

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, bureauonderzoek

**Agnes Croesinklaan, Schipluiden
Gemeente Midden-Delfland**

IDDS Archeologie rapport 1548

Colofon

Projectnummer	38420513/57211
In opdracht van	Kuiper Compagnons
Auteurs	drs. A.M.H.C. Koekkelkoren, dr. A.W.E. Wilbers
Redactie	drs. S. Moerman
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

B. A. Corver	Senior Prospector	09-09-2013	
--------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

M. Kerkhof	Gemeente Midden-Delfland		
------------	--------------------------	--	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, september 2013
ISSN 2212-9650

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

SAMENVATTING:

In opdracht van Kuiper Compagnons heeft IDDS Archeologie in juni en september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd voor de Agnes Croesinklaan 24 in Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het plangebied waarbij de huidige bebouwing wordt gesloopt en vijf nieuwe woningen worden gebouwd. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring, waarvan de diepte echter nog niet bekend is. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijke beleid schrijft voor dat archeologisch onderzoek nodig is bij ontwikkelingen groter dan 200 m² en dieper dan 0,4 m –mv. De geplande verstoringen in het plangebied zijn groter en reiken dieper, waardoor archeologisch onderzoek nodig is.

In het plangebied komen onder de bebouwing en aan de noordzijde van het plangebied de afzettingen voor van de Laag van Poeldijk. In het zuiden bestaat de bodem uit een dik pakket Hollandveen. De Gantel laag bestaat in dit gebied uit komkleien en ligt op een diepte van ongeveer 2 tot 2,5 m onder het maaiveld. De archeologische verwachting voor de Gantel laag is laag, op basis van de slappe kleien. In de tijd dat deze Gantel laag werd afgezet of het maaiveld vormde was dit gebied blijkbaar te nat om de klei te laten rijpen.

Ook voor het Hollandveen geldt een lage verwachting. In het noordelijke deel, waar de top van het Hollandveen is geërodeerd, geldt geen archeologische verwachting meer. In het zuiden komt in de top van het veenpakket veraard veen voor en daar kunnen daarom archeologische resten voorkomen die gerelateerd zijn aan het agrarisch gebruik van het gebied gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op de Laag van Poeldijk is de archeologische verwachting laag, omdat deze laag pas is afgezet in de Late Middeleeuwen en sindsdien is het plangebied lange tijd onderdeel geweest van een kasteeltuin en pas in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd. Op basis van de omgewerkte bouwvoor in het plangebied is van de archeologische restanten van de oude kasteeltuin waarschijnlijk ook vrijwel niets meer intact aanwezig. Alleen diepe sloten en andere waterpartijen kunnen nog archeologische sporen hebben achtergelaten zoals waarschijnlijk is aangeboord in boring 5.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	6
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen.....	12
2.5. Huidig landgebruik	13
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	13
3. VELDONDERZOEK.....	14
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	14
3.2. Werkwijze	14
3.3. Resultaten	14
3.4. Interpretatie	16
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	17
4.1. Beantwoording vraagstelling	17
4.2. Aanbevelingen	18
4.3. Betrouwbaarheid	18
GERAADPLEEGDE BRONNEN	19
VERKLARENDE WOORDENLIJST.....	20
LIJST VAN AFKORTINGEN	20
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatie- en informatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

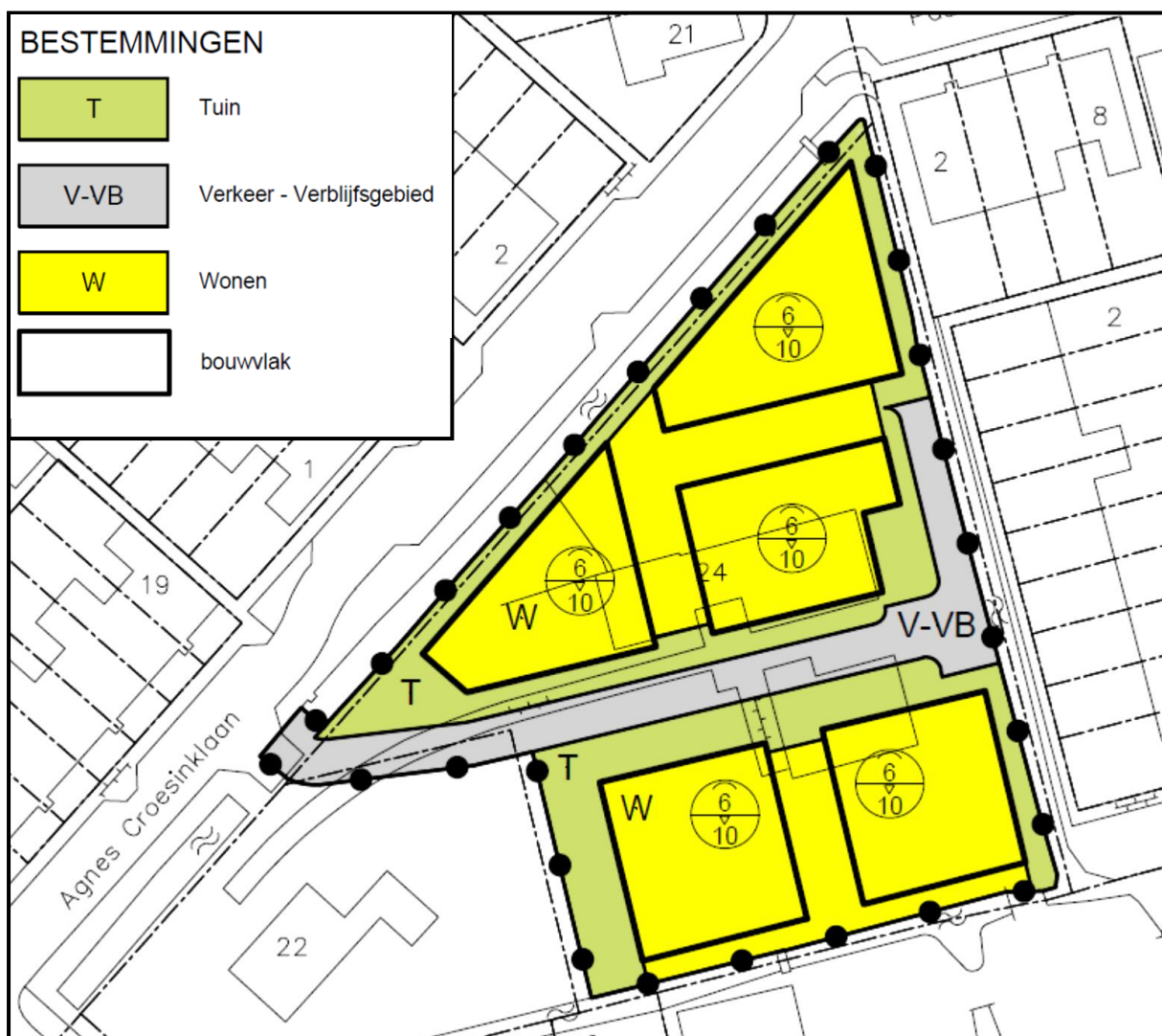
Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	57211
<i>Toponiem</i>	Agnes Croesinklaan
<i>Plaats</i>	Schipluiden
<i>Gemeente</i>	Midden-Delfland
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Schipluiden, B 1660
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartblad</i>	37E
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	81.682/443.589 81.687/443.647 (n) 81.709/443.566 (zo) 81.662/443.552 (z) 81.652/443.583 (zw) 81.629/443.580 (w)
<i>Oppervlakte</i>	3500 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mw. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@ids.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Midden-Delfland Postbus 1 2636 ZG Schipluiden Tel: 015-3804111
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Archeologie Delft Contactpersoon: mw. M. Kerkhof Postbus 78 2600 ME Delft E-mail: mkerkhof@delft.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Archeologisch depot van de provincie Zuid-Holland
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	6 september 2013

