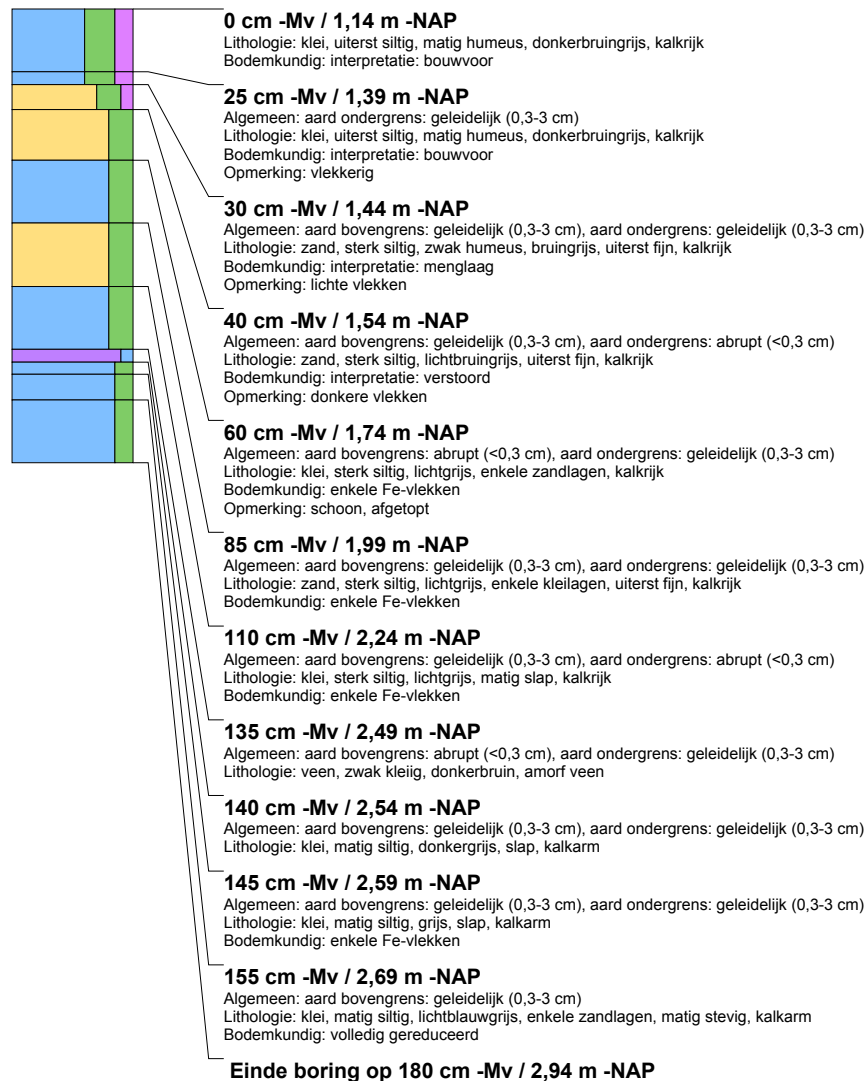
Bijlage 1: boorbeschrijvingen veldtoets

Bijlage 2: boorbeschrijvingen verkennend booronderzoek

Bijlage 1: boorbeschrijvingen veldtoets

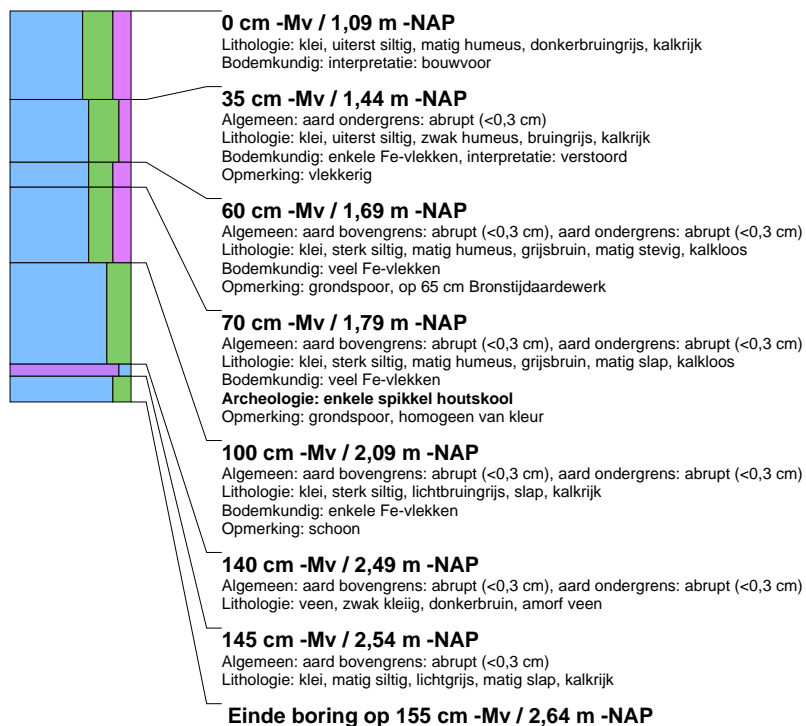
boring: 16132-1

datum: 29-8-2016, X: 143.097, Y: 518.837, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: Gemeente Drechterland, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



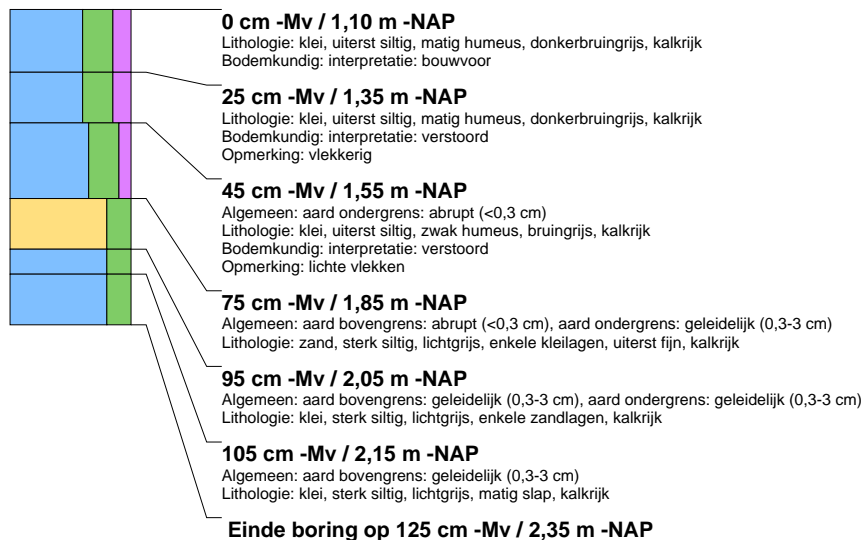
boring: 16132-2

datum: 29-8-2016, X: 143.056, Y: 518.