

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Broekseweg (ong.), Strijen
Gemeente Strijen**

B&G rapport 1271

Colofon

Projectnummer	28140411/48082
Auteurs	drs. M. Horn, drs. L. Haaring
Redactie	dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.4
Status	Definitief

Autorisatie

De heer dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	07-09-2011	
----------------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

Mevrouw L. Bos	Gemeente Strijen	13-09-2011	
----------------	------------------	------------	--

Opdrachtgever

Gemeente Strijen
Bureau Ruimtelijke Ordening, Wonen en Milieu
Mevrouw L. Bos
Postbus 5881
3290 EA Strijen

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2011
ISSN 1879-3711

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



Protocol 4002
Protocol 4003



SAMENVATTING:

In opdracht van Gemeente Strijen heeft IDDS Archeologie in augustus 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Broekseweg (ong.) in Strijen, gemeente Strijen. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging in het kader van de bouw van een agrarische loods en een woning. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen waarschijnlijk zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied ligt binnen het zuidwestelijk zeekleigebied op de Hoeksche Waard ten noordoosten van de dorpskern van Strijen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied dat bestaat uit een vlakte van getij-afzettingen van het Laagpakket van Walcheren. Deze kleiafzettingen zijn afgezet tijdens overstromingen vanuit zee gedurende de 15^{de} en 16^{de} eeuw (Late-Middeleeuwen). Onder de kleiafzettingen is Hollandveen aanwezig waarop in het verleden menselijke activiteit kan hebben plaatsgevonden gedurende de IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen. Gedurende de Late-Middeleeuwen raakt het veen bedekt onder afzettingen vanuit zee, overeenkomstig het Laagpakket van Walcheren, Formatie van Nieuwkoop. In de omgeving van het plangebied zijn een aantal woonterpen aanwezig die voornamelijk dateren in de Late-Middeleeuwen. Op basis van luchtfoto's liggen meerdere van dit soort woonterpen rondom het plangebied. Dergelijke terpen kunnen ook worden aangetroffen in het plangebied.

Het plangebied ligt in een gebied dat in 1593 na Chr. is ingedijkt. Op basis van het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik geweest als bouwland. Dit gebruik verandert in de loop van de negentiende en twintigste eeuw niet. Door dit landgebruik kan de ondergrond van het plangebied en eventueel aanwezige archeologische resten verstoord zijn door verploeging. De watersnoodramp van 1953 heeft mogelijk ook bijgedragen aan de verstoring van de ondergrond van het plangebied.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in de ondergrond Hollandveen aanwezig is waarvan de top veraard is geraakt. Deze veraarding heeft zeer waarschijnlijk, gezien zijn geringe dikte, geen relatie met een ophoging van een veenterp. Er zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op een antropogene ophoging van veen. Bovenop het veen zijn kleiafzettingen aangetroffen, waar wederom geen indicatoren in zijn aangetroffen voor bewoning, begraving of enige andere menselijke activiteit in het verleden. Hoewel in het veraarde veen nog wel archeologische resten aan kunnen worden getroffen uit de periode IJzertijd tot Romeinse tijd en voornamelijk de Late-Middeleeuwen, is de verwachting hierop laag.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in het plangebied. Dit is tenzij er dieper wordt gegraven dan 2,2 m –mv of -3,5 m NAP aangezien er dan eventueel aanwezige archeologische resten in het veraarde veen worden verstoord. In dit geval raden wij aan om een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven uit te laten voeren. Over dit advies kan overleg gevoerd worden met de bevoegde overheid, de gemeente Strijen. Contactpersoon is mevrouw L. Bos (telefoon: 078-6748200).

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	8
2.4. Historische situatie en huidig landgebruik.....	10
2.5. Mogelijke verstoringen	10
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	11
3. VELDONDERZOEK.....	12
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	12
3.2. Werkwijze	12
3.3. Resultaten	12
3.4. Interpretatie	13
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	14
4.1. Beantwoording vraagstelling.....	14
4.2. Aanbevelingen	15
4.3. Betrouwbaarheid	15
GERAADPLEEGDE BRONNEN	16
VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	17
LIJST VAN AFKORTINGEN	17
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale Minuutplan 1811-1832	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Broekseweg (ong.)
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	48082
<i>Plaats</i>	Strijen
<i>Gemeente</i>	Strijen
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Gemeente Strijen Sectie S 262
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	43F
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	98.227/418.652 98.223/418.586 (Z) 98.197/418.608 (W) 98.226/418.717 (N) 98.257/418.706 (O)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	2700 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Opdrachtgever</i>	Gemeente Strijen Bureau Ruimtelijke Ordening, Wonen en Milieu Contactpersoon: mevrouw L. Bos Postbus 5881 3290 EA Strijen Tel: 078-6748200 Email: liesbeth.bos@strijen.nl
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: de heer drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: mhorn@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Strijen Bureau Ruimtelijke Ordening, Wonen en Milieu Contactpersoon: mevrouw L. Bos Postbus 5881 3290 EA Strijen Tel: 078-6748200 Email: liesbeth.bos@strijen.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	31 augustus 2011

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Gemeente Strijen heeft IDDS Archeologie in augustus 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Broekseweg (ong.) in Strijen, gemeente Strijen. De aanleiding voor dit onderzoek is een bestemmingsplanwijziging in het kader van de bouw van een agrarische loods en een woning. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen waarschijnlijk zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het verkennende veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Horn/Wilbers 2011):

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 (Centraal College van Deskundigen 2010).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Broekseweg, tegenover de Broekseweg 1. Ten noorden, oosten en westen van het plangebied liggen akkers. Ten zuiden van het plangebied loopt de Broekseweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 2700 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van +1,24 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 1000 m rondom het plangebied gekozen. Deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omgeving in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plangebied zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



Figuur 1: De ligging van het plangebied op een luchtfoto (bron: Google Maps, 2011). Het plangebied is rood omkaderd.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de archeologische verwachtingskaart van de Hoeksche Waard (Huizer/Benamins/Van der A 2009) en van de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden; IKAW) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart van Nederland (Stichting voor Bodemkartering 1980) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst). Daarnaast is contact opgenomen met de heer A. van Everdingen van de Oudheidkundige Vereniging “Het Land van Strijen” en de heer Anton Meurs van de Stichting Archeologie Hoeksche Waard.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied bevindt zich in het zuidwestelijk zeekleigebied. Gedurende de laatste fasen van het Pleistoceen, in het zogenaamde Weichselien (ongeveer 116.000 tot 11.800 jaar geleden), is in dit gebied dekzand afgezet dat tot de Bortel Formatie wordt gerekend. Dit dekzand ligt in de buurt van Strijen en Strijensas op 5 m –NAP, maar loopt op tot 15 m –NAP in de omgeving van Nieuwendijk. Gedurende het Weichselien bevindt het plangebied zich op de zuidelijke helling van een oost-west lopende rivierdal van de Rijn en Maas. In het daaropvolgende Holoceen is de geologische ontwikkeling van het zuidwestelijk zeekleigebied sterk bepaald door de relatieve zeespiegelstijging in combinatie met de getijdenwerking. Tot in het Vroeg-Subboreaal (circa 5.000 tot 3.750 voor Chr.) werd het Pleistocene zand bedekt door mariene afzettingen bij een min of meer open kust. Deze afzettingen vormen het zogenaamde Wormer Laagpakket (Naaldwijk Formatie). In het plangebied bevonden zich gedurende deze periode getijdengebieden bestaande uit wadden of kwelders. Tegen het eind van het Subboreaal (die loopt tot circa 700 voor Chr.) raakte het plangebied minder vaak overstroomd door de zee en de rivieren. Hierdoor kon een groot veengebied ontstaan dat vanaf het Laat-Subboreaal (ongeveer overeenkomstig met de Vroege-Bronstijd) ook het plangebied overdekte. Dit veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf de Late-Middeleeuwen kreeg het plangebied te maken met inbraken vanuit zee. De kreken die hierbij werden gevormd, zorgden ervoor dat het veen werd weggeslagen dan wel bedekt werd onder een laag klei. De afzettingen die hierbij werden gevormd, behoren tot het zogenaamde Walcheren Laagpakket van de Formatie van Naaldwijk (Berendsen 2005; Huizer/Benamins/Van der A 2009).