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van Kuiper Compagnons heeft IDDS Archeologie in juni en september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd voor de Agnes Croesinklaan 24 in Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herinrichting van het plangebied waarbij de huidige bebouwing wordt gesloopt en vijf nieuwe woningen worden gebouwd (Figuur 1). Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring waarvan de diepte echter nog niet bekend is. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden. Het gemeentelijke beleid schrijft voor dat archeologisch onderzoek nodig is bij ontwikkelingen groter dan 200 m² en dieper dan 0,4 m –mv. De geplande verstoringen in het plangebied zijn groter en reiken dieper, waardoor archeologisch onderzoek nodig is.



Figuur 1. De bestemmingen in het plangebied en de geplande bouwvlakken.

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 (Wilbers 2013):

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

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

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

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Agnes Croesinklaan, ten zuiden van de kruising met de Paulus Beelaertsiaan, in het oosten van Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 3500 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -2,5 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3, Figuur 2 en Figuur 3.

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 250 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 250 m is dusdanig gekozen dat de onderzoeken in de omgeving en binnen de bebouwde kom van Schipluiden bij het onderzoek worden betrokken.



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto in vogelvlucht uit 2010 (bron: Bing Maps)



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2010 (bron: Bing Maps).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Midden-Delfland 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 Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.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 1983), de stroomruggenkaart van het Nederlands rivierengebied (Cohen *et al.* 2012) en de geomorfologische kaart van Nederland (Alterra 2005). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; ahn.geodan.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). In plaats van een archief of een heemkundekring is contact gelegd met mw. M. Kerkhof van Archeologie Delft. Zij heeft aanvullende archeologische en geologische informatie ter beschikking gesteld.

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Vanaf ongeveer 8.000 jaar geleden kwam het West-Nederlandse kustgebied onder invloed te staan van de zee. De zeespiegel was door het smelten van de ijsmassa's aan het einde van de ijstijd snel gestegen waardoor het land verdronk. Op de grens tussen de zee en het land ontstond een zone die het beste vergeleken kan worden met de huidige Waddenzee. Aan de zeezijde lagen eilanden, van elkaar gescheiden door getijdengeulen. Achter de eilanden lag een zone met zandbanken en verder richting het droge land lag een zone van kwelders en slikken, doorsneden door krekens. Bij hoogwater overstroonden deze krekens en werd door het water klei afgezet op de kwelders en slikken (Laagpakket van Wormer, Formatie van Naaldwijk). Door de snelle zeespiegelstijging schoof deze zone steeds verder op naar het oosten. Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de zone tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen tussen de eilanden geleidelijk verzandden en de eilanden aan elkaar groeiden tot strandwallen. Deze strandwallen sloten het achterliggende land af van de invloed van de zee, maar de grondwaterstand bleef meestijgen met de voortdurende stijging van de zeespiegel. Onder invloed van deze stijging van het grondwater vond er achter het kustgebied grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket (Formatie van Nieuwkoop) werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003).

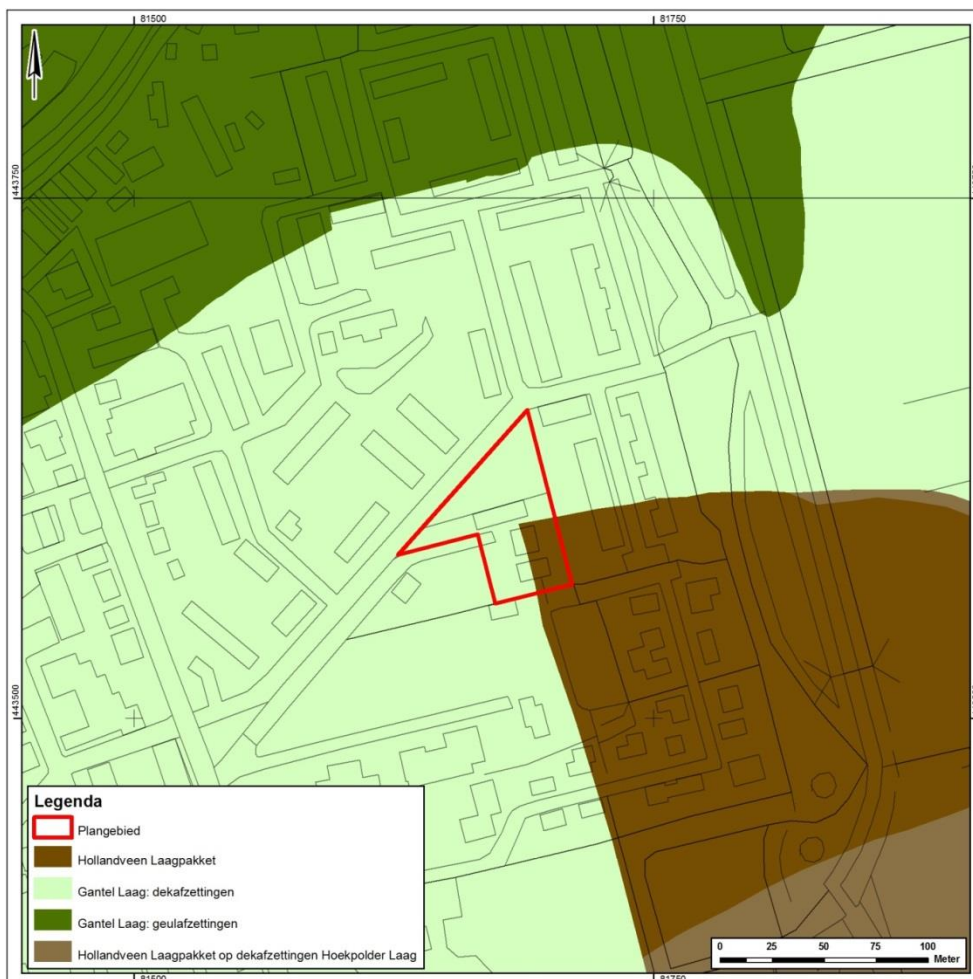
In het gebied van het Westland en Delfland was de afsluiting door de strandwallen niet volledig. Regelmatig wist de zee de barrières te doorbreken, waardoor het veengebied wederom werd overstroemd waarbij krekens ontstonden. Op veel plaatsen werd veen weggeslagen en op andere plaatsen werden lagen klei op het veen afgezet. Deze kleiafzettingen vallen onder het Laagpakket van Walcheren. Tussen verschillende overstromingsfasen groeide het Hollandveen Laagpakket weer aan. De afzettingen van de belangrijkste en meest recente van deze inbraken hebben een eigen naam gekregen. Rond 500 tot 200 voor Chr. ontstond de Gantel, een grote geul die in de buurt van

