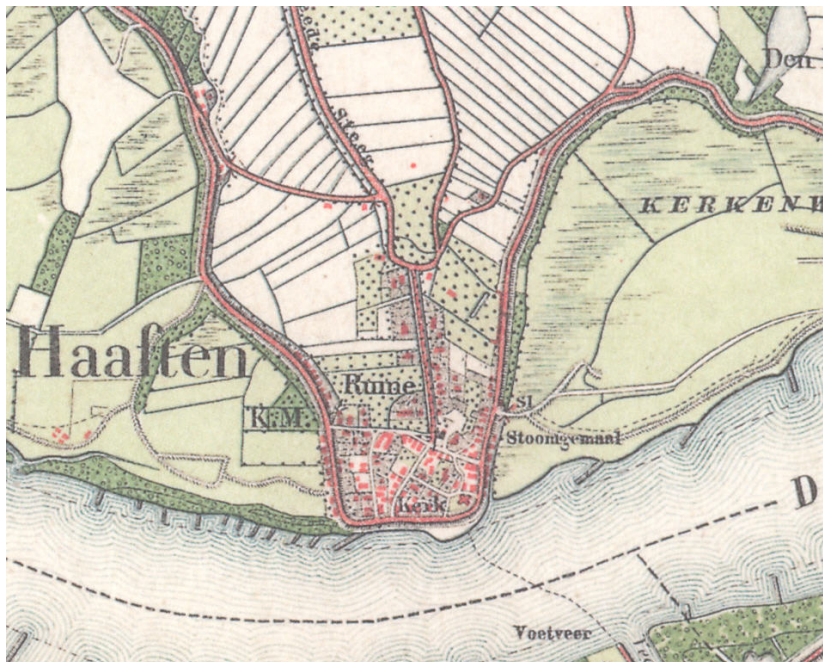


Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen

Buitenweg te Haaften Gemeente Neerijnen



Opdrachtgever

Aeres Milieu
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Projectnummer

Synthegra Rapport S083287

Kenmerk

ERON/UIT/SAD/S083287

Status:

Projectleider

Drs. E.J.N. Rondags

Autorisatie:

Drs. E.A. Schorn (senior prospector)

concept

paraaf

datum

13-10-2008

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Colofon

Oprichtgever: Aeres milieu
Project: Buitenweg te Haaften
Projectnummer: S083287
Titel: Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te Haaften
Datum: September/oktober 2008
Projectleider: drs. E.J.N. Rondags (archeoloog)
Auteurs: drs. D.T.P. Hagens (historicus), drs. J.H.F. Leuving (fysisch geograaf), drs. E.J.N. Rondags
(archeoloog)
Tekenaar: drs. S. Diependaal (archeoloog, GIS/CAD-specialist)
Autorisatie: drs. E.A. Schorn (senior prospector / fysisch geograaf)
Druk: Synthebra bv, Doetinchem
ISSN: 1874-9771

Synthebra bv

Doetinchemseweg 61a, NL-7007 CB Doetinchem
Telefoon +31 (0)314 36 99 40, Fax +31 (0)314 99 44, Internet: www.synthebra.nl
Bankrelatie Friesland Bank, nr. 295191155, BTW nr. NL819631288B01, HR 01115557

© Synthebra bv, 2008

De rechten van intellectueel eigendom verblijven te allen tijde bij Synthebra bv.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

INHOUD

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	5
1.3 Ligging en huidige situatie plangebied	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Methode	7
2.2 Landschapsgenese	7
2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied	11
2.4 Historische ontwikkeling	13
2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	16
3 Inventariserend Veldonderzoek	18
3.1 Methode	18
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	18
3.3 Archeologische indicatoren	19
3.4 Archeologische interpretatie	19
4 Conclusies en aanbevelingen	20
4.1 Inleiding	20
4.2 Beantwoording onderzoeksvragen en conclusies	20
4.3 Aanbevelingen	21
Literatuur en kaarten	22
Bijlagen:	
Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische tijdvakken	
Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS waarnemingen	
Bijlage 3: Boorpuntenkaart	
Bijlage 4: Boorprofielen	

Afbeelding voorblad: Haaften op de kaart van circa 1900.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Administratieve gegevens

Toponiem	: Buitenweg
Plaats	: Haften
Gemeente	: Neerijnen
Provincie	: Gelderland
Projectnummer	: S083287
Bevoegd gezag	: Gemeente Neerijnen
Opdrachtgever	: Aeres Milieu
Uitvoerende instantie	: Synthegra bv
Datum uitvoering veldwerk	: 12-09-2008
Uitvoerders veldwerk	: drs. E.J.N. Rondags en drs. E.A. Schorn
Onderzoeksmelding	: 30.749
Datum onderzoeksmelding	: 01-09-2008
Kaartblad	: 39C
Oppervlakte	: ca. 8.000 m ²
Perceelnummer(s)	: L 331 en 332
Grond eigenaar / beheerder	: onbekend
Hoogteligging	: 2,20 tot 2,95 m +NAP
Grondgebruik	: weiland en boomgaard (gerooid), deels bebouwd
Geologie	: Formatie van Echteld
Geomorfologie	: oeverwal
Bodem	: poldervaaggrond
Depot	: Documentatie en vondsten zullen worden aangeleverd aan het Provinciaal Depot van Gelderland, te Nijmegen

De onderzoekslocatie wordt omsloten door de volgende vier coördinaten:

X: 143235	Y: 425569
X: 143167	Y: 425605
X: 143282	Y: 425726
X: 143285	Y: 425724

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Synthegra heeft in opdracht van Aeres Milieu een archeologisch onderzoek uitgevoerd op een terrein aan de Buitenweg in Haaften, gemeente Neerijnen, provincie Gelderland (afbeelding 1.1). Het onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een karterend booronderzoek. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van het plangebied (nieuwbouw). De diepte van de toekomstige bodemverstoring is op dit moment onbekend.

Door de graafwerkzaamheden die zullen gaan plaatsvinden, kunnen eventueel in de ondergrond aanwezige archeologische waarden verloren gaan. Daarom is vanwege de regelgeving van de overheid voorafgaand aan de graafwerkzaamheden archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1¹ en de Leidraad Veldonderzoek.² Het veldwerk is uitgevoerd op 12 september 2008.

Het bevoegd gezag, de gemeente Neerijnen, zal de resultaten van het onderzoek toetsen en een selectiebesluit te nemen.

1.2 Onderzoekdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezig archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

De volgende onderzoeksvragen zullen worden beantwoord:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

¹ CvAK 2006.

² SIKB 2006.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften

Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is circa 8.000 m² groot en ligt aan de Buitenweg in Haften (afbeelding 1.1). Het terrein wordt in het noordwesten begrensd door de Buitenweg, in het oosten door de Waalbandijk en in het zuiden door een woonwijk. Het noordoostelijke deel van het plangebied is in gebruik als weiland (hertenwei, tuin) met centraal gelegen een woning en een schuur en het zuidwestelijke deel is een voormalige boomgaard (bomen zijn gerooid).. De hoogte van het maaiveld varieert van circa 2,20 m tot 2,95 m + NAP (Normaal Amsterdams Peil)³, respectievelijk in het zuidwestelijke en het noordoostelijke deel van het plangebied.



Afbeelding 1.1: Het plangebied op de Topografische kaart van Nederland 1:25.000 aangegeven met het rode kader en ligging binnen Nederland aangegeven met het zwarte kader (Bron: TOP25raster 1998. Topografische Dienst Nederland, Emmen).

³ Hoogteligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) in m NAP geraadpleegd op www.ahn.nl

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Tijdens het bureauonderzoek is met behulp van bestaande bronnen een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied opgesteld. Dit is in eerste instantie gedaan door het raadplegen van voor de archeologie relevante (schriftelijke) bronnen. Dit betreft met name gegevens over bekende archeologische vindplaatsen in en rond het plangebied. Dit is aangevuld met historisch en fysisch geografisch onderzoek, waarbij informatie over vroeger grondgebruik is verkregen door de analyse van historische kaarten en gegevens over de geologie, geomorfologie en bodem zijn bestudeerd.

2.2 Landschapsgenese

Voor het bepalen of, waar en uit welke periode archeologische resten kunnen worden verwacht, de volgende bronnen met betrekking tot de landschapsgenese geraadpleegd:

- geologische kaart
- geomorfologische kaart
- bodemkaart
- relevante achtergrondliteratuur met betrekking tot de geologie, geomorfologie en de bodemopbouw

Voor de geologische beschrijving is gebruik gemaakt van de lithostratigrafische indeling van de ondiepe ondergrond.⁴ Zie voor een overzicht van de geologische en archeologische perioden bijlage 1.

Geologie en geomorfologie

Haaften ligt in het rivierengebied aan de noordelijke oever van de rivier de Waal. In de ondergrond, op circa 6,0 tot 9,0 m - NAP, liggen pleistocene rivierafzettingen die behoren tot de Formatie van Kreftenheye.⁵ Deze formatie omvat alle sedimenten van de Rijn en de Maas, vanaf de maximale ijsuitbreiding in het Saalien tot en met het Vroeg- Holoceen (circa 150.000 – 10.240 jaar geleden).⁶

Vanaf het Holoceen (de laatste 11.755 jaar) werd het klimaat warmer en gingen de rivieren meanderen. Alle rivierafzettingen uit deze periode benedenstrooms het dal van de Maas worden tot de Formatie van Echteld gerekend.⁷ Bij meanderende rivieren kunnen de afzettingen worden onderverdeeld in beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (zwarte klei, soms met ingesloten veenlagen).⁸ Dus hoe verder van de rivier af hoe lager de stroomsnelheid des te fijner is het sediment dat wordt afgezet. In de loop der tijd hebben de rivieren zich vele malen verlegd, waardoor in de ondergrond van het rivierengebied diverse oude stroomgordels aanwezig zijn. Binnen het plangebied zijn geen oude stroomgordels in de ondergrond aanwezig.⁹ Op de geologische kaart van Nederland 1:50.000 (afbeelding 2.1) staat aangegeven dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit een afwisseling van rivierafzettingen (naar verwachting komafzettingen) en veenlagen, met oeverafzettingen aan het maaiveld (code F2g).¹⁰ De rivierafzettingen

⁴ De Mulder e.a. 2003 en via www.nitg.tno.nl: Dinoloket, Standaarden, Lithostratigrafische Nomenclator van de ondiepe ondergrond.

⁵ Rijks Geologische Dienst, 1982.

⁶ Berendsen, 2004.

⁷ Berendsen, 2005.

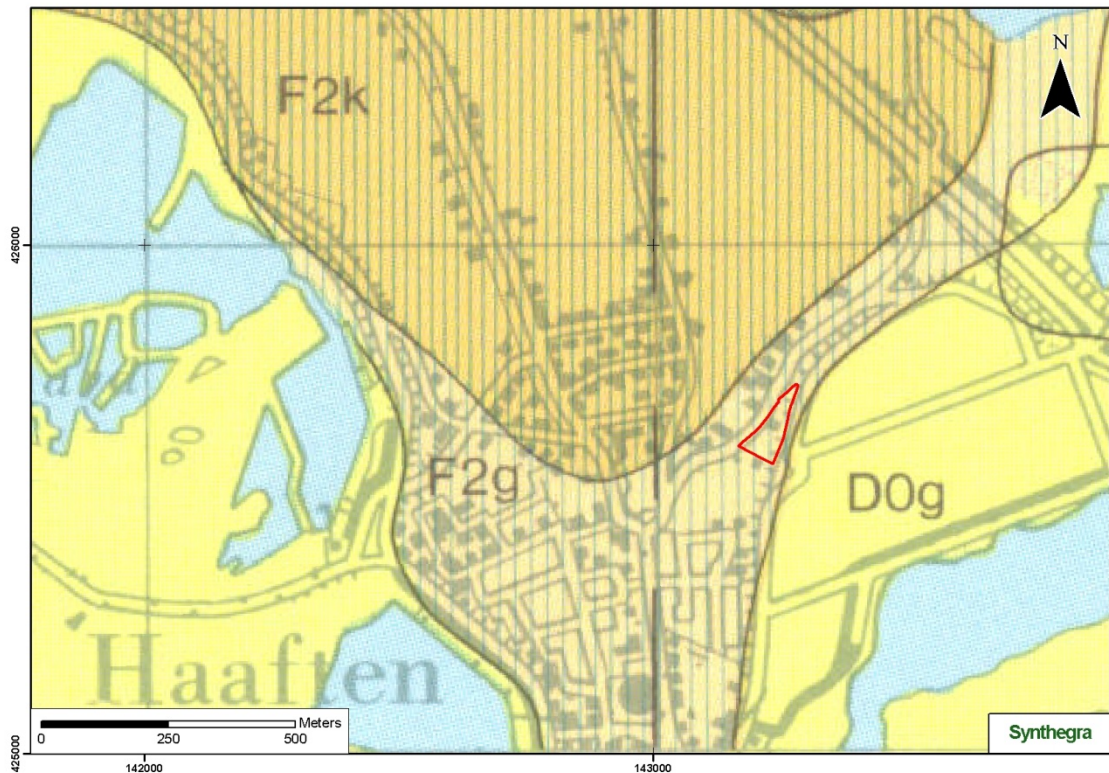
⁸ Berendsen, 2005.

⁹ Berendsen en Stouthamer, 2001.

¹⁰ Rijks Geologische Dienst, 1982.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haafthen
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

worden gerekend tot de Formatie van Echteld en het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket, dat onderdeel uitmaakt van de Formatie van Nieuwkoop.



F2g : afwisseling van Formatie van Echteld met Hollandveen, oeverafzettingen aan het maaiveld

F2k : afwisseling van Formatie van Echteld met Hollandveen, komafzettingen aan het maaiveld

D0g : Formatie van Echteld; geulafzettingen of oeverafzettingen op geulafzettingen

Afbeelding 2.1: Ligging van het plangebied op de Geologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Rijks Geologische Dienst, 1982).