2.2.2. Geomorfologie

Uit de geomorfologische kaart (Alterra 2005) blijkt dat het plangebied is gelegen in een vlakte van getij-afzettingen (kaartcode 2M35). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is het plangebied laaggelegen in vergelijking met diens omgeving (Figuur 2). Er is dus geen directe aanwijzing voor de aanwezigheid van een kreekrug in de ondergrond van het plangebied. Een

duidelijke kreekrug bevindt zich wel ten oosten van het plangebied. Deze kreek heeft mogelijk te maken met de St.-Elisabethsvloed en dateert daarmee waarschijnlijk uit de 15^{de}-16^{de} eeuw.



Figuur 2: De ligging van het plangebied op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, bron: www.ahn.nl). Het plangebied is rood omkaderd.

2.2.3. Bodem

Uit de bodemkaart (Stichting voor Bodemkartering 1980) blijkt dat het plangebied is gelegen in een gebied met kalkrijke poldervaaggronden, bestaande uit lichte klei (kaartcode Mn35A). Dit zijn kleigronden met een grijze, roestig gevlekte en niet slappe ondergrond. De bovengrond is grijs en humusarm (de Bakker 1966). Poldervaaggronden zijn gronden met weinig bodemvorming. Het zijn daarmee jonge gronden, waardoor het onwaarschijnlijk is dat er veel archeologische resten in aanwezig zijn.

Het plangebied heeft een grondwatertrap V*. De grondwatertrappen indeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap V duidt op gronden met een sterk wisselende grondwaterstand. Bij grondwatertrap V wordt de GHG aangetroffen op minder dan 40 cm -mv terwijl de GLG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 120 cm -mv. De asterix als aanvulling op de grondwatertrap is een aanduiding voor sterke regulering van het grondwater door de mens. Meestal zorgt deze regulering voor een verdere verdroging van de bodem.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

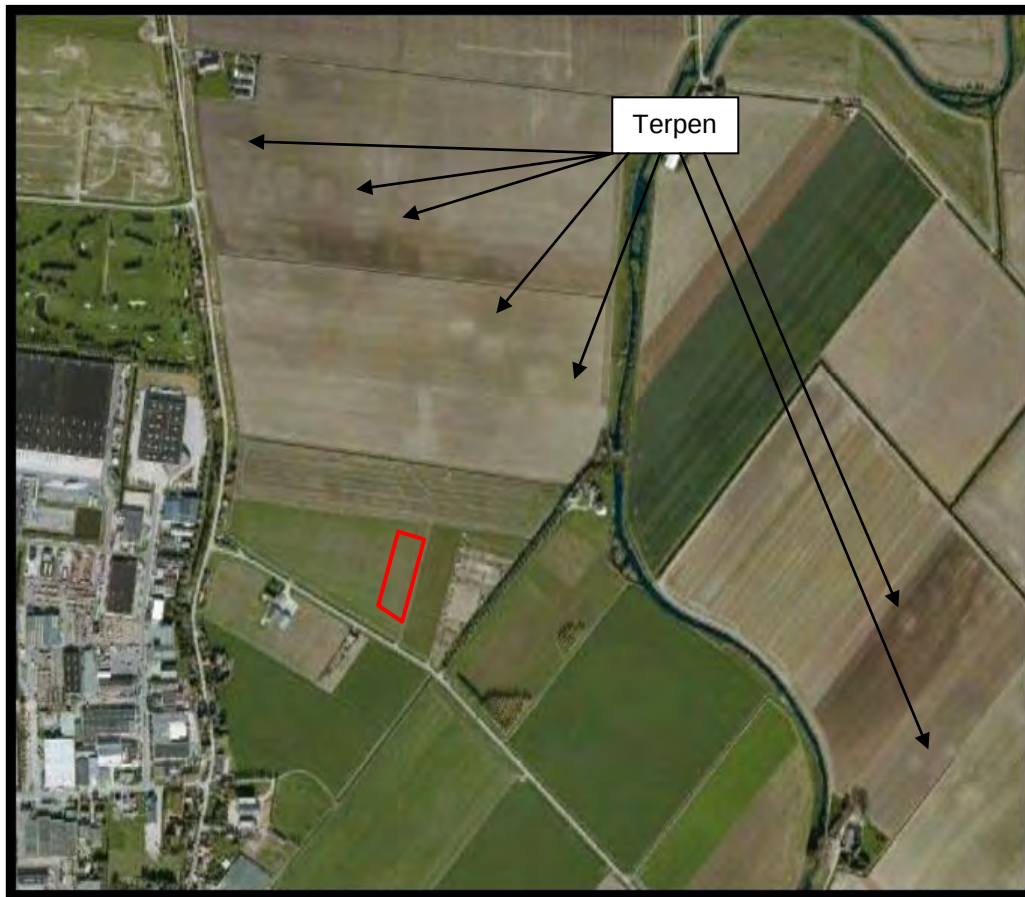
Het plangebied staat op de archeologische verwachtingskaart van de Hoeksche Waard aangegeven als een gebied met een middelhoge trefkans voor archeologische waarden uit de periode IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze waardering is gebaseerd op het feit dat op het Hollandveen Laagpakket vindplaatsen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf de IJzertijd.

Op de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Dit is ook het geval op de Indicatieve Kaart voor Archeologische Waarden (IKAW). Dit is vanwege de ligging van het plangebied op kalkrijke poldervaaggronden.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven (Bijlage 2). Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend (www.kich.nl).

Binnen een straal van 1000 m rondom het plangebied zijn een aantal onderzoeksmeldingen en waarnemingen aanwezig, naast een enkel AMK-terrein en vondstmelding. Het AMK-terrein is van een hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16173, waarneming 48848) en bevindt zich aan het Molenwegje op een afstand van 405 m ten noordwesten van het plangebied. Er zijn hier sporen aangetroffen van drie of vier laatmiddeleeuwse gebouwen uit de 14^{de}-15^{de} eeuw (Ras 2004). Direct ten noorden van dit AMK-terrein, op 635 m ten noordwesten van het plangebied, heeft een archeologisch booronderzoek (onderzoeksmelding 7064, waarnemingen 49578 en 49580) plaatsgevonden. In het onderzoeksrapport (Ras 2004) wordt gemeld dat voorafgaand aan dit booronderzoek al aardewerk uit de periode 1000-1300 na Chr. is aangetroffen door de Stichting Archeologie Hoeksche Waard. Tijdens het booronderzoek werd wederom aardewerk aangetroffen, alhoewel dit nu in de periode 1350-1500 kon worden gedateerd. In de boringen zijn op veraard veen bewoningsslagen aangetroffen die mogelijk dateren in de periode Late-IJzertijd tot en met de Late-Middeleeuwen. De nederzettingsterreinen zijn mogelijk verdrongen ten gevolge van de Sint-Elisabethsvloed in 1421 na Chr. Een ander booronderzoek heeft weer direct ten noorden van dit onderzoeksterrein plaatsgevonden (onderzoeksmelding 23965). Tijdens dit onderzoek is alleen houtskool aangetroffen in het Hollandveen in één boring (Ras/Van Wilgen 2008). Dit kan mogelijk wijzen op een vindplaats uit de periode Vroege Bronstijd tot IJzertijd. Langs de westzijde van een bestaande kreek op minimaal 300 m ten westen van het plangebied heeft een archeologische begeleiding (onderzoeksmelding 12292, waarnemingen 234030-234032) plaatsgevonden, waarbij voornamelijk resten uit de (Late-)Middeleeuwen zijn aangetroffen.