Naaldwijk het land binnendrong. De hoofdtak van de Gantel liep vanaf Naaldwijk via Wateringen en Rijswijk naar Delft, waar hij zich in meerdere richtingen vertakte (o.a naar Midden-Delfland). De hoofdtakken van dit geulsysteem sneden diep in de bodem, waarbij het onderliggende veen werd weggeslagen en insnijdingen plaatsvonden tot in de onderliggende kleis sedimenten. De kleinere takken sneden minder diep in het Hollandveen, waardoor ze het veengebied slechtst aantastten en ontwaterden. Deze dek- en geulafzettingen worden gerekend tot de Gantel Laag (Laagpakket van Walcheren). Langs de Gantel-geulen en later ook op de ruggen van de oude lopen is gedurende de Late IJzertijd en de Romeinse tijd gewoond (Flamman/van Londen 1998).

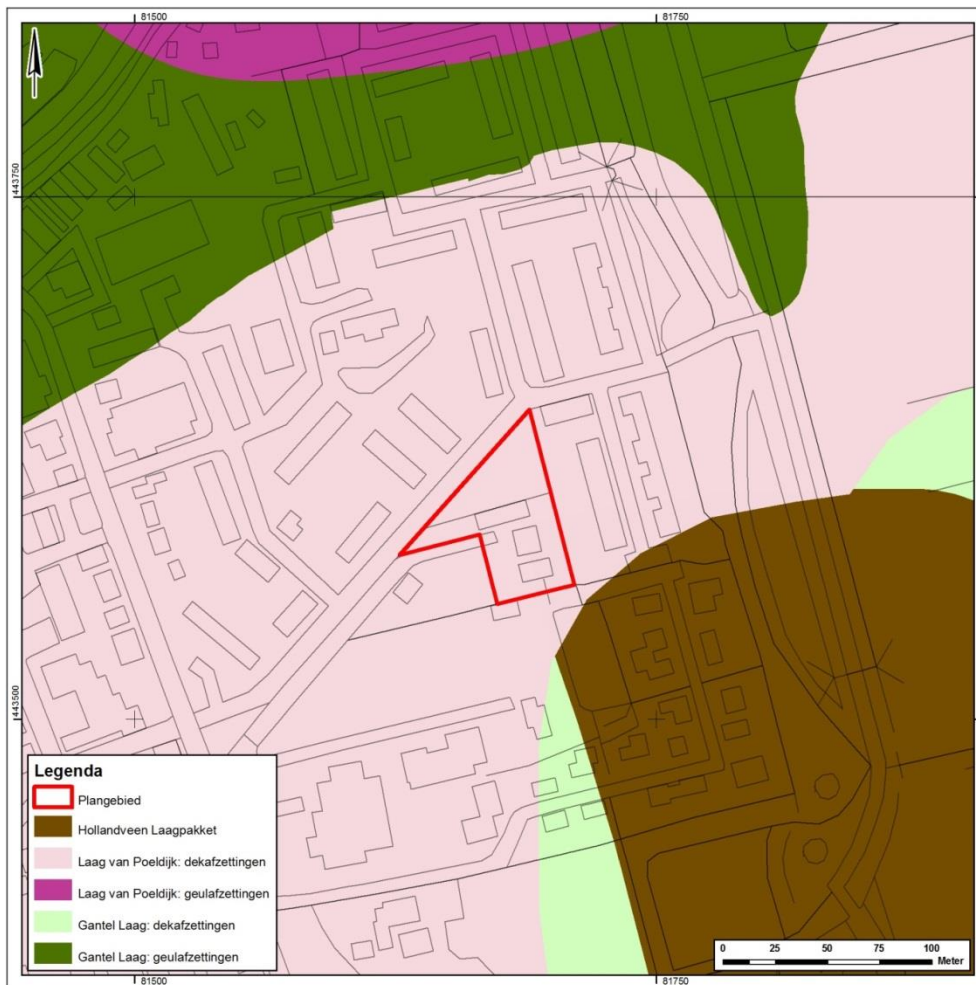
Buiten de geulzones ontstond vanaf de Romeinse tijd opnieuw een veengebied en dit veen groeide uiteindelijk ook uit over de laagste ruggen. In deze periode was er minder bewoning in het gebied, maar het veengebied werd uiteindelijk weer ontgonnen. Tussen 1000 en 1200 na Chr. brak de zee nog een laatste maal het gebied binnen en werd wederom een deel veen weggeslagen en bedekt. Deze laag wordt de Laag van Poeldijk genoemd. Nadat opnieuw alle gebieden waren ingepolderd kon in de Nieuwe tijd weer op deze afzettingen worden gewoond.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Op uitsneden van de geologische kaarten van Midden-Delfland zoals die verkregen zijn van mw. M. Kerkhof ligt het plangebied grotendeels op dekafzettingen van de Gantel laag (Figuur 4). Alleen in de uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied komt mogelijk Hollandveen voor. De Gantel laag en het Hollandveen zijn bedekt door dekafzettingen van de Laag van Poeldijk welke in het gehele plangebied zouden voorkomen (Figuur 5).