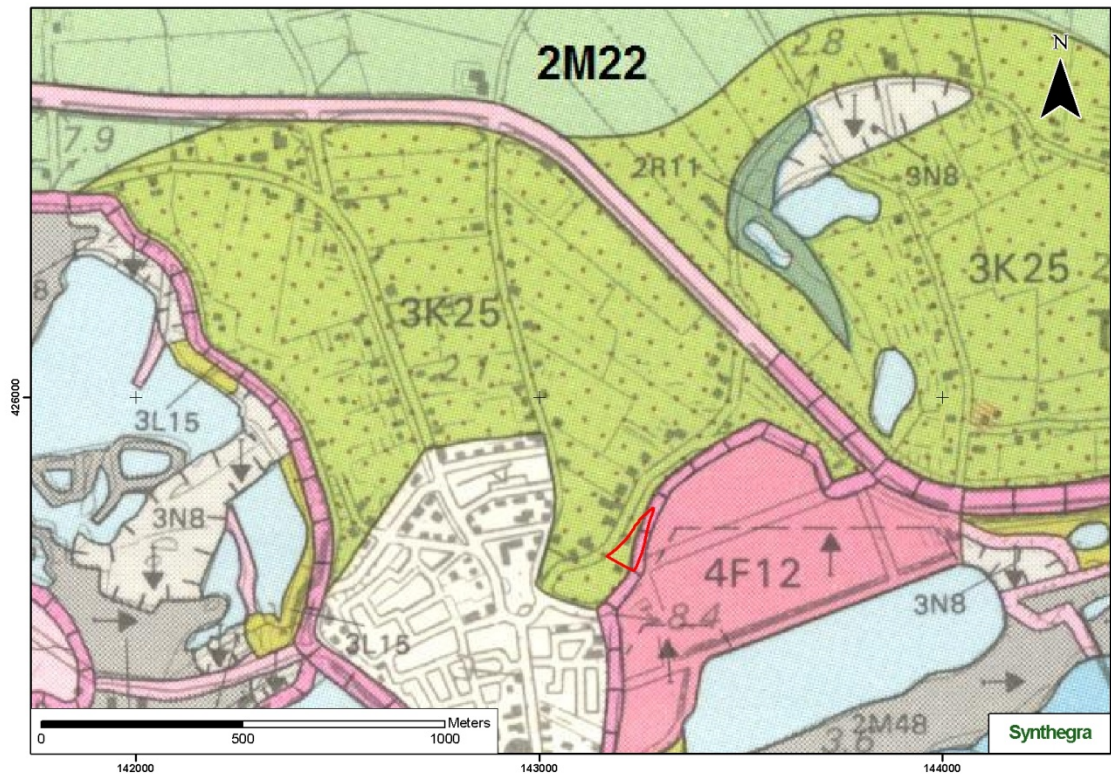
Vanaf circa 425 n. Chr. is de Waal actief in de omgeving van het plangebied.¹¹ De geul van deze rivier heeft zich ingesneden tot in de Formatie van Kreftenheye. Vandaar dat de beddingafzettingen van de Waal gefundeerd zijn tot in de pleistocene ondergrond.

Op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (afbeelding 2.2) staat aangegeven dat het plangebied op een oeverwal (code 3K25) ligt.¹² Ten noordoosten van het plangebied is een deel van een voormalige geul van de Waal op de geomorfologische kaart aangegeven als een geul van een meanderend afwateringsstelsel (afbeelding 2.2, code 2R11). Nadat de Waal deze geul had verlaten is hij dichtgeslibd en/of dichtgegroeid met veen. Een deel van deze restgeul is afgegraven, vermoedelijk ten behoeve van grind- of zandwinning (afbeelding 2.2, code 3N8). Volgens de kaart van Berendsen en Stouthamer ligt hier een ouder fase van de stroomgordel van de Waal, die is ontstaan ongeveer rond de jaartelling.

¹¹ Berendsen en Stouthamer, 2001.

¹² Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1986.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287



- 3K25** : oeverwal
- 2M22** : rivierkom- en oeverwalachtige vlakte
- 4F12** : storthoop en opgehoogd of opgespoten terrein
- 2M48** : vlakte ontstaan door afgraving of egalisatie
- 3N8** : laagte ontstaan door afgraving
- 2R11** : geul van meanderend afwateringsstelsel

Afbeelding 2.2: Ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1986).

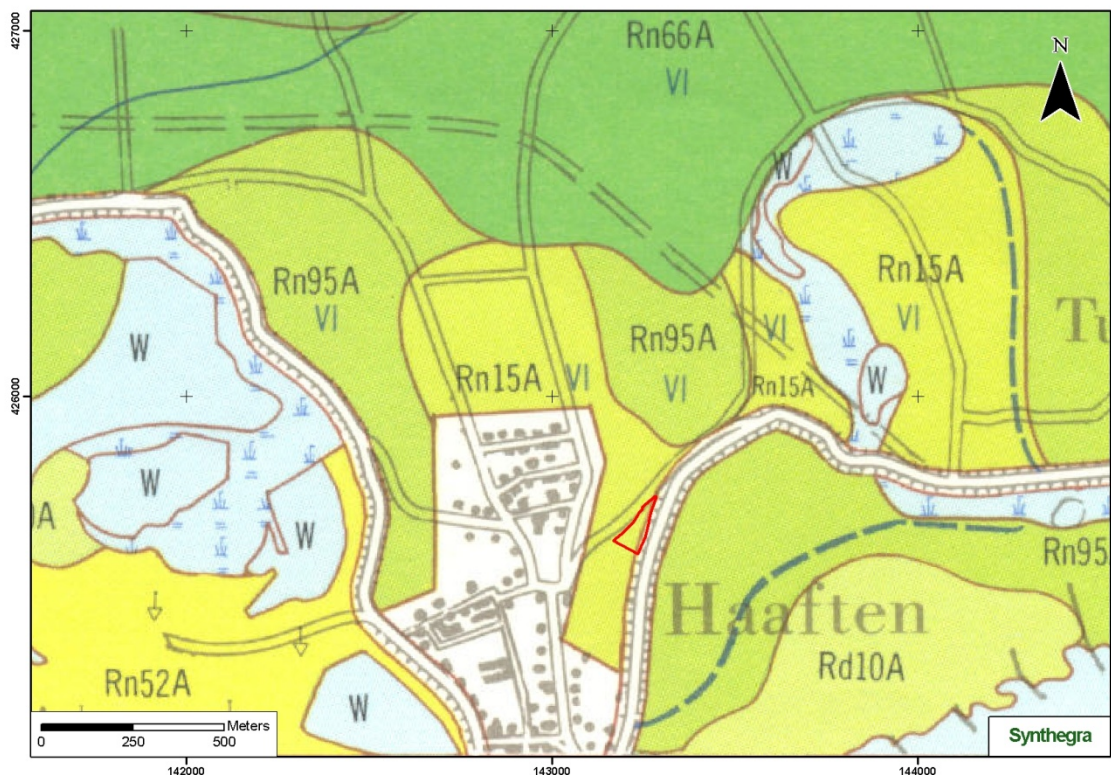
Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften

Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Bodem

Op de bodemkaart¹³ van Nederland schaal 1:50.000 staat aangegeven dat binnen het plangebied kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei voorkomen (code Rn15A in afbeelding 2.3). Deze gronden hebben een kalkarme tot kalkrijke, humusarme, grijsbruine bovengrond (A-horizont) met een dikte van 20 à 30 cm. Direct onder deze bovengrond ligt de onveranderde ondergrond (C-horizont). Vanaf het maaiveld kunnen roestvlekken voorkomen.¹⁴

De grondwatertrap is VI. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand 40 tot 80 cm beneden maaiveld ligt en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand op meer dan 120 cm beneden maaiveld ligt.¹⁵



Rn15A : kalkhoudende poldervaaggronden in zandige klei

Rn95A ; kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige klei

Rn66A : kalkhoudende poldervaaggronden in siltige klei

Rn52A : kalkhoudende poldervaaggronden in zwak zandige klei

Rd10A : kalkhoudende ooivaaggronden in zandige klei

W : water

Afbeelding 2.3: Ligging van het plangebied op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000, aangegeven met het rode kader (Bron: Stichting voor Bodemkartering, 1981).