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,09, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: Gemeente Drechterland, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



boring: 16132-3

datum: 29-8-2016, X: 143.046, Y: 518.835, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: Gemeente Drechterland, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



boring: 16132-4

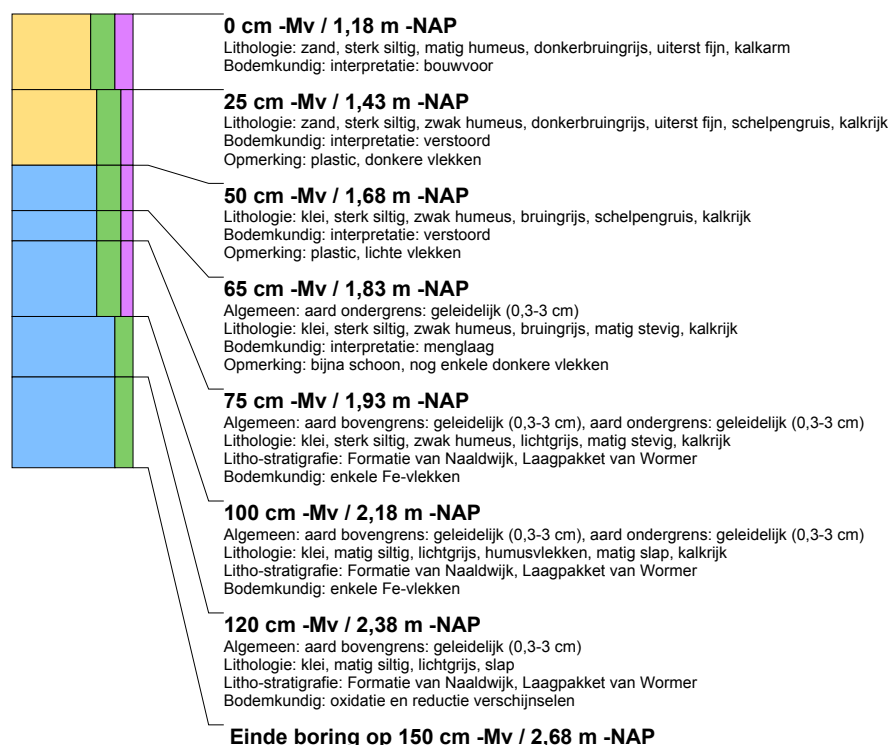
datum: 29-8-2016, X: 143.056, Y: 518.810, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: Gemeente Drechterland, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