Figuur 4 Uitsnede van de geologische kaarten van de gemeente Delfland met de situatie in het plangebied gedurende de IJzertijd-Romeinse tijd (mv. M. Kerkhof).



Figuur 5 Uitsnede van de geologische kaarten van de gemeente Delfland met de situatie in het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen (mv. M. Kerkhof).

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in bebouwd gebied en is daarom niet geomorfologisch geassocieerd. Op basis van de omliggende eenheden zal het plangebied waarschijnlijk liggen in een vlakte van getij-afzettingen of in een ontgonnen veenvlakte.

Op het AHN is de ligging binnen de bebouwing ook duidelijk zichtbaar, maar globaal ligt het plangebied met -2,2 tot -2,6 m NAP duidelijk lager dan de dorpskern en de oude ruggen van de Gantel geulen die op een hoogte liggen van ongeveer -1 m NAP. Het veenweidegebied ten zuiden van de bebouwing van Schipluiden ligt met -3,0 tot -3,2 m NAP nog iets lager dan het plangebied.

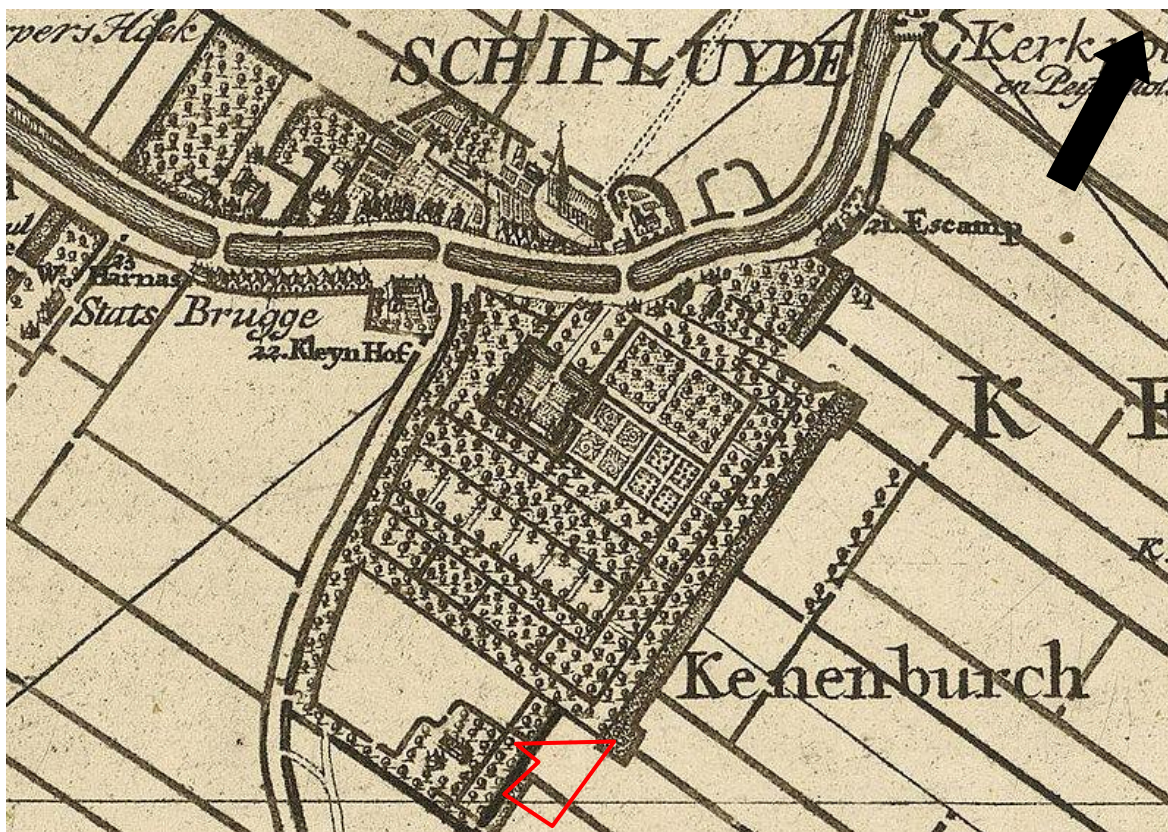
2.2.3. Bodem

De bodemkaart laat zien dat het plangebied ligt in een gebied met kalkarme drechtvaaggronden die bestaan uit zware klei (Stichting voor Bodemkartering 1983). Deze gronden zijn lager gelegen in het landschap en als gevolg daarvan ook natter. De zone heeft een grondwatertrap II, wat betekent dat het grondwater in de winter binnen de 40 cm –mv staat en in de zomer tussen de 50 en 80 cm –mv.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Op de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Midden-Delfland ligt het plangebied in een gebied met een lage archeologische verwachting. Vrijwel direct ten noorden van het plangebied geldt een hoge verwachting voor archeologische resten. Deze hoge verwachting is gebaseerd op de ligging aan de Gaag (de waterloop door de het dorp Schipluiden). De lage

verwachting is gebaseerd op de ligging in het komgebied van het Gantelsysteem, waardoor de omstandigheden voor bewoning te nat waren. Het gemeentelijke beleid is echter niet volledig omdat de historische kernen buiten het beleid zijn gebleven. Het plangebied ligt binnen een historische zone vanwege de ligging binnen de kasteeltuinen van het kasteel Keenenburg. Het gebied zou dus eigenlijk een hoge verwachting moeten hebben (pers. comm. mw. M. Kerkhof d.d. 17-06-2013).



Figuur 6 Uitsnede uit de Kaart van het hoogheemraadschap van Delfland (1712 met het plangebied rood omlijnd). Nicolaas en Jacobus Cruquius, watwaswaar.nl. Noord is rechtsboven.