¹³ Stiboka, 1981.

¹⁴ Stichting voor Bodemkartering, 1973.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering, 1981.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

2.3 Archeologische waarden in en rondom het plangebied

In deze paragraaf wordt gekeken of binnen en rond het plangebied archeologische waarden bekend zijn. Hiervoor zijn de volgende bronnen binnen de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) geraadpleegd:

- het Centraal Archeologisch Archief (CAA)
- het Centraal Monumenten Archief (CMA)
- Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II)

Daarnaast zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland

Volgens de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) van de RACM geldt voor het plangebied een lage archeologische verwachting (bijlage 2). Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Gelderland heeft het plangebied een onbekende verwachting, omdat vanwege de ligging in de bebouwde kom het gebied niet is gekarteerd. Deze kaarten zijn indicatief en zullen voor het opstellen van een gespecificeerd verwachtingsmodel worden genuanceerd en gepreciseerd, aangezien uit deze kaarten niet blijkt wat de aard en ouderdom is van de te verwachten archeologische resten.

Uit ARCHIS II en uit de archieven van de RACM blijkt dat in het onderzoeksgebied geen archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen aanwezig zijn (bijlage 2). Uit de directe omgeving zijn enkele waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 300 m van het plangebied:

Waarnemingsnummers 2167 en 2284

Op een locatie 250 m ten noorden van het plangebied zijn in 1987 aardewerkscherven gevonden. Het betreft scherven uit de hoge middeleeuwen (protosteengoed, Pingsdorf), late middeleeuwen (fragmenten steengoed, grijsbakkend aardewerk en kogelpot-aardewerk) en aardewerk met een onbekende ouderdom.

Onderzoeksmelding 16.693

Op 110 m ten westen van het plangebied werd in 2006 door Bilan een booronderzoek uitgevoerd. Er werd een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een waarderend proefsleufonderzoek.

Onderzoeksmelding 27.972 en 27.973

Door het ARC werd in 2008, op een locatie 285 m ten zuidwesten van het plangebied, een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd. De onderzoeksresultaten staan binnen de database van ARCHIS niet vermeld.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 750 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 6760

Op 725 m ten noordoosten van het plangebied werden kogelpot- en Pingsdorf-aardewerk uit de hoge en de late middeleeuwen aangetroffen. Ook trof men handgevoemd aardewerk uit de Romeinse periode aan evenals botresten en houtresten van onbekende ouderdom.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Onderzoeksmelding 28.853

Op 640 m ten zuiden van het plangebied werd door RAAP in 2008 een bureauonderzoek uitgevoerd in verband met de kribverlaging langs de rivier de Waal. Van de resultaten zijn nog geen gegevens binnen de database van ARCHIS vermeld.

Waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 930 m van het plangebied:

Waarnemingsnummer 25.131

Deze waarneming betreft de resten van het in de 17^e eeuw verwoeste kasteelterrein van Goudenstein. Het terrein ligt op 925 m ten zuidoosten van het plangebied. De resterende toren werd in 1965 afgebroken. Het gehele terrein werd in 1958 vergraven.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

2.4 Historische ontwikkeling

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal en relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd, dat in onderstaande paragraaf is weergegeven.

Haaften is een dorp in de Tielerwaard en is in de Middeleeuwen ontstaan aan de rivier de Waal. Van oudsher bestond de heerlijkheid Haaften uit de polder Haaften met hierin het dorp. Het was in het bezit van de heren van Van Haeften, welke het van oorsprong 14^e-eeuwse kasteel Goudenstein in bezit hadden dat ten zuidoosten van het dorp lag (zie paragraaf 2.3, waarnemingsnummer 25.131).

In het verleden heeft het dorp meerdere keren rampspoed gekend. In het jaar 1649 werd het dorp grotendeels verwoest als gevolg van een grote brand.¹⁶ In de jaren 1709 en 1711 brak de Waaldijk door. Vooral de dijkdoorbraak van 1711 zorgde voor veel wateroverlast waarbij een aanzienlijk deel van het dorp onder water liep. Het wiel dat ontstond als gevolg van de doorbraak is nu geheel verland. Naar aanleiding hiervan werd de dijk meer binnenwaarts gelegd en concentreerde de bewoning van het dorp zich vanaf deze tijd met name aan de Dreef, die de centrale weg van Haaften ging vormen.¹⁷ Het dorp wordt aan drie zijden omgeven door de Waalbandijk.¹⁸ Deze bedijkte weg vormt de oostelijke begrenzing van het plangebied.

Het klei in de uiterwaarden in de buitendijkse gebieden van de Rijn, de Linge en de Waal zijn geschikt als grondstof voor de fabricage van baksteen. Aan de Waal zijn dan ook meerdere steenovens te vinden.¹⁹ Ook bij Haaften aan de Waal stonden in het verleden steenovens. Op de kaart uit 1830-1855 (afbeelding 2.4) is een steenoven direct aan de Waal ten zuidoosten van het dorp in de Kerkenwaard aangegeven. Deze staat ook op de kaart uit circa 1900 (afbeelding 2.5) aangegeven, maar valt net buiten de rechterzijde van het afbeeldingskader. Op beide kaarten ligt het plangebied dan al ingeklemd tussen de Waalbandijk in het oosten en de Buitenweg. Deze wegen vormden samen met de Dreef de hoofdwegen van Haaften. In beide situaties bestaat het plangebied uit bouwlandpercelen. Op de kaart uit circa 1900 is in het noordelijke puntje van het plangebied een gebouw zichtbaar, dat nog niet aanwezig was op de kaart uit 1830-1855. Op de kaart uit 1955-1965 (afbeelding 2.6) lijkt dit gebouw niet meer aanwezig te zijn, maar is wel de huidige bebouwing te zien die centraal gelegen is. Het plangebied is verder onbebouwd maar bestaat nu uit een boomgaard. De Kerkenwaard bestond tot tenminste 1955-1965 uit weiland.

¹⁶ <http://www.neerijnen.nl>

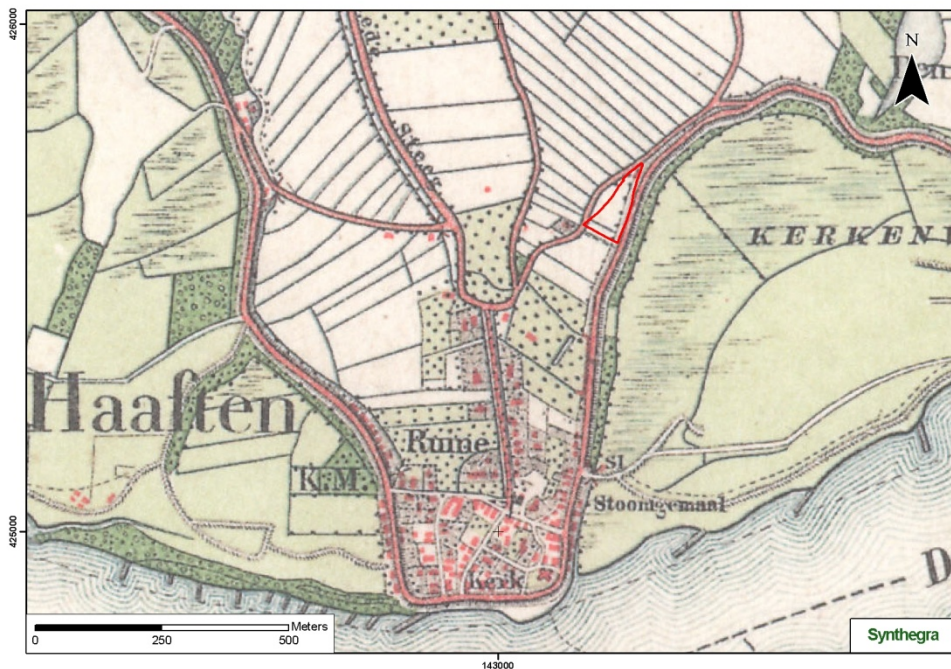
¹⁷ Van Maanen 1996.