Bijlage 2: boorbeschrijvingen verkennend booronderzoek

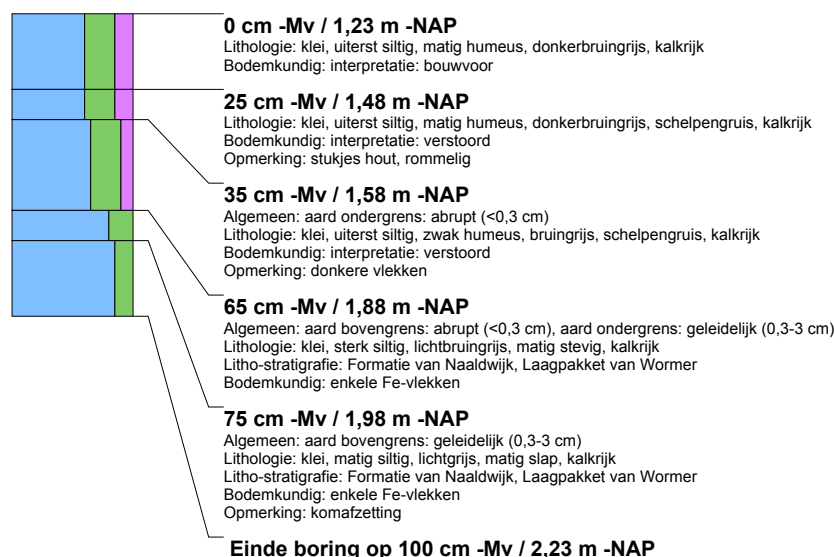
boring: 16158-5

beschrijver: CS/FS, datum: 28-11-2016, X: 143.083, Y: 518.669, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,18, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, RTK-correctie, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



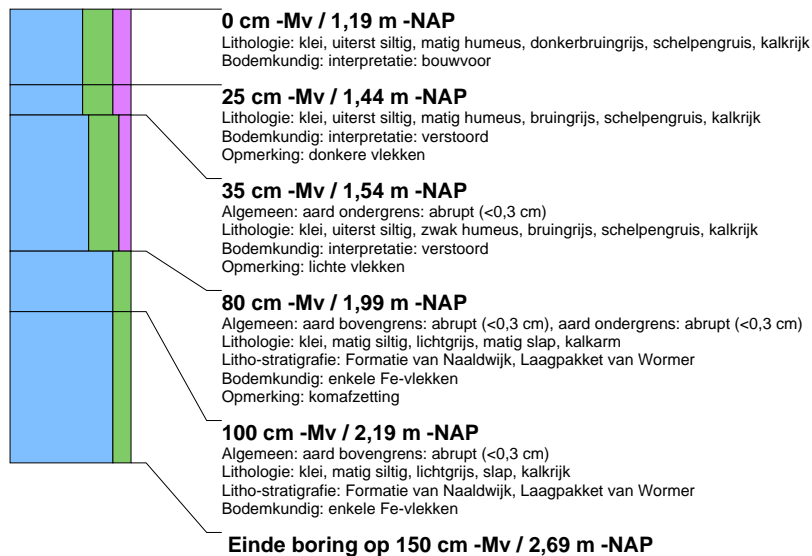
boring: 16158-6

beschrijver: CS/FS, datum: 28-11-2016, X: 143.082, Y: 518.636, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,23, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, RTK-correctie, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