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

Direct ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein met een hoge archeologische waarde (AMK-terrein 10696). Het betreft het terrein van de laatmiddeleeuwse burcht Keenenburg. Dit kasteel is gebouwd in het eerste kwart van de 15^e eeuw en is in de tweede helft van de 16^e eeuw afgebroken. In de 17^e eeuw is onder andere een muurtoren opnieuw gebouwd. In de ondergrond zijn de hoofdtoren en grachten van de voor- en hoofdburcht nog intact aanwezig. De voorburcht is volledig opgegraven. De onderzoeksmeldingen 1501, 34703, 37220 en 53870 liggen allemaal binnen het terrein van Keenenburg. Volgens historische kaarten uit de 17^e eeuw ligt het huidige plangebied ook binnen het kasteelterrein (Figuur 6 en Figuur 7).

Binnen de bebouwde kom van Schipluiden zijn diverse archeologische onderzoeken uitgevoerd, allen ten noorden en westen van het plangebied. Bij deze onderzoeken zijn archeologische nederzettingssporen en resten van aardewerk en dergelijke aangetroffen uit de IJzertijd/Romeinse tijd (onderzoeksmeldingen 27472, 34703, 53870), maar ook resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (onderzoeksmeldingen 4676, 34703). De laatmiddeleeuwse resten liggen vaak op terpen of verhoogde woonplaatsen. In enkele gevallen is archeologisch onderzoek uitgevoerd waarbij geen

vervolgonderzoek nodig was vanwege de verstoringen in de bodem (onderzoeksmelding 38288) of door het te natte landschap ter plaatse van het onderzoek (onderzoeksmelding 53788).



Figuur 7 Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1660 door Jan Jansz. Stampioen (bron: watwaswaar.nl).

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied onderdeel was van de uitgebreide tuinen rondom het kasteel Keenenburg (Figuur 6 en Figuur 7). Het plangebied lag in de zuidoostelijke hoek van de tuinen die volgens de kaarten beplant waren met bomen. Het terrein was onderverdeeld met sloten en van deze sloten zijn nog resten over langs de oost- en zuidzijde van het perceel. De sloten die over het perceel liepen zijn gedempt. Op het Minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw zijn de tuinen van het kasteel verdwenen, maar de percelen die overgebleven zijn hebben nog steeds dezelfde indeling als de tuinen. De percelen in het plangebied zijn ook nog steeds in gebruik als bos. In het begin van de 20^e eeuw wordt er een spoorlijn aangelegd direct ten noordwesten van het plangebied. De schuine zijde van het plangebied is ontstaan omdat op die plek langs het spoor een station werd gebouwd. Op een topografische kaart uit 1940 is het plangebied aanwezig met dezelfde vorm als tegenwoordig, het perceel is in gebruik als weiland. Op de eerstvolgende topografische kaart uit 1958 zijn de woning en de schuren aanwezig en is het gebied in gebruik als boerenerf.

Uit een gesprek met de huidige bewoner blijkt dat de beide schuren in het plangebied gebouwd zijn in 1943 (bijlage 3). De vader van de bewoner heeft eerst de schuren gebouwd en daarvoor zijn bakstenen en dakpannen gebruikt die als puin afkomstig waren uit de gebombardeerde en afgebrande binnenstad van Rotterdam. Het woonhuis is pas in het begin van de jaren '50 gebouwd, wel met nieuwe bakstenen. Voor de bouw van de schuren en het woonhuis is de bodem onderzocht zodat binnen het plangebied de meest gunstige bouwlocatie kon worden bepaald. De gebouwen zijn gezet op een ondergrond van zandige klei en zijn daarom niet onderheid. In het zuiden van het plangebied kon niet worden gebouwd omdat hier veen voor komt. Rondom de gebouwen zijn verhardingen en bestratingen aangebracht om het erf berijdbaar te maken. De rest van het perceel is in gebruik geweest, en nog in gebruik, als weiland en boomgaard. Aan de noordzijde van het woonhuis komen een waterput en een septic tank voor in de bodem die beide met een overloop

verbonden zijn met de sloot (bijlage 3). In het weiland aan de noordzijde staan ook twee kuilgrassilo's: in deze betonnen ringen is de bodem tot een meter diep uitgegraven. De mest werd vroeger opgeslagen in kuilen langs de oostelijke sloot.

De gasaansluiting van het woonhuis loopt door de boomgaard en onder de bestrating. De aansluitingen van de tv en telefoon lopen door het weilandje aan de voorzijde van het huis (Bijlage 3).

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was de bebouwing in het plangebied nog in gebruik als woning (Figuur 1). Het boerenbedrijf was opgegeven. Het grasland ten noorden van de woning was verhuurd aan een particulier voor het weiden van schapen en ten zuiden van de woning bevond zich een verouderde boomgaard.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied in de IJzertijd-Romeinse tijd op dekafzettingen van de Gantel laag lag, op de overgang van het komgebied van een kreek naar het veengebied. Op basis hiervan is de verwachting voor archeologische resten uit deze perioden laag. De gebieden waren nat en dus waarschijnlijk alleen bruikbaar voor agrarische doeleinden. Ook voor de periode Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen is de archeologische verwachting laag. Het gebied was nog steeds zeer nat en in de Late Middeleeuwen overstroomde het gebied wederom. Verwacht wordt dat aan het maaiveld in het plangebied dekafzettingen voorkomen van de Laag van Poeldijk (afgezet tijdens de overstromingen in het begin van de Late Middeleeuwen). Ook op deze afzettingen is de archeologische verwachting laag omdat deze dekafzettingen niet de beste locatiekeuze betrof. Gedurende de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is het plangebied echter onderdeel geweest van het grondgebied van kasteel Keenenburg. Op basis hiervan is er een hoge verwachting voor archeologische resten gerelateerd aan dit kasteel. Het betreft dan echter voornamelijk archeologische resten van de kasteeltuinen (zoals sporen van beplanting, sloten en waterpartijen, afrasteringen en dergelijke) omdat het plangebied in de uiterste zuidoosthoek van de kasteeltuinen lag, die volgens kaartmateriaal begroeid waren met bomen. De verwachting voor de Nieuwe tijd is wederom laag omdat na het verdwijnen van de kasteeltuinen het plangebied grasland was en pas sinds 1943 bebouwd is met de huidige gebouwen.