¹⁸ Stenvert 2000, 183.

¹⁹ Stichting voor Bodemkartering 1973, 55.



Afbeelding 2.4: Ligging van het plangebied op de kaart uit circa 1830-1855, aangegeven met het rode kader. (Bron: Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990, Oost-Nederland).



Afbeelding 2.5: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1900, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij Nieuwland 2005, Gelderland).



Afbeelding 2.6: Ligging van het plangebied op de kaart uit ca. 1955-1965, aangegeven met het rode kader (Bron: Uitgeverij 12 Provinciën 2006/2007).

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

2.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld, waarvan de essentie is weergegeven in tabel 2.1.

Volgens de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW) geldt een lage verwachting voor het plangebied en op de Cultuurhistorische Waardenkaart is de verwachting onbekend vanwege de ligging in de bebouwde kom.

Het pleistocene zandoppervlak, dat voornamelijk uit rivierafzettingen en rivierduinen bestaat, ligt in het plangebied op circa 6,0 tot 9,0 m beneden maaiveld.²⁰ Het is onbekend hoe het relief van de diepere ondergrond eruit ziet en of het geschikt is geweest als bewoningslocatie. Dit betekent dat de verwachting voor het laat-paleolithicum en mesolithicum onbekend is. Daarnaast wordt verwacht dat bij de nieuwbouw het landschap op deze diepte niet zal worden verstoord.

Vanaf het Holoceen is het plangebied onderdeel van het komgebied van de rivieren en was het een relatief lage en vochtige vlakte, waar klei werd afgezet en veen gevormd. In deze periode was het plangebied geen aantrekkelijke bewoningsplaats. Pas vanaf de Romeinse tijd is de rivier de Waal actief geworden in het gebied en specifiek voor het plangebied worden oeverafzettingen van de Waal verwacht vanaf het einde van de Romeinse tijd. Deze afzettingen zijn hoger gelegen dan het komgebied en daardoor geschikt voor bewoning. De verwachting om in het plangebied archeologische resten vanaf het neolithicum tot en met de ijzertijd aan te treffen wordt daarom op laag gesteld. De verwachting om in het plangebied archeologische resten vanaf de Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen aan te treffen wordt op hoog gesteld. De Waal stroomt nog steeds ten zuiden van het plangebied, maar sinds de bedijking in de late middeleeuwen vindt de sedimentatie, afgezien van overstromingen, alleen nog plaats in buitendijks gebied (uiterwaarden), direct ten zuidoosten van het plangebied. Archeologische resten tot aan de bedijking, uit de Romeinse tijd tot en met de vroege middeleeuwen, kunnen daarom door een dun pakket oeverafzettingen (circa 0,5 – 1,0 m) zijn afgedekt.

De bewoning in de late middeleeuwen situeert zich voornamelijk in bewoningsclusters, dorpen en steden. Het platteland is hierdoor dun bevolkt. Het plangebied ligt volgens historisch kaartmateriaal net buiten de historische kern van Haaften. De begrenzing van historische kernen gedurende de eeuwen fluctueren. Het plangebied wordt begrensd door de Waalbandijk en ligt nog net binnendijks. Daarom zijn bewoningsresten niet uitgesloten binnen het plangebied en is de verwachting op het aantreffen van bewoningssporen vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd hoog. Deze resten kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen en vaak zijn ophogingslagen aangebracht als bescherming voor hoog water.. Op de historische kaarten uit 1830-1855 en op de kaart uit circa 1900 bestaat het plangebied uit bouwland. Alleen op de kaart uit 1900 staat geheel in het noorden van het plangebied een gebouw weergegeven. Deze is op de kaart uit 1955-1965 niet meer aanwezig. Dus het kaartmateriaal geeft niet direct aanwijzingen voor de aanwezigheid van bebouwing waarvan de voorgangers mogelijk zijn terug te voeren tot in de late middeleeuwen.

²⁰ RGD 1982, blad 39 West-Tiel Profielenblad 1.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
 Haaften
 Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Landschap en geologie	Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Pleistocene zandondergrond:	laat-paleolithicum - mesolithicum	onbekend	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen: vuursteen artefacten, haardkuilen	circa 6,0 – 9,0 m beneden maaiveld
Komgebied: klei	neolithicum – ijzertijd	laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	circa 3,0 – 8,0 m beneden maaiveld
Oeverwal:	Romeinse tijd-vroege middeleeuwen	hoog		waarschijnlijk onder een dun dek oeverafzettingen,
	late middeleeuwen - nieuwe tijd	hoog		vanaf maaiveld, eventueel in een ophogingspakket

Tabel 2.1: Archeologische verwachting per periode.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haafden
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methode

Op basis van het gespecificeerde verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek²¹ een karterend booronderzoek met een boordichtheid van ten minste 10 boringen per hectare uitgevoerd. Hiermee is het onderzoek karterend voor vindplaatsen vanaf de bronstijd en verkennend voor vindplaatsen uit de steentijd. Aangezien het plangebied circa 8.000 m² groot is, zijn in totaal 8 boringen gezet. Deze boringen zijn zo optimaal als mogelijk over het plangebied verdeeld. De boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Er is geboord met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot een diepte van maximaal 2 m beneden maaiveld. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 x 4 mm en/of verbrokken en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de NEN 5104²² en bodemkundig²³ geïnterpreteerd.

In het terrein zijn hoogteverschillen waargenomen. In het noordoosten van het plangebied, ter plaatse van boring 3, bevond zich een bult in het landschap. Het plangebied werd in het oosten van het plangebied begrensd door een dijk en loopt naar het oosten dus geleidelijk op.

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

In het terrein zijn hoogteverschillen waargenomen. Ten eerste helt het terrein vanaf de dijk gezien in noordwestelijke richting af. Het plangebied ligt parallel aan de dijk en aan de landzijde van de dijk is vaak een kwelteen aangebracht. Deze helling wordt toegeschreven aan de kwelteen die is aangebracht (bestaat meestal uit klei) om het kwelwater, bij hoogwater van de Waal, tegen te gaan. Daarnaast is waargenomen dat de noordoostelijke punt (ter hoogte van boring 1) van het terrein relatief hoog gelegen is en dat ter hoogte van boring 3 een bult aanwezig is. De locaties van de boringen staan in bijlage 3 en de boorprofielen in bijlage 4.

Over het algemeen bestaat het natuurlijk afgezette sediment in het plangebied uit sterk tot vooral matig en zwak siltige klei. Dit type klei is kenmerkend voor komafzettingen terwijl oeverafzettingen worden gekenmerkt door zwak tot sterk zandige klei. Dus in het plangebied komen geen oeverafzettingen voor. De afzettingen kunnen worden geïnterpreteerd als komafzettingen behorende tot de Formatie van Echteld.