Op 785 m ten noordoosten van het plangebied is bij de aanleg van een oliepijpleiding een waarneming gedaan van middeleeuwse fundamenten van slot Duivesteijn in de Bonaventurapolder (waarneming 24712). Daar dichtbij, op 650 m afstand van het plangebied en wat verder op 865 m ten oosten van het plangebied, zijn aardewerkfragmenten aangetroffen uit de Late-Middeleeuwen A afkomstig van een aantal woonterpen van ruwweg 30 x 30 m (waarneming 24716, 24717, 24720). Daarnaast zijn een aantal intacte afvalputten gevonden. Rondom de terpen is het veen weggegraven ter verhoging van de terp. Mogelijk is deze bewoning te identificeren met het gehucht Klaasduinen of Broek die tijdens de Sint-Elisabethsvloed verloren zijn gegaan. Op basis van een bestudering van luchtfoto's op Google Earth zijn er veel terpen in de omgeving van het plangebied aanwezig (Figuur 3). Volgens de heer Van Meurs van de Stichting Archeologie Hoeksche Waard manifesteren deze terpen zich als zwarte venige grond direct op Hollandveen. Deze zwarte venige grond zijn 50 cm tot meer dan een meter dik.



Figuur 3: De aanwezigheid van verschillende terpen op een luchtfoto (bron: Google Earth, 2005). De terpen zijn door kleurverschillen zichtbaar in bepaalde akkervelden als lichte witte vlekken (met dank aan de heer Van Meurs, Stichting Archeologie Hoeksche Waard). Het plangebied is rood omkaderd en omvat geen zichtbare terpen.

2.4. Historische situatie en huidig landgebruik

Het plangebied ligt in het oostelijk deel van de Hoeksche Waard dat rond 1400 nog tot de Zuidhollandse Waard behoorde. In het jaar 1421 werd dit veranderd door de St. Elisabethsvloed, die ervoor zorgde dat een groot gedeelte van deze waard onder water kwam te staan. Dit geldt vooral voor het huidige gebied van de Biesbosch. De St. Elisabethsvloed maakte deel uit van een lange reeks van overstromingen sinds de 11^{de} eeuw. Als reactie hierop werden terpen opgeworpen en ontstonden vanaf de tweede helft van de 14^{de} eeuw de eerste ringpolders binnen de Hoeksche Waard. Het plangebied ligt in de polder Nieuw Bonaventura dat ten westen van deze ringpolders is gelegen. Deze polder werd in 1593 definitief ingepolderd (Huizer/Benamins/Van der A 2009).

Het plangebied ligt net ten noorden van de dorpskern van Strijen. Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is binnen het plangebied geen bewoning zichtbaar. Volgens de kadastrale gegevens is het plangebied in gebruik als bouwland. Het ligt iets ten noorden van de Broekscheweg (Kadaster 1832). Het plangebied blijft als bouwland in gebruik op later kaartmateriaal. Dit is ook tegenwoordig nog het geval.

2.5. Mogelijke verstoringen

Op basis van de KLIC-melding zijn er geen kabels, leidingen of rioleringen aangelegd die gezorgd kunnen hebben voor een verstoring van de ondergrond van het plangebied. Het is wel mogelijk dat het gebruik van het plangebied als bouwland gezorgd kan hebben voor een verploeging van de ondergrond. Hierbij kunnen mogelijk archeologische resten verstoord zijn geraakt.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Het plangebied is gelegen binnen het zuidwestelijk zeeleigebied op de Hoeksche Waard ten noordoosten van Strijen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen een gebied dat bestaat uit een vlakte van getij-afzettingen. Op basis van archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied is in de ondergrond van het plangebied waarschijnlijk Hollandveen aanwezig. Op het veen kan menselijke activiteit hebben plaatsgevonden vanaf de IJzertijd. In de top van het Hollandveen kunnen daarom archeologische resten voorkomen vanaf deze periode. Archeologische resten uit de periode vanaf de Late-IJzertijd zijn al in de omgeving van het plangebied aangetroffen.

Op basis van het historisch onderzoek is bekend dat het gebied waarin het plangebied ligt in 1593 na Chr. is ingedijkt. Het plangebied ligt ten noordoosten van de dorpskern van Strijen. Op basis van het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied iets ten noorden van de Broekscheweg die mogelijk al snel na de bedijking in 1593 na Chr. is ontstaan. Het is mogelijk dat langs deze weg bebouwing heeft gestaan vanaf die periode. Het plangebied wordt op basis van de kadastrale gegevens in 1811-1832 gebruikt als bouwland. Dit gebruik verandert in de loop van de negentiende en twintigste eeuw niet. Het gebruik van het plangebied als bouwland kan hebben gezorgd voor een verstoring van eventueel aanwezige archeologische waarden in de ondergrond door verploeging.

De verwachting is dat archeologische resten van bewoning, begraving of ander landgebruik vanaf de IJzertijd mogelijk nog in de ondergrond van het plangebied aanwezig kunnen zijn. Resten uit de Late-IJzertijd zijn al aangetroffen in de omgeving van het plangebied en kunnen zich mogelijk in de top van het veen bevinden in de ondergrond van het plangebied. In de omgeving van het plangebied is ook een aantal woonterpen aangetroffen die dateren in de Late-Middeleeuwen. Op basis van luchtfoto's liggen meerdere van dit soort woonterpen rondom het plangebied. Dergelijke resten kunnen ook worden aangetroffen in het plangebied, alhoewel luchtfoto's dit niet direct weergeven.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, is er een Inventariserend Veldonderzoek, archeologisch booronderzoek, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek. Er is geen veldkartering uitgevoerd vanwege het feit dat het plangebied te begroeid was.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Broekseweg zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte variërend tussen 2,75 en 4,8 m –mv. Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm en een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door drs. L. Haaring (prospector MA) en drs. M. Horn (archeoloog).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de perceelsgrenzen. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland. De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

In de ondergrond van het plangebied is mineraalarm veen aanwezig dat bruin gekleurd is (Bijlage 4). In het veen werden sporen van riet en (elzen)hout aangetroffen. De top van dit mineraalarme veen is aangetroffen op een diepte tussen 225 en 320 cm –mv. Dit veen behoort tot pakket 1.

Bovenop pakket 1 is in boringen 1 tot en met 4 veraard mineraalarm veen aangetroffen dat donkerbruin tot (donker) bruingrijs van kleur is. De top van dit pakket 2 is gevonden op een diepte tussen 220 en 305 cm –mv. Pakketten 1 en 2 behoren tot het Hollandveen Laagpakket van de Nieuwkoop Formatie.

Het veen in pakket 1 en 2 wordt vervolgens opgevolgd door een dikke laag uiterst siltige klei die blauwgrijs tot grijsblauw van kleur is. In dit pakket 3 zijn ook humeuze lagen en kleilaagjes aangetroffen. De laag is soms matig roesthoudend en is kalkrijk. De humeuze lagen bestaan uit verslagen veen. Pakket 3 is aangetroffen vanaf een diepte tussen 80 en 110 cm –mv.