Om het verwachtingsmodel ten aanzien van de geologische lagen 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, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt 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 uitsluitend uit een booronderzoek. Een veldkartering was door de aanwezige bebouwing, bestrating en vegetatie niet mogelijk.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Agnes Croesinklaan zijn vijf boringen gezet (Bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m tot 4,0 m. De boringen zijn evenredig verdeeld over het perceel. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en beneden ongeveer 1,0 m –mv van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. A.W.E. Wilbers (senior prospector en fysisch geograaf).

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 met een in de veldcomputer ingebouwde GPS. 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 verborkelen 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

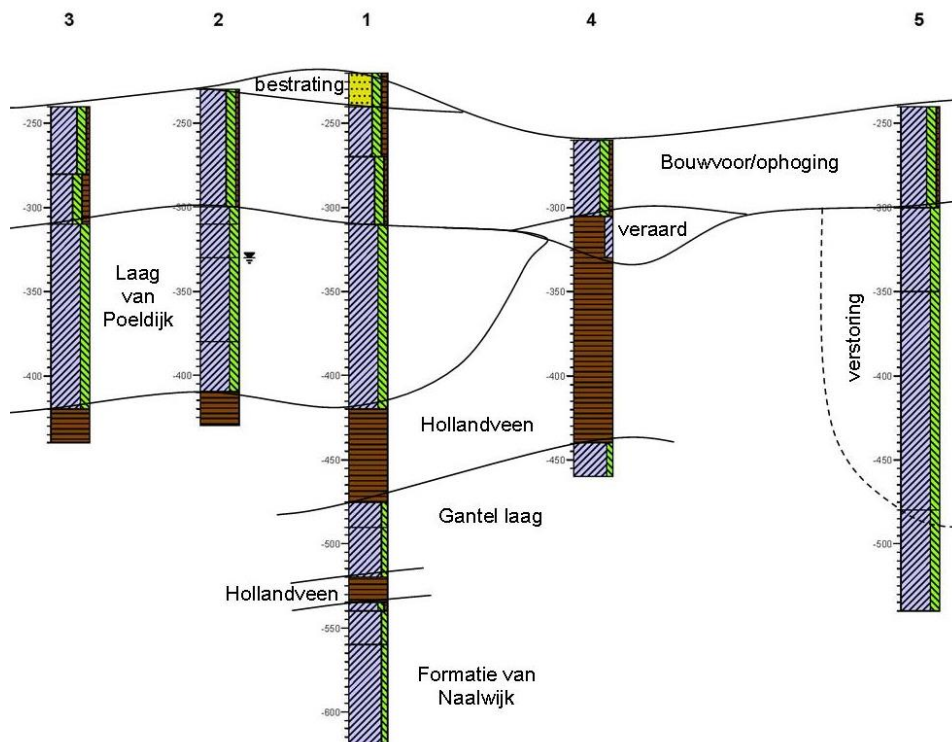
De geologische indeling van de bodemopbouw wordt gerelateerd aan de globale geologische ontwikkeling van het plangebied zoals beschreven in het bureauonderzoek. Lithologisch bestaat de bodemopbouw in de boringen uit een opeenvolging van klei- en veenlagen. Het diepst aangetroffen kleipakket komt voor in boring 1 beneden 3,15 m –mv (-5,35 m NAP) en bestaat uit een matig siltige, kalkrijke en slappe klei die naar boven toe kalkloos wordt en zwak humeus. De zwak humeuze klei gaat geleidelijk over in een dunne (15 cm dik) laag mineraalarm rietveen, waarvan de top ligt op 3,0 m –mv (-5,2 m NAP). Het onderste kleipakket kan niet worden toegewezen aan een specifiek laagpakket maar behoort geologisch wel tot de Formatie van Naaldwijk. De veenlaag behoort tot het Hollandveen.

Boven de veenlaag komt met een scherpe grens weer een kleipakket voor, bestaande uit matig siltige, kalkrijke en slappe klei. Ook dit kleipakket is bovenin ontkalkt. Deze klei is aangetroffen in boringen 1 en 4 vanaf een diepte van 1,8 of 2,55 m –mv (-4,75 tot -4,4 m NAP) en wordt op basis van de stratigrafie gerekend tot de Gantel laag. Op basis van de lithologie van het pakket gaat het om dekafzettingen van de Gantel in de vorm van komkleien. Op dit kleipakket komt met een scherpe overgang wederom een laag Hollandveen voor. Ook dit is mineraalarm rietveen en is aangetroffen in boringen 1 tot en met 4. In boringen 1, 2 en 3 is deze laag relatief dun en ligt de top op een diepte van 1,8 tot 2,0 m –mv (-4,2 tot -4,1 m NAP). In boring 4 is deze veenlaag 1,35 m dik, waarschijnlijk omdat deze hier niet wordt bedekt door een dikke kleilaag (zie hieronder). Waar het veen relatief diep gelegen is en bedekt met een laag klei is de top van het veen geërodeerd. Bij boring 4 is geen sprake van erosie maar is de bovenste 25 cm van het veenpakket duidelijk veraard door de ontwatering van de bodem. Veraarding van veen ontstaat doordat na ontginning de veengroei stopt en het veen door ploegen wordt blootgesteld aan lucht. Hierdoor vergaan de plantenresten en worden deze omgezet in

humus. Het veen raakt door deze omzetting relatief verrijkt aan minerale bestanddelen en gaat steeds meer op tuinaarde lijken.

In boringen 1, 2 en 3 komt boven het veen, zoals gezegd, wederom een kleipakket voor. Dit kleipakket bestaat uit uiterst siltige en kalkrijke klei. Dit pakket heeft een dikte van ongeveer 1,1 m en met name in de onderste decimeters komen verschillende dunne zandlaagjes voor. Deze zandlaagjes wijzen evenals de erosie van de top van het veen op relatief hoge stroomsnelheden tijdens de sedimentatie van dit kleipakket. Bij boring 2 komen in de bovenste decimeters ook dunne siltlaagjes voor met een witgrijze kleur. Dit kleipakket komt stratigrafisch overeen met de Laag van Poeldijk. Evenals bij de Gantel laag gaat het om dekafzettingen, maar nu wel dichter bij de geulen en niet in het komgebied. Door de aanwezige silt- en zandlaagjes is deze klei minder slap.

Aan het maaiveld is in iedere boring een laag omgewerkte en humeuze klei aanwezig. Op basis van de resten van bakstenen en ander bouwpuin betreft het overal een recent omgewerkte bouwvoor. Deze bouwvoor heeft een dikte van 45 cm in boring 4 tot ongeveer 70 cm in boringen 1, 2 en 3. In boring 1 komt op de bouwvoor nog een ophooglaag voor van zand met veel puin en grind. Deze laag is onderdeel van de bestrating van het terrein.