In veel boringen zijn in de bovenste 120 cm van het profiel ophooglagen, verstoorde lagen dan wel oude bewoningslagen aangetroffen, waardoor het moeilijk was om het oorspronkelijke bodemprofiel te herkennen (voor zover deze nog aanwezig was). Gezien de aanwezigheid van siltige kleien zal het oorspronkelijke bodemprofiel tot de poldervaaggronden hebben behoord.

Boring 1 is waarschijnlijk verstoord tot een diepte van 130 cm beneden maaiveld, gezien de sporen baksteen die nog in de matig siltige klei op 130 cm diepte zijn aangetroffen. Op deze locatie heeft vermoedelijk het huis gestaan dat op de kaart uit 1900 (afbeelding 2.5) staat aangegeven.

Boring 3 bestond uit een terpvormige bult die tegen de dijk aan lag. De bovenste 110 cm bestond uit een kleiig ophogingspakket, waarin geen antropogene insluitsels aanwezig waren. Het ophogingspakket zag er relatief jong uit en had niet de karakteristieke kenmerken van een terp die meerdere honderden jaren oud is, zoals vuile lagen en antropogene insluitsel al dan niet in combinatie met fosfaat sporen.

²¹ SIKB 2006.

²² NEN 5104 1989.

²³ De Bakker en Schelling 1989.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

In boring 5 en 6 bestaat respectievelijk de bovenste 50 dan wel 90 cm uit een kleiig ophogingspakket dat waarschijnlijk tot de kwelteen van de dijk behoort.

Daarnaast is in de boringen 4, 5 en 6 een oude woonlaag dan wel een oud ophogingspakket vastgesteld beginnend op een diepte van respectievelijk 0/25 cm, 50 cm en 90 cm beneden maaiveld tot een diepte van respectievelijk 80 cm, 120 cm en 120 cm. Rekening houdend met de aanwezigheid van de kwelteen van de dijk in de boringen 5 en 6 betekent dit dat de top van de oude woonlaag in alle drie de boringen ongeveer op hetzelfde niveau heeft gelegen. De oude woonlaag wordt gekenmerkt door sporen houtskool, een vuilig uiterlijk, spikkels baksteen en aardewerk en fosfaat. Soms wordt het fosfaat pas in de onderliggende C-horizont van de bodem aangetroffen (boring 4 en 6). Het fosfaat is afkomstig uit de bovenliggende woonlaag en hieruit uitgespoeld en weer gebonden aan de onderliggende laag.

Mogelijk kan ook boring 2 tot de oude woonlaag worden gerekend. De bovenste 60 cm van het pakket is bestaat uit zandige klei tot zand en wijkt daarom af ten opzichte van de hierboven beschreven samenstelling van de oude woongrond, hoewel het pakket van siltige klei tussen 60 en 100 cm beneden maaiveld meer overeenkomsten vertoont. In de zandige laag zijn mogelijk ook sporen fosfaat aanwezig, die minder goed te herkennen waren.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De belangrijkste indicatoren bestaan uit de met zekerheid vastgestelde oude woonlaag in de boringen 4, 5 en 6 en mogelijk aanwezige oude woonlaag in boring 2. Het sediment van de woonlaag heeft over het algemeen een vuilig uiterlijk en is zwak humeus en bevat vaak spikkels houtskool, spikkels baksteen dan wel spikkels aardewerk. Vaak wordt in deze laag of er direct onder sporen van fosfaat aangetroffen. Al deze kenmerken duiden op de aanwezigheid van een vindplaats.

Daarnaast zijn in boring 3 op een diepte van 150 cm beneden maaiveld waarschijnlijk dierlijke botresten aangetroffen, die mogelijk samenhangen met de oude woonlagen.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied werden oeverafzettingen van de Waal verwacht, die zijn afgezet vanaf ongeveer 425 n. Chr. tot aan de bedijking in de late middeleeuwen. In het plangebied zijn geen oeverafzettingen maar komafzettingen van de Waal aangetroffen. In de top van of direct op de komafzettingen is een oude woonlaag dan wel oude ophogingslaag aangetroffen, waarin zich meerdere archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Het geheel duidt op de aanwezigheid van een vindplaats. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die de vindplaats kunnen dateren. De verwachting is dat, gezien het ontbreken van een natuurlijk afdekkende kleilaag, de vindplaats uit de vroege tot late middeleeuwen stamt en mogelijk nog tot in de nieuwe tijd bewoond is geweest. Het ontbreken van een afdekkende kleilaag sluit niet uit, dat bij continue bewoning van de locatie vanaf de Romeinse tijd de vindplaats toch een Romeinse oorsprong kan hebben. De oude woonlaag komt zowel in het noordoostelijke deel als het zuidwestelijke deel van het plangebied voor. In hoeverre deze woonlaag zich over het gehele plangebied uitstrekt is onduidelijk. Wel kan met zekerheid worden gezegd dat in het zuidwestelijke deel van het plangebied de woonlaag zich vanaf de dijk ter hoogte van de boringen 5 en 6 in noordwestelijke richting uitstrekt en ter hoogte van de boringen 7 en 8 niet meer aanwezig is. Dit betekent niet dat hier geen sporen meer te verwachten zijn die met de woonlaag samenhangen.

De onderzoeksresultaten bevestigen de hoge verwachting voor het plangebied om archeologische resten aan te treffen vanaf de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd, waarbij het accent vermoedelijk zal liggen op de vroege en late middeleeuwen. De lage verwachting vanaf het laat-paleolithicum tot en met de ijzertijd blijft gehandhaafd.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Inleiding

Het doel van een archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het plangebied geldt een lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum en mesolithicum en voor nederzettingen uit het neolithicum tot en met de ijzertijd. Voor het plangebied geldt een hoge verwachting voor nederzettingen uit de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen.

4.2 Beantwoording onderzoeksvragen en conclusies

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
De ondergrond bestaat uit zwak siltige tot sterk siltige klei, waarin of waarop op meerdere plekken een oude woongrond/ophogingslaag aanwezig is. Door deze antropogene lagen is het oorspronkelijk bodemprofiel moeilijk te herkennen of niet meer aanwezig. Het oorspronkelijke bodemprofiel zal gezien de samenstelling van de ondergrond een poldervaaggrond zijn geweest.
- *Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?*
In het plangebied zijn oude woonlagen/ophogingslagen aangetroffen, die worden gekenmerkt door een vuile kleur, baksteen-, houtskool- en aardewerkspikkels en soms fosfaatverkleuringen.
- *Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische waarden?*
De oude woonlaag komt zowel in het noordoostelijke deel als het zuidwestelijke deel van het plangebied voor. In hoeverre deze woonlaag zich over het gehele plangebied uitstrekt is onduidelijk. Wel kan met zekerheid worden gezegd dat in het zuidwestelijke deel van het plangebied de oude woonlaag/ophogingslaag zich vanaf de dijk ter hoogte van de boringen 5 en 6 in noordwestelijke richting uitstrekt en ter hoogte van de boringen 7 en 8 niet meer aanwezig is. Dit betekent niet dat hier geen sporen meer te verwachten zijn die met de woonlaag samenhangen. Ter hoogte van de dijk is de oude woonlaag waarschijnlijk afgedekt door een 50 tot 90 cm dikke laag klei behorende tot de kwelteen van de dijk. De dikte van deze kleilaag neemt in noordwestelijke richting af, waardoor de oude woonlaag aan het oppervlak komt te liggen.
De oude woonlaag/ophogingspakket is 30 tot 110 cm dik. Sporen kunnen tot in het onderliggende kleipakket van de C-horizont van de bodem worden aangetroffen.
- *Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?*
Er worden nederzettingen verwacht. Er zijn echter geen dateerbare archeologische indicatoren aangetroffen. Op grond van de landschappelijke en geologische situatie worden er nederzettingen verwacht uit de vroege middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd. Hoewel het accent zal liggen op de vroege middeleeuwen tot en met de late middeleeuwen. Het is niet uitgesloten dat de nederzettingen zelfs een Romeinse oorsprong kunnen hebben.
- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
De archeologische resten worden verwacht direct vanaf het maaiveld en zijn ten dele afgedekt door een 50 tot 90 cm dikke kleilaag behorende tot de kwelteen van de dijk. De kans is groot dat bij de geplande nieuwbouw het gehele archeologische niveau wordt verstoord.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