Bovenop pakket 3 ligt pakket 4 dat ook bestaat uit uiterst siltige klei, maar die grijs tot grijsbruin of bruingrijs is gekleurd. Het is zwak tot matig roesthoudend, kalkrijk en bevat meestal humeuze laagjes, bestaande uit verslagen veen. De top van dit pakket ligt op een diepte tussen 50 en 60 cm –mv.

Pakket 4 wordt bedekt door pakket 5, een laag sterk siltige klei die sterk kalkhoudend en grijsbruin of bruingrijs van kleur is. De top van het pakket bevindt zich op een diepte tussen 30 en 45 cm –mv.

Pakket 6 ligt aan het oppervlak van het plangebied en bestaat uit matige siltige en zwak humeuze klei. Deze laag is sterk kalkhoudend, bevat sporen van planten en is donker bruingrijs van kleur. Dit pakket vormt de bouwvoor. Pakketten 3 tot 6 bestaan uit perimariene afzettingen behorende tot het Walcheren Laagpakket van de Naaldwijk Formatie.

3.3.2. Bodemopbouw

De bodem bestaat uit voornamelijk kalkrijke, lichte klei. De bovengrond is grijs en humusarm, terwijl de ondergrond grijs is en roestig gevlekt. Dit komt overeen met het bodemtype van kalkrijke poldervaaggronden. De grondwaterspiegel ligt op 1,20 m –mv.

3.3.3. Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

In de ondergrond van het plangebied is veen (pakketten 1 en 2) aangetroffen dat aan het Hollandveen Laagpakket toebehoort. Dit veen is waarschijnlijk vanaf de Vroege-Bronstijd tot in de Late-Middeleeuwen gevormd. In boringen 1 tot en met 4 is de top van het veen veraard, wat erop wijst dat dit gedeelte van het veen in het verleden niet meer permanent onder water kwam te staan. Hierdoor kon het veen oxideren en daarmee veraard raken. In boring 5, in het midden van het plangebied, is de top van het veen niet veraard. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat het veen hier nog wel geheel onder water stond en dus in een plaatselijke depressie lag. Dit is mogelijk aangezien het veen in boring 5 wat lager in het plangebied ligt ten opzichte van de andere boringen. Daarnaast zijn de veraarde veenlagen in de andere boringen niet erg dik en loopt de dikte van de veraarde veenlagen maximaal op tot circa 30 cm. Het is echter waarschijnlijker dat het veraarde deel van het veen geërodeerd is door latere overstromingen vanuit zee. Deze overstromingen vonden plaats gedurende de 15^{de} en 16^{de} eeuw en bedekte het veen onder een dikke laag sediment. Deze afzettingen bestaan uit uiterst tot matig siltige klei en behoren tot het Laagpakket van Walcheren van de Formatie van Naaldwijk. In de boorstaten is te zien dat binnen deze kleiafzettingen sprake is van een *fining-upwards* sequentie, of, met andere woorden, een sequentie waarbij de afzettingen steeds grover (in dit geval siltiger) worden met toenemende diepte. Dit is het gevolg van het feit dat het plangebied eerst overstroomd werd met een hoge stroomsnelheid. Hierbij werden alleen de relatief grovere sedimenten (pakketten 3 en 4) afgezet. Naarmate het water steeds meer in kracht en snelheid inboette, kregen ook de fijnere sedimenten (pakketten 5 en 6) de kans om neer te slaan. Pakket 6 is geroerd ten behoeve van het verbouwen van graan en andere gewassen en vormt de bouwvoor.

Op het veen kan gedurende de periode Vroege-Bronstijd tot en met de Late-Middeleeuwen menselijke activiteit in de vorm van bewoning, begraving en ander landgebruik hebben plaatsgevonden. Hoewel de top van het veen wel veraard is en dus bewoond kan zijn geweest in het verleden, zijn in dit deel van het veen geen verdere archeologische indicatoren aangetroffen. Het veraarde veen heeft ook niet een dikte die overeenkomt met veenterpen in de omgeving van het plangebied. Deze zijn meestal 50 cm tot meer dan een meter dik. Archeologische indicatoren zijn ook niet aangetroffen in de kleiafzettingen bovenop het veen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Gemeente Strijen zijn in augustus 2011 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Broekseweg (ong.) in Strijen, gemeente Strijen. In de ondergrond van het plangebied zijn geen indicatoren voor archeologische waarden aangetroffen.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied ligt in het zuidwestelijk zeekleigebied. Het ligt bovenop een vlakte van getij-afzettingen die behoren tot het Walcheren Laagpakket, Formatie van Naaldwijk. Deze afzettingen zijn afgezet door middel van overstromingen vanuit zee, die met betrekking tot het plangebied hebben plaatsgevonden vanaf de Late-Middeleeuwen. Onder deze afzettingen komt veen voor, behorende tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. Dit veen is gevormd vanaf de Vroege-Bronstijd.

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

In de ondergrond van het plangebied is voornamelijk grijze, lichte klei aangetroffen dat zeer kalkrijk is. De bovengrond is humusarm en de ondergrond is roestig gevlekt. Dit komt overeen met kalkrijke poldervaaggronden. De bodem is onverstoord en is daarom intact te noemen.

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

Op het Hollandveen in de ondergrond van het plangebied kan menselijke activiteit in de vorm van bewoning, begraving en ander landgebruik hebben plaatsgevonden vanaf de vorming van het veen in de Vroege-Bronstijd. De top van het Hollandveen ligt op een diepte tussen 220 en 305 cm –mv, of - 3,5 tot -4,25 m NAP. Daarnaast kunnen archeologische resten zich bevinden in of op het Laagpakket van Walcheren, die zich vanaf het maaiveld tot een diepte van maximaal 305 cm –mv kan bevinden, of van -1,2 tot -4,25 m NAP.

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

In het plangebied werden archeologische resten van bewoning, begraving of ander landgebruik verwacht vanaf de IJzertijd. In de omgeving van het plangebied komen veelvuldig veenterpen voor die dateren vanaf de Late-Middeleeuwen. Deze veenterpen kenmerken zich door zwarte venige grond die bovenop het Hollandveen ligt. Deze grond heeft een dikte van ongeveer 50 cm tot meer dan een meter. Uit het veldonderzoek is gebleken dat de top van het veen veraard is, wat mogelijk overeenkomt met deze zwarte venige grond. Voor het plangebied lijkt deze veraarding echter door een natuurlijke ontwatering te hebben plaatsgevonden. De dikte van het veraarde veen is maximaal 30 cm en komt daarmee ook niet overeen met een mogelijke veenophoging van een veenterp. In de kleiafzettingen bovenop het veen zijn ook geen archeologische indicatoren aangetroffen. De archeologische verwachting kan daarom niet worden bevestigd door het veldonderzoek. Het is echter nog steeds mogelijk dat in het veraarde veen archeologische resten van bewoning of begraving aanwezig zijn.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

De geplande grondverstoringen ten behoeve van de bouw van een agrarische loods en een woning kunnen mogelijk zorgen voor een verstoring van archeologische waarden. Dit is echter alleen wanneer er dieper wordt gegraven dan 2,2 m –mv of -3,5 m NAP. Op deze diepte ligt namelijk het veraarde veen waarop bewoning gedurende de IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen heeft plaatsgevonden.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied uit het bureauonderzoek niet bevestigd kan worden. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt daarom geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren. Het is echter mogelijk dat in het veraarde veen nog archeologische resten kunnen voorkomen uit de periode IJzertijd tot de Late-Middeleeuwen. Als er daarom ten behoeve van de voorgenomen bouwwerkzaamheden dieper wordt gegraven dan 2,2 m –mv of -3,5 m NAP, de diepte vanaf waar het veraarde veen zich in de ondergrond bevindt, is het advies om archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van proefsleuven.