Figuur 8 Schematische dwarsdoorsnede van het plangebied op basis van de boringen. De verschillende lagen/pakketten worden in de tekst behandeld.

De bodemopbouw in boring 5 wijkt, op de bouwvoor na, volledig af van de andere boringen (bijlage 4 en Figuur 8). Tot een diepte van 3,0 m –mv (-5,4 m NAP) bestaat de bodem hier uit uiterst siltige, kalkrijke klei en sporadisch een dun zandlaagje. Deze lagen bevatten geen antropogene insluitingen, maar toch wordt aangenomen dat het een verstoring van de natuurlijke bodem betreft. Waarschijnlijk is er een relatie met de nabij gelegen sloten die al in de kasteeltuin aanwezig waren.

3.3.2. Bodemopbouw

Door de dikte van de omgewerkte bouwvoor van ongeveer 50 tot 70 cm komt er in het plangebied geen natuurlijke bodem meer voor. Opvallend is wel de laag veraard veen in boring 4 die beschouwd wordt als een begraven A-horizont van een veenbodem.

3.3.3. *Archeologische indicatoren*

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat er binnen het plangebied een duidelijke differentiatie voorkomt van verschillende geologische pakketten. De Gantel laag, afgezet vanuit een geul ten noorden van het plangebied, bestaat uit komkleien en ligt op een diepte van 1,8 tot 2,5 m (-4,75 tot -4,4 m NAP). Daarop is een dik pakket veen ontstaan waarvan in het zuidelijke deel van het plangebied het meeste nog aanwezig is. Het veen is echter in het noordelijke deel grotendeels geërodeerd en bedekt met de Laag van Poeldijk. Deze kleiafzettingen zijn niet in de geul maar wel in de nabijheid daarvan afgezet. De grens van de Laag van Poeldijk en het Hollandveen is scherp en loopt zoals bij de bouw van de schuren reeds bekend door het zuidelijke deel van het plangebied (Bijlage 3).

De top van de bodemopbouw bestaat uit een bouwvoor van 50 tot 70 cm dik en deze bouwvoor bevat alleen recent baksteen en ander bouwpuin. Er zijn geen aanwijzingen dat de top van het klei- of veenpakket anders zijn gebruikt dan voor agrarische doeleinden. De laag veraard veen in boring 4 is een aanwijzing dat het veen aan het maaiveld kan hebben gelegen voordat de bouwvoor is ontstaan.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Kuiper Compagnons zijn in juni en september 2013 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Agnes Croesinklaan 24 in Schipluiden, gemeente Midden-Delfland. In het plangebied komen onder de bebouwing en aan de noordzijde van het plangebied de afzettingen voor van de Laag van Poeldijk. In het zuiden bestaat de bodem uit een dik pakket Hollandveen. De Gantel laag bestaat in dit gebied uit komkleien en ligt op een diepte van ongeveer 2 tot 2,5 m onder het maaiveld. De archeologische verwachting voor de Gantel laag is laag, op basis van de slappe kleien. In de tijd dat deze Gantel laag werd afgezet of het maaiveld vormde was dit gebied blijkbaar te nat om de klei te laten rijpen.

Ook voor het Hollandveen geldt een lage verwachting. In het noordelijke deel, waar de top van het Hollandveen is geërodeerd, geldt geen archeologische verwachting meer. In het zuiden komt in de top van het veenpakket veraard veen voor en daar kunnen daarom archeologische resten voorkomen die gerelateerd zijn aan het agrarisch gebruik van het gebied gedurende de Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Op de Laag van Poeldijk is de archeologische verwachting laag omdat deze laag pas is afgezet in de Late Middeleeuwen en sindsdien is het plangebied lange tijd onderdeel geweest van een kasteeltuin en pas in de tweede helft van de 20^e eeuw bebouwd. Op basis van de omgewerkte bouwvoor in het plangebied is van de archeologische restanten van de oude kasteeltuin waarschijnlijk ook vrijwel niets meer intact aanwezig. Alleen diepe sloten en andere waterpartijen kunnen nog archeologische sporen hebben achtergelaten zoals waarschijnlijk is aangeboord in boring 5.

4.1. Beantwoording vraagstelling

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

Het plangebied ligt zowel voor de Gantel laag als voor de Laag van Poeldijk op dekafzettingen en op de overgang van deze dekafzettingen naar het veengebied. Landschappelijk is dit gebied dus altijd nat geweest en daardoor minder gunstig voor gebruik door de mens.

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

De bovengrond bestaat tot 50-70 cm beneden het maaiveld uit een geroerde en deels opgebrachte kleilaag. Deze laag wordt beschouwd als het gevolg van het gebruik als boerenerv sinds 1943. Mogelijk zijn enkele verstoringen ook het gevolg van de bewerking van de bodem bij de aanleg van de kasteeltuinen. Onder de geroerde bodemlagen komen klei- en veenlagen voor van de Laag van Poeldijk en Hollandveen. Deze lagen zijn niet verstoord.

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

De verwachting op archeologische resten in het plangebied is laag. Mogelijk kunnen er sporen voorkomen van sloten en andere waterpartijen uit de tuinen van kasteel Keenenburg. Deze sporen bevinden zich dan waarschijnlijk direct onder de omgewerkte bovengrond op een diepte van 50 tot 70 cm –mv (ongeveer -3,0 m NAP). Ook de verwachting voor archeologische resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd is laag. Indien dergelijke resten voorkomen is dat op een diepte van 2 tot 2,5 m –mv (-4,75 tot -4,4 m NAP).

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

De specifieke archeologische verwachting uit het bureauonderzoek was een lage verwachting voor alle perioden, behalve voor de periode dat het plangebied deel uit maakte van de kasteeltuinen. Op basis van de geologische informatie was het plangebied nooit een gunstige locatie voor gebruik door de mens. Het plangebied heeft echter wel deel uit gemaakt van de tuinen van kasteel Keenenburg, en kan op basis daarvan archeologische resten bevatten die gerelateerd zijn aan deze tuinen.