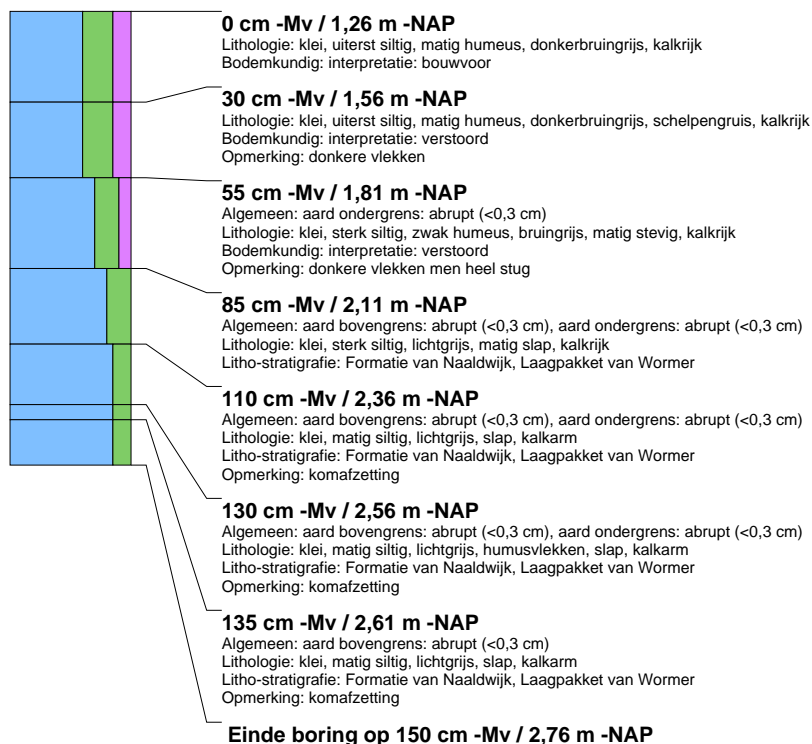
boring: 16158-7

beschrijver: CS/FS, datum: 28-11-2016, X: 143.074, Y: 518.618, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, RTK-correctie, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



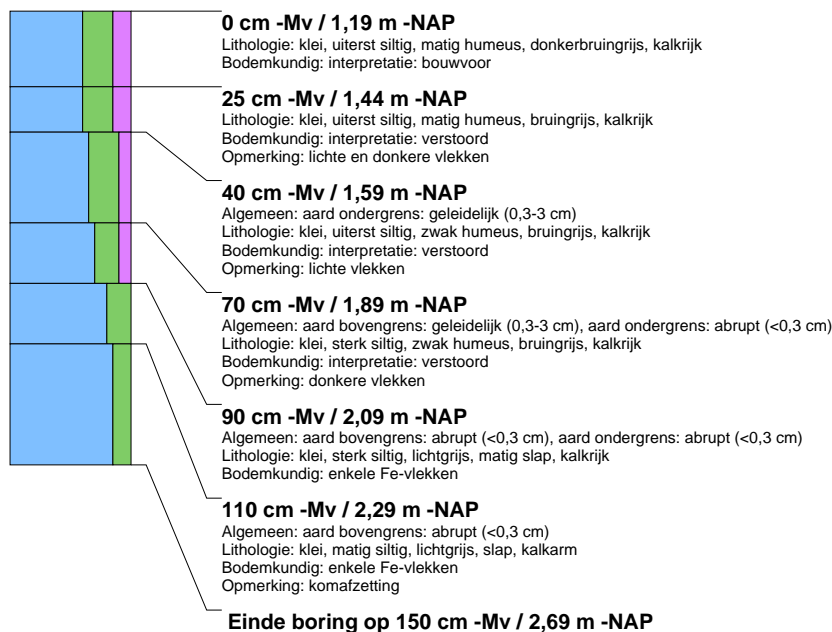
boring: 16158-8

beschrijver: CS/FS, datum: 28-11-2016, X: 143.080, Y: 518.600, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,26, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, RTK-correctie, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Archeologie West-Friesland



boring: 16158-9

beschrijver: CS/FS, datum: 28-11-2016, X: 143.069, Y: 518.578, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 20A, hoogte: -1,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, RTK-correctie, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Drechterland, plaatsnaam: Hem, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Archeologie West-Friesland





ISSN 2468-3280