NB. Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Strijen. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemverstoringende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen van wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met het Archismeldpunt (archismeldpunt@cultureelerfgoed.nl).

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.

Bakker, H. de, 1966: De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland. In: *Boor en Spade: verspreide bijdragen tot de kennis van de bodem van Nederland*, deel 15. Stichting voor Bodemkartering (Wageningen)

Berendsen, H.J.A., 2005³ (1997): *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's*, Assen.

Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.

Horn, M./ A.W.E. Wilbers 2011: *Plan van aanpak. Broekseweg (ong.) in Strijen, gemeente Strijen, Noordwijk* (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Huizer, J./ M. Benjamins/ S. van der A, 2009: *De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de Hoeksche Waard* (Rapport H 034, ADC Heritage).

Kadaster, 1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen benevens van derzelver inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster*. Kadastrale gegevens (OAT-gegevens) behorende bij de minuutplannen van Strijen, sectie G, blad 01 (<http://watwaswaar.nl>).

Ras, J., 2004: *Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Uitbreiding Golf Club Strijen, Strijen*, SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek.

Ras, J./ L.R. van Wilgen, 2008: *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Bouwperceel Oud Bonaventurasedijk, Strijen, gemeente Strijen*, SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek.

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

Stichting voor Bodemkartering, 1980: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 43 Oost Willemstad*, Wageningen.

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

www.bodemloket.nl

www.kich.nl

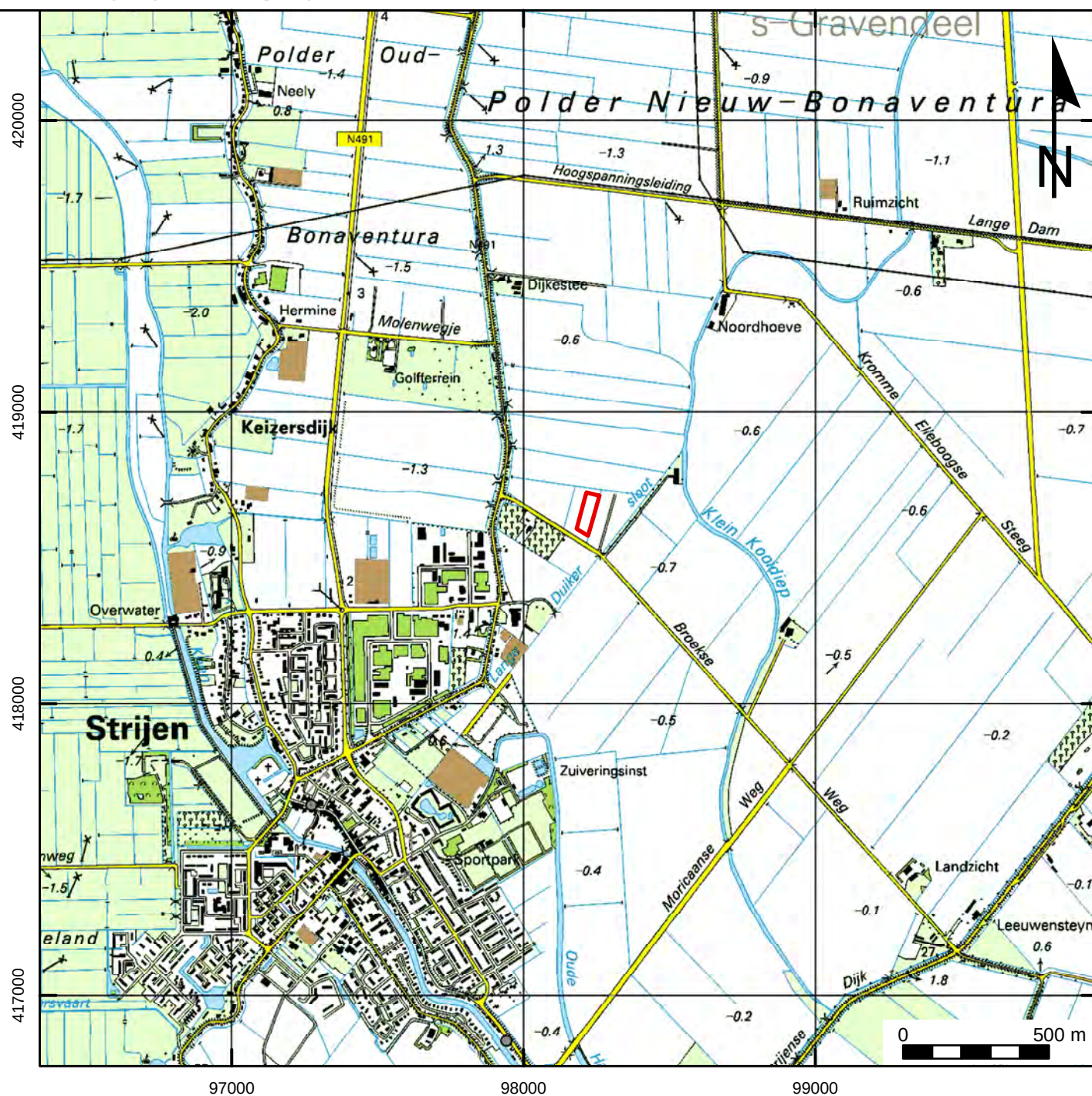
Verklarende woordenlijst

ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Boxtel).
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
kreek	waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in en uitstroomt.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.).
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
strandwal	langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	CultuurHistorische Hoofdstructuur
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GIS	Geografisch Informatie Systeem
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 28140411

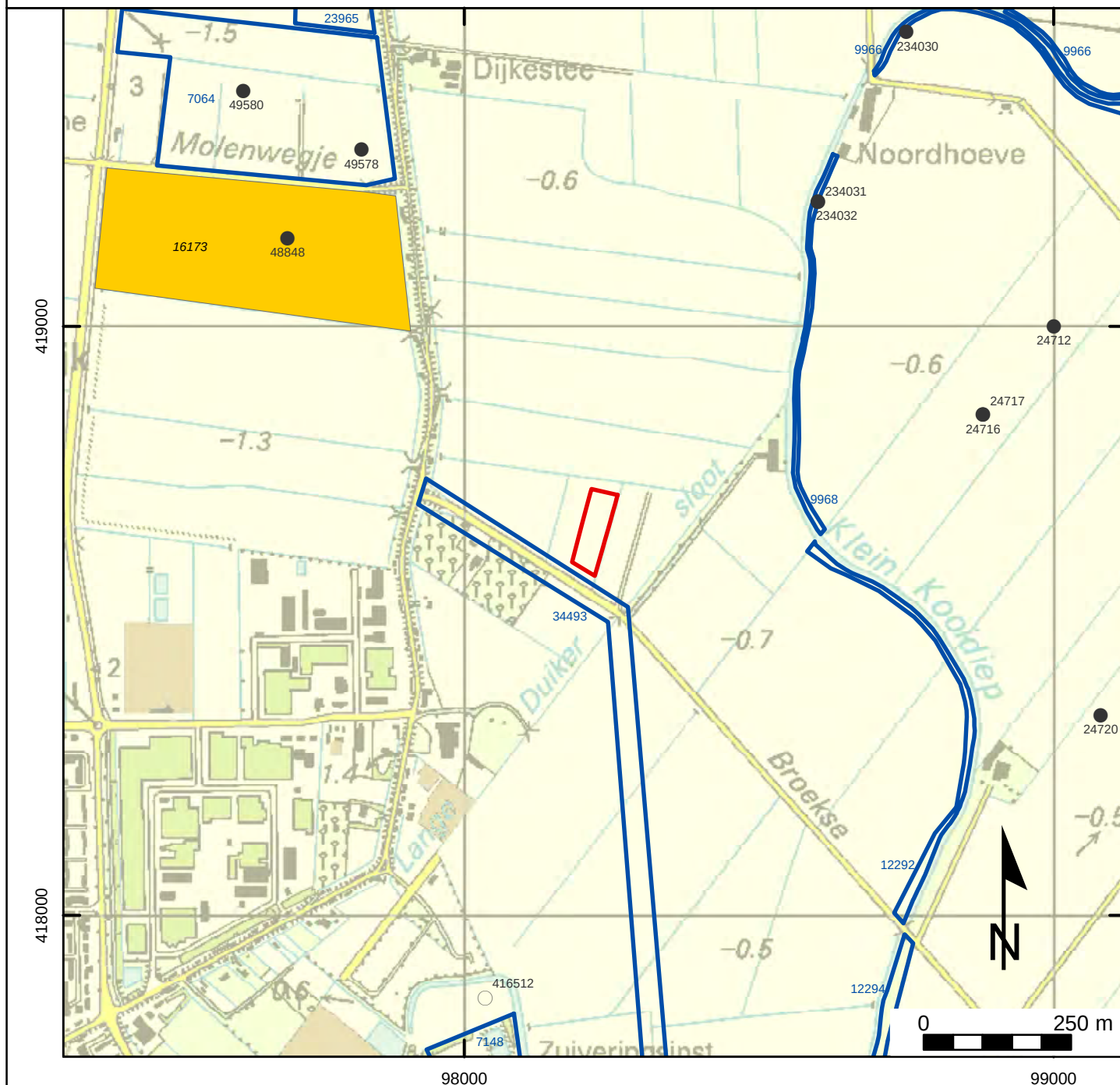
Projectnaam: Strijen, Broekseweg tegenover 1