De onderzoeksresultaten bevestigen de hoge verwachting voor het plangebied om archeologische resten aan te treffen vanaf de Romeinse tijd tot en met de nieuwe tijd, waarbij het accent vermoedelijk zal liggen op de vroege en late middeleeuwen. De lage verwachting vanaf het laat-paleolithicum tot en met de ijertijd blijft gehandhaafd.

4.3 Aanbevelingen

Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt er voor het plangebied een vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectie-advies. Met nadruk willen wij de opdrachtgever erop wijzen dat dit selectieadvies nog niet betekent dat al bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door het bevoegd gezag (gemeente Neerijnen), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethoden. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Synthegra wil de opdrachtgever er daarom op wijzen, dat mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen dan geldt conform artikel 53 van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg²⁴ een meldingsplicht bij het bevoegd gezag, de gemeente Neerijnen.

²⁴ WAMZ 2007.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haaften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Literatuur en kaarten

Literatuur

Bakker de, H en J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2005: *Landschappelijk Nederland*. Van Gorcum, Assen.

Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine – Meuse delta, The Netherlands*. Van Gorcum, Assen.

CvAK (College voor de Archeologische Kwaliteit), 2006: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1*.

Maanen, R.H.C. van, 1996: *Inventaris van het archief van de gemeente Haaften 1817-1936 (1948)*, Neerijnen (Streekarchivariaat West-Betuwe).

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

NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut), 1989: *Geotechniek - Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer), 2006: *Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (aanvulling op de KNA 3.1)*.

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven en B. Olde Meierink, 2000: *Monumenten in Nederland. Gelderland*, Zwolle en Zeist.

Stichting voor Bodemkartering, 1973: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 39 West en Oost (Rhenen)*, Wageningen.

Kaarten

Rijks Geologische Dienst, 1982: *Geologische kaart van Nederland 1:50.000, blad 39 West (Tiel)*, Haarlem.

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 West (Rhenen), ongewijzigde herdruk*, Wageningen.

Stichting voor Bodemkartering en Rijks Geologische Dienst, 1986: *Geomorfologische kaart van Nederland schaal 1:50.000, blad 39 (Tiel)*, Wageningen/Haarlem.

Uitgeverij Nieuwland, 2005, *Grote Historische Atlas van Gelderland, ca. 1905*, schaal 1:25.000, Tilburg.

Project : Bureauonderzoek en karterend veldonderzoek d.m.v. boringen, Buitenweg te
Haften
Kenmerk : ERON/UIT/SAD/S083287

Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007: *Atlas van Topografische kaarten. Nederland 1955-1965*, schaal 1:50.000,
Landsmeer.

Wolters Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland; 3 Oost Nederland 1830–
1855*, schaal 1:50.000, Groningen.

Internet

www.archis2.archis.nl

www.ahn.nl

www.neerijnen.nl

Bijlagen:

**Bijlage 1: Overzicht van relevante geologische en archeologische
 tijdvakken**

Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie				MIS	Lithostratigrafie				
	Holoceen				1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)				
11.755	Kwartair	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye	Formatie van Boxtel		
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
15.700					Laat-Pleniglaciaal					
29.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	3	Midden-Pleniglaciaal						
50.000				Vroeg-Pleniglaciaal						
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a					
		5b								
		5c								
	5d									
115.000	Pleistocene	Laat	Weichselien (ijstijd)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	5e	6	Eem			
130.000					Eemien (warme periode)		Eem Formatie			
					Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Urk	Formatie van Drente	
370.000										Holsteinien (warme periode)
410.000										
475.000	Cromerien (warme periode)	Formatie van Peelo								
850.000	Vroeg	Vroeg	Pre-Cromerien	Pre-Cromerien	6	Formatie van Sterksel				
2.600.000										

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
-1500	Vb1			Middeleeuwen				
-450	Va			Romeinse tijd				
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk > 1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
-12	IVa			Bronstijd				
-800				III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
815	2650	Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		Mesolithicum	
-2000				I	eerst berk en later den overheersend			
3755	5000			Laat-Pleistoceen Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap
-4900		Allerød	LW II			dennen- en berkenbossen		
-5300		Vroege Dryas	LW I			open parklandschap		
7020	8000	Bølling				open vegetatie met kruiden en berkenbomen		
8240	9000	Midden-Pleistoceen Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Midden-Paleolithicum	
-8800				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)				perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
11.755	10.150				Eemien (warme periode)			loofbos
12.745	10.800	Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)			Vroeg-Paleolithicum		
13.675	11.800							
14.025	12.000							
15.700	13.000							
-35.000								
75.000								
115.000								
130.000								
-300.000								

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenbergh (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2: Combinatiekaart IKAW, AMK en Archis waarnemingen

Combinatiekaart IKAW, AMK en ARCHIS-waarnemingen

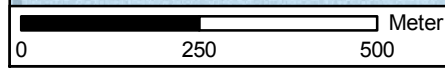
Buitenweg te Haaften

426000

425000

143000

144000



Legenda

ARCHIS-waarnemingen per begin periode

- Romeinse tijd
- Middeleeuwen
- Onbekende tijd

onderzoeksmeldingen

archeologisch monument + monumentnummer

- terrein van archeologische betekenis
- terrein van archeologische waarde
- terrein van hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde
- terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

archeologische verwachting trefkans

- hoog (water)
- middelhoog (water)
- laag (water)
- water
- hoog
- middelhoog
- laag
- zeer laag
- niet gekarteerd
- onbekend
- begrenzing plangebied

S083287_IKAW_Combi_02092008_JH_1.0

Synthegra BV

Bijlage 3: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart

Buitenweg te Haaften

schaal: 1:1000

Legenda

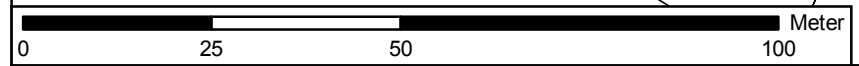
- boorpunten
- boring met oude bewoningsgrond

S083287_BO-IVO-K_29022008_JH_1.0



425700

425600



143100

143200

143300

Synthegra



Bijlage 4: Boorprofielen

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

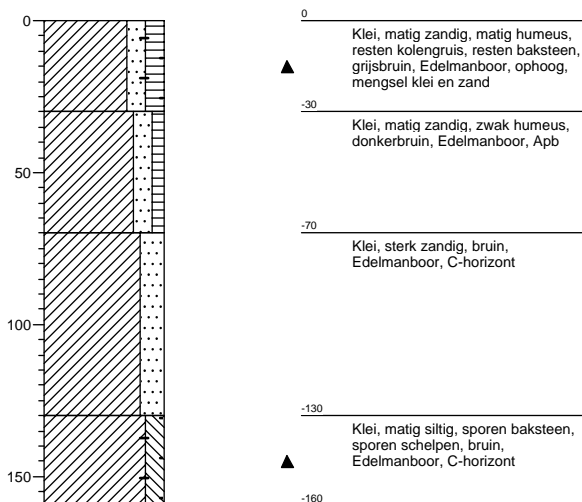
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

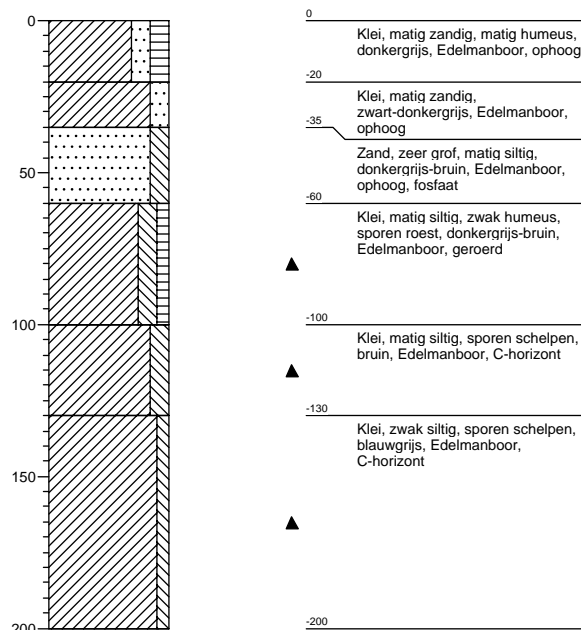
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondw
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondw
	slib
	water

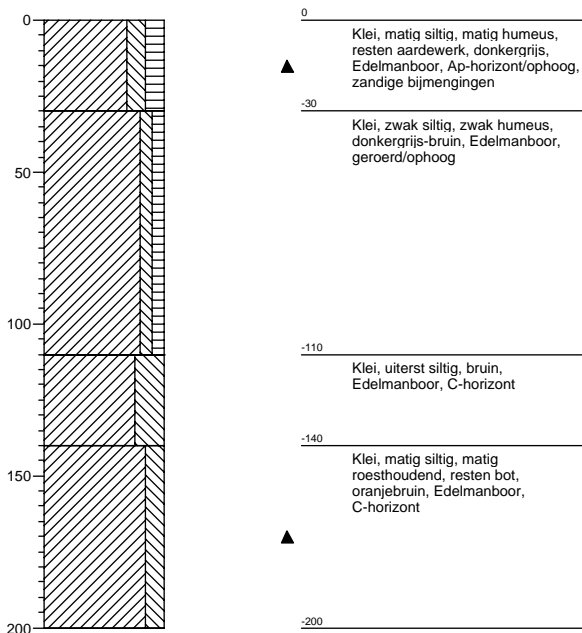
Boring: 1



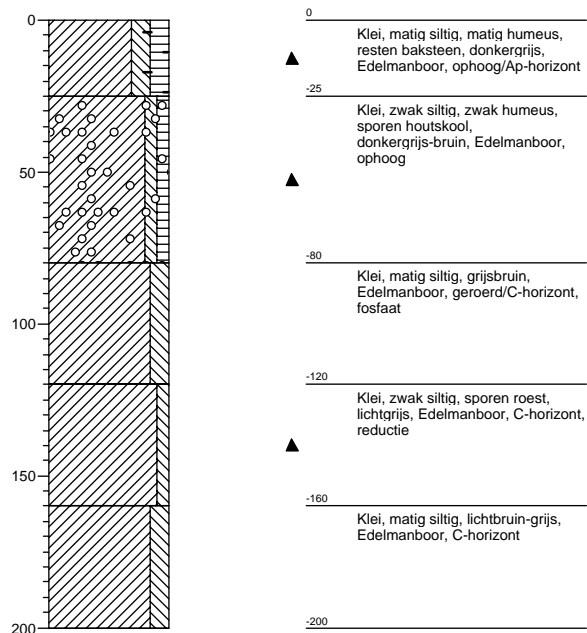
Boring: 2



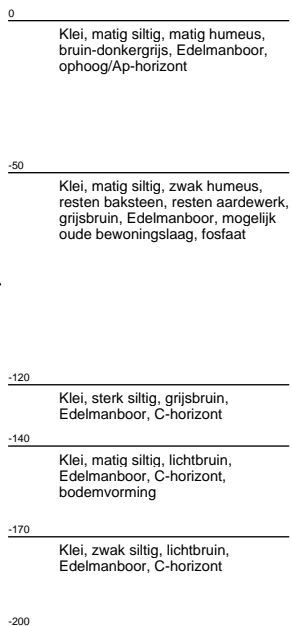
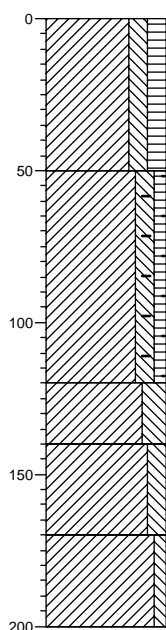
Boring: 3



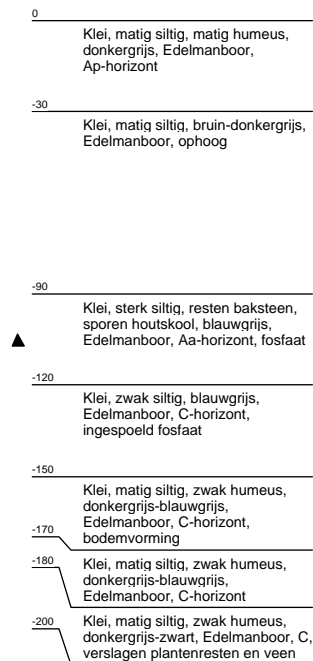
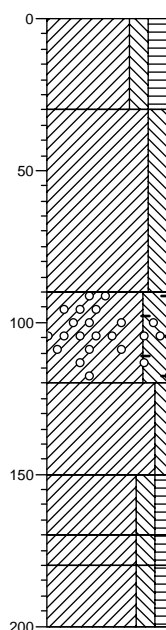
Boring: 4



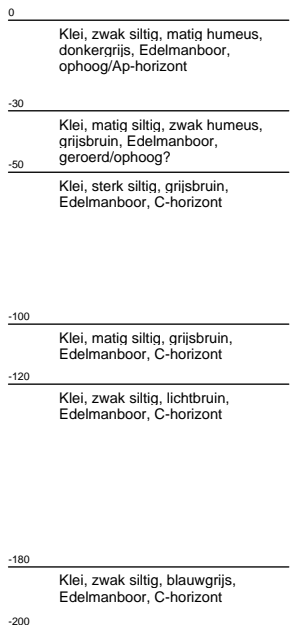
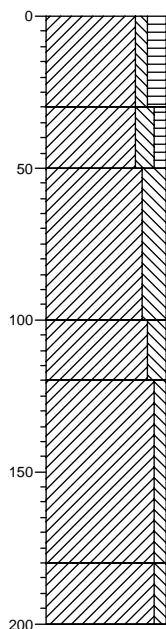
Boring: 5



Boring: 6



Boring: 7



Boring: 8