De geologische verwachting van het plangebied is met het veldonderzoek onderbouwd en op basis daarvan wordt de specifieke archeologische verwachting bevestigd. Landschappelijk waren de omstandigheden in het plangebied misschien nog wel minder gunstig dan aangenomen en daarom blijft het plangebied een lage verwachting hebben voor alle perioden. Voor de archeologische verwachting uit de periode dat het plangebied lag in de kasteeltuinen geldt dat er in het plangebied alleen resten van sloten of waterpartijen worden verwacht, zoals die mogelijk in boring 5 reeds zijn aangetroffen.

- *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 de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

De archeologische verwachtingen voor het plangebied zijn laag en op basis daarvan worden er geen gevolgen verwacht als gevolg van de geplande ingrepen.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied een lage verwachting heeft voor de aanwezigheid van archeologische resten. Eventueel komen in het plangebied de sloten of resten van waterpartijen voor uit de tuin van kasteel Keenenburg, dergelijke resten worden echter niet beschouwd als behoudenswaardig. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

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

4.3. Betrouwbaarheid

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

Geraadpleegde bronnen

- Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 W/O*, Wageningen.
- ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Zuid-Holland 1:25.000*, Den Haag.
- Centraal College van Deskundigen, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 3.2, Gouda.
- Cohen, K.M./ E. Stouthamer/ H.J. Pierik/ A.H. Geurts, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*, Utrecht.
- Flamman, J.P./H. van Londen, 1998: *Een laat-middeleeuws terpje in de Kerkpolder, gemeente Schipluiden. Archeologisch onderzoek naar vindplaats md 3.15*, s.l. (rapport Midden-Delfland Project, UvA, aac).
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving*, Archeologie Leidraad, Gouda.
- Stichting voor Bodemkartering, 1983: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 37 West Rotterdam*, Wageningen.
- Wilbers, A.W.E., 2013: *Plan van aanpak. Agnes Croesinklaan in Schipluiden, gemeente Midden-Delfland*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Websites

ahn.geodan.nl
watwaswaar.nl
www.atlasleefomgeving.nl
www.bodemloket.nl
www.edugis.nl

Verklarende woordenlijst

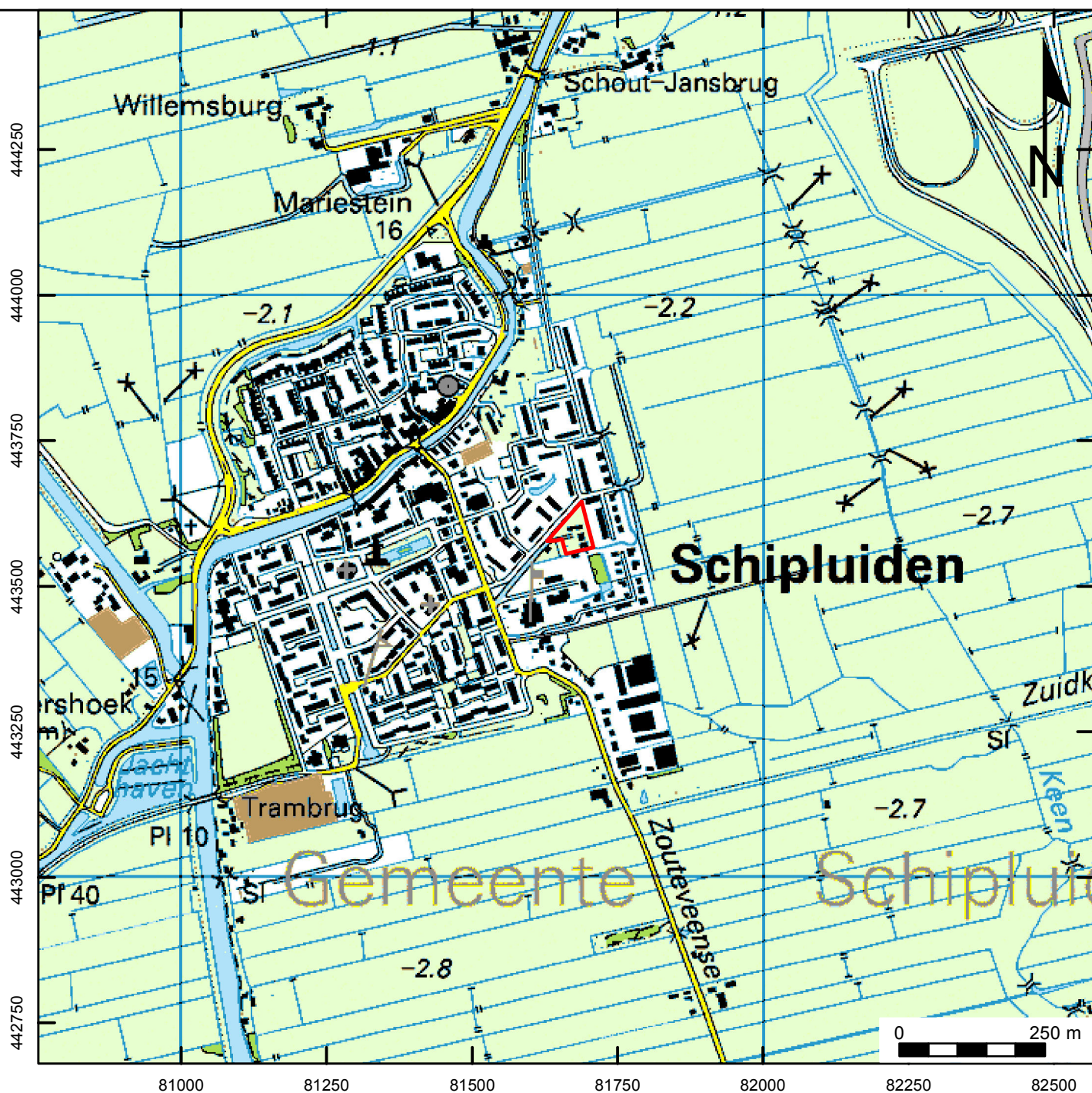
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodenvorming.
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
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.
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
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
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem.
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.

Lijst van Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
CHS	CultuurHistorische Hoofdstructuur
GPS	Global Positioning System
IVO	Inventariserend Archeologisch Onderzoek
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden

indet	niet determineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	beneden maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
NEN	Nederlandse Norm
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (voormalig RACM)

Bijlage 1: Topografische kaart



Projectnummer: 38420513

Projectnaam: Agnes Croesinklaan, Schipluiden

Legenda