Legenda



DDDS

Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 28140411

Projectnaam: Strijen, Broekseweg tegenover 1

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- Plangebied
- onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

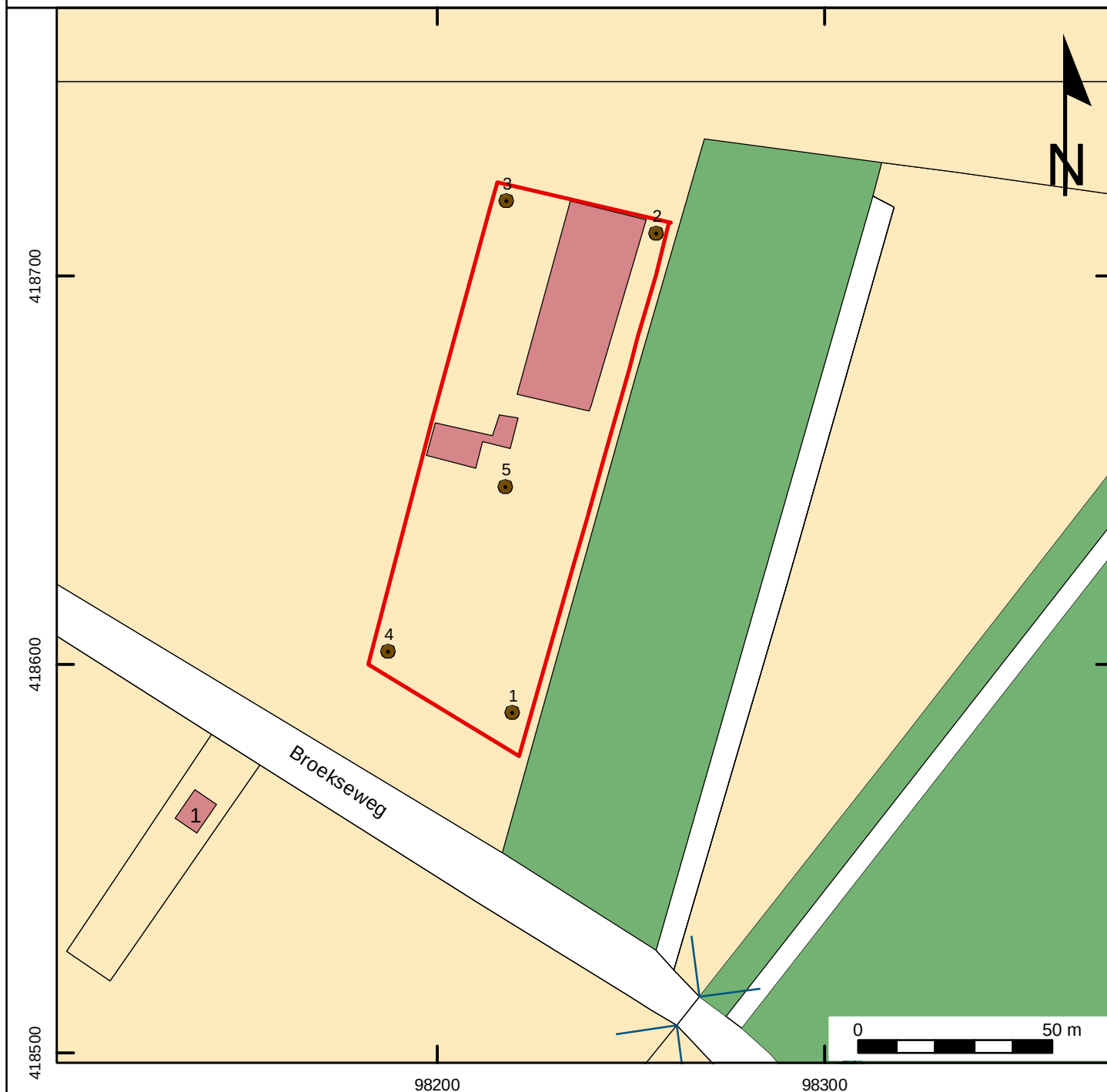
- Terrein van archeologische betekenis
- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

- lage trefkans (water)
- middelhoge trefkans (water)
- hoge trefkans (water)
- lage trefkans
- water
- middelhoge trefkans
- ongekarteerd
- hoge trefkans
- zeer lage trefkans



Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Projectnummer: 28140411

Projectnaam: Strijen, Broekseweg tegenover 1

Legenda

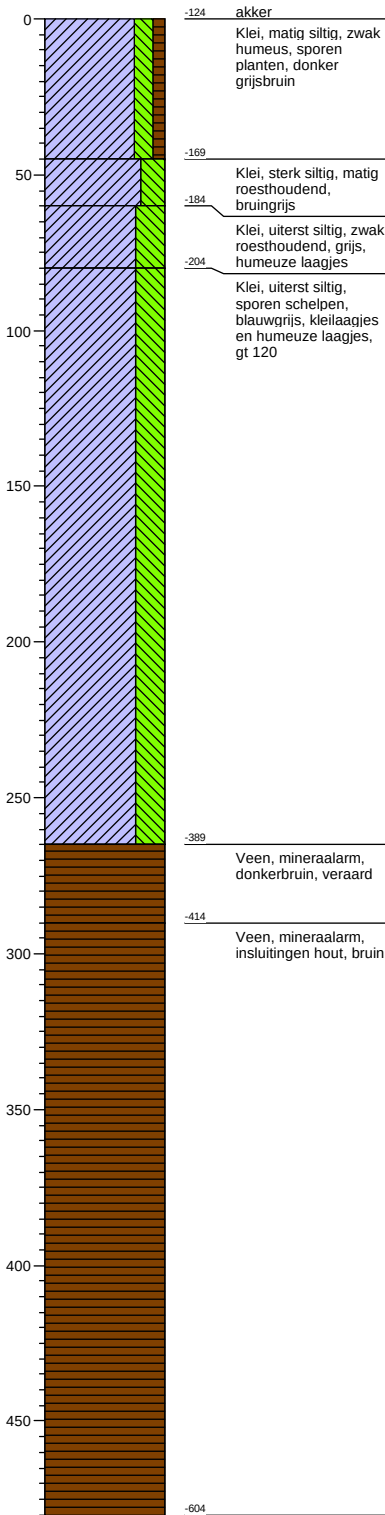
-  Boring
-  Plangebied



Bijlage 4: Boorprofielen

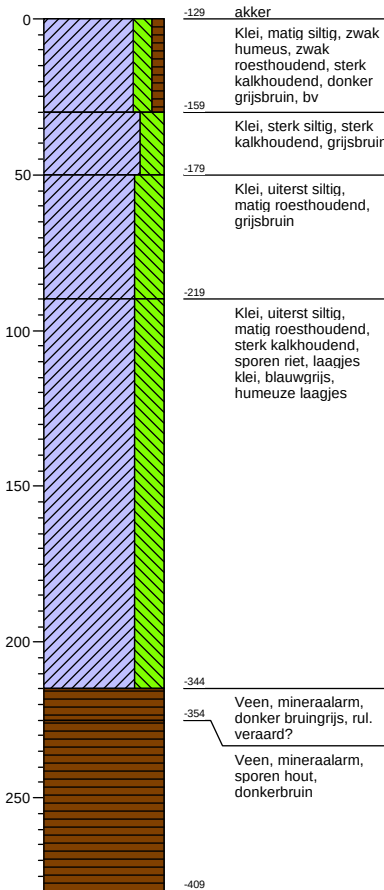
Boring: 1

X: 98220
Y: 418587
Hoogte (m NAP): -1,24



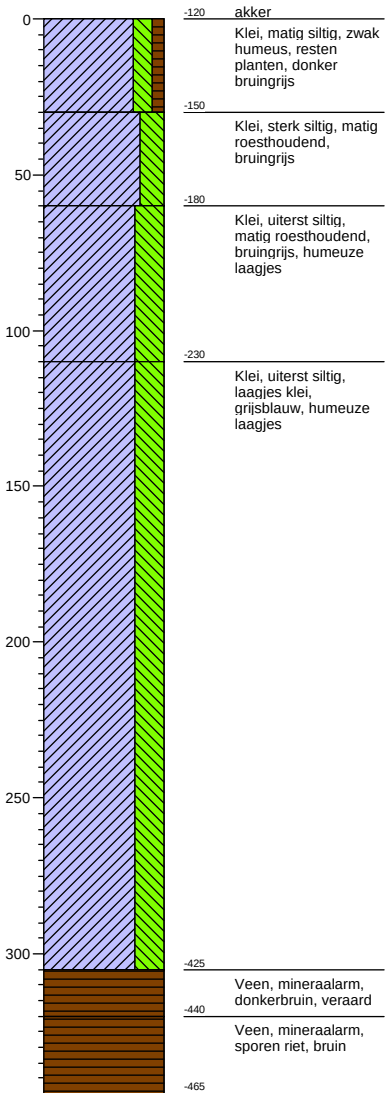
Boring: 2

X: 98257
Y: 418711
Hoogte (m NAP): -1,29



Boring: 3

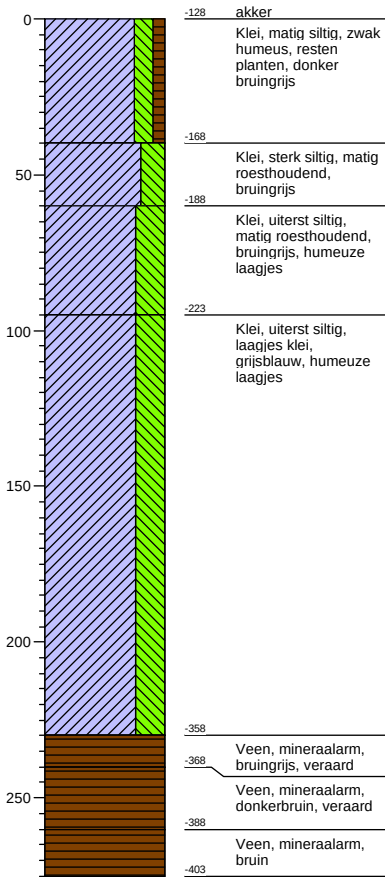
X: 98218
Y: 418719
Hoogte (m NAP): -1,2



Bijlage 4: Boorprofielen

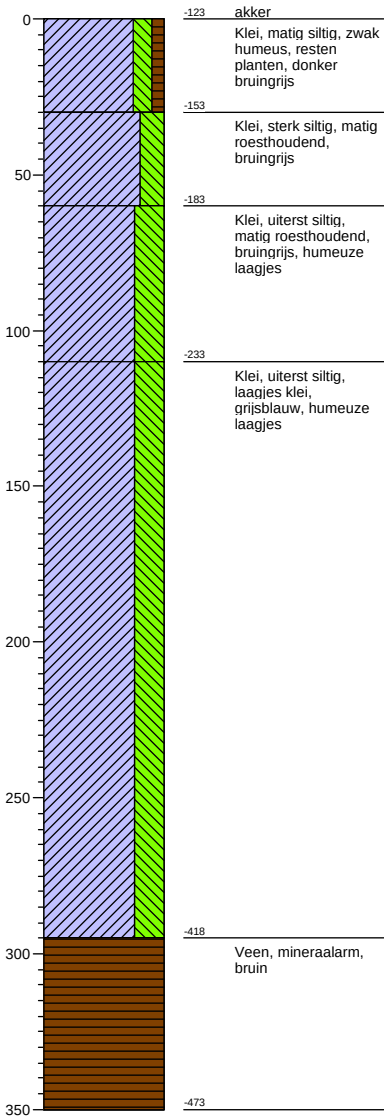
Boring: 4

X: 98188
Y: 418603
Hoogte (m NAP): -1,28



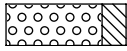
Boring: 5

X: 98218
Y: 418646
Hoogte (m NAP): -1,23

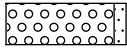


Legenda (conform NEN 5104)

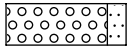
grind



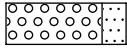
Grind, siltig



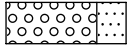
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

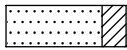


Grind, sterk zandig

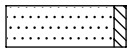


Grind, uiterst zandig

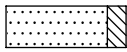
zand



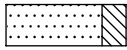
Zand, kleiig



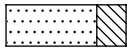
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

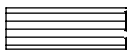


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

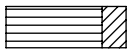
veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

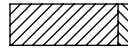


Veen, zwak zandig

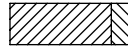


Veen, sterk zandig

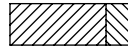
klei



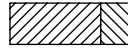
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

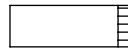


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

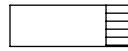
overige toevoegingen



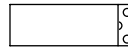
zwak humeus



matig humeus



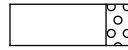
sterk humeus



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

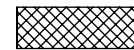
- ◈ >0
- ◉ >1
- ◊ >10
- ◈ >100
- ◉ >1000
- ◊ >10000

monsters

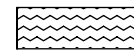
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

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

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

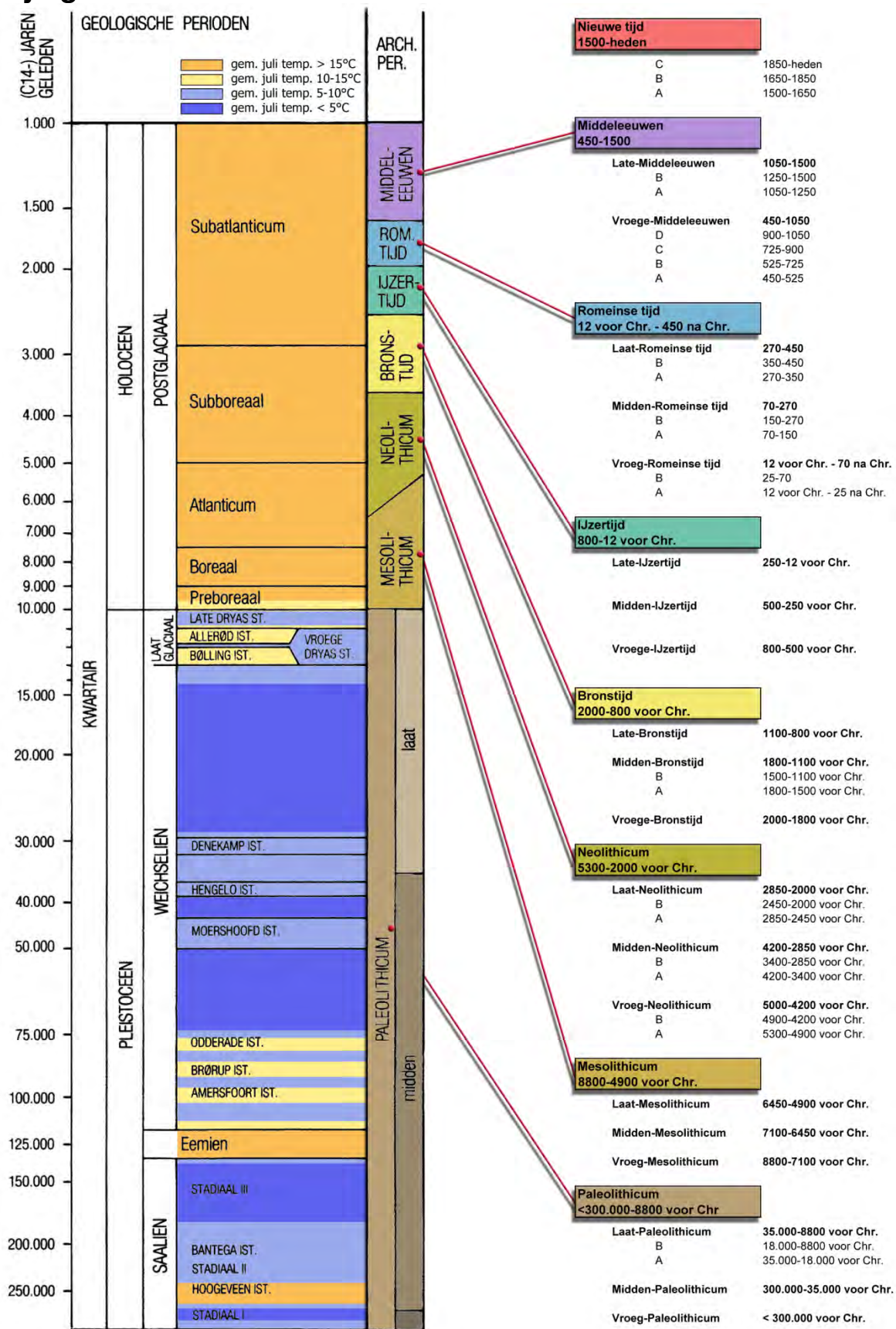
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

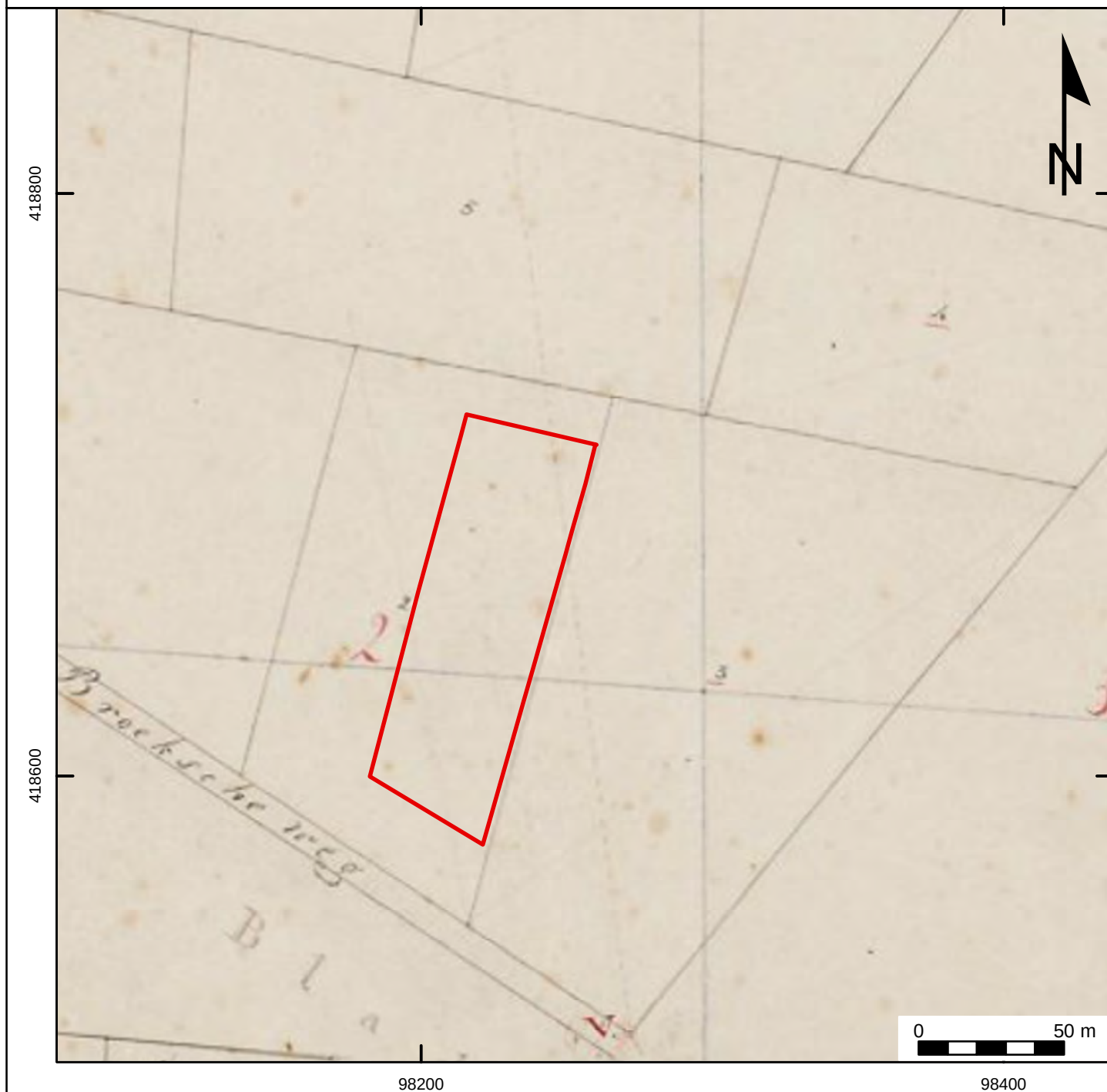
(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6: Kadasterkaart Minuutplan 1811-1832



Projectnummer: 28140411

Projectnaam: Strijen, Broekseweg tegenover 1

Legenda

 Plangebied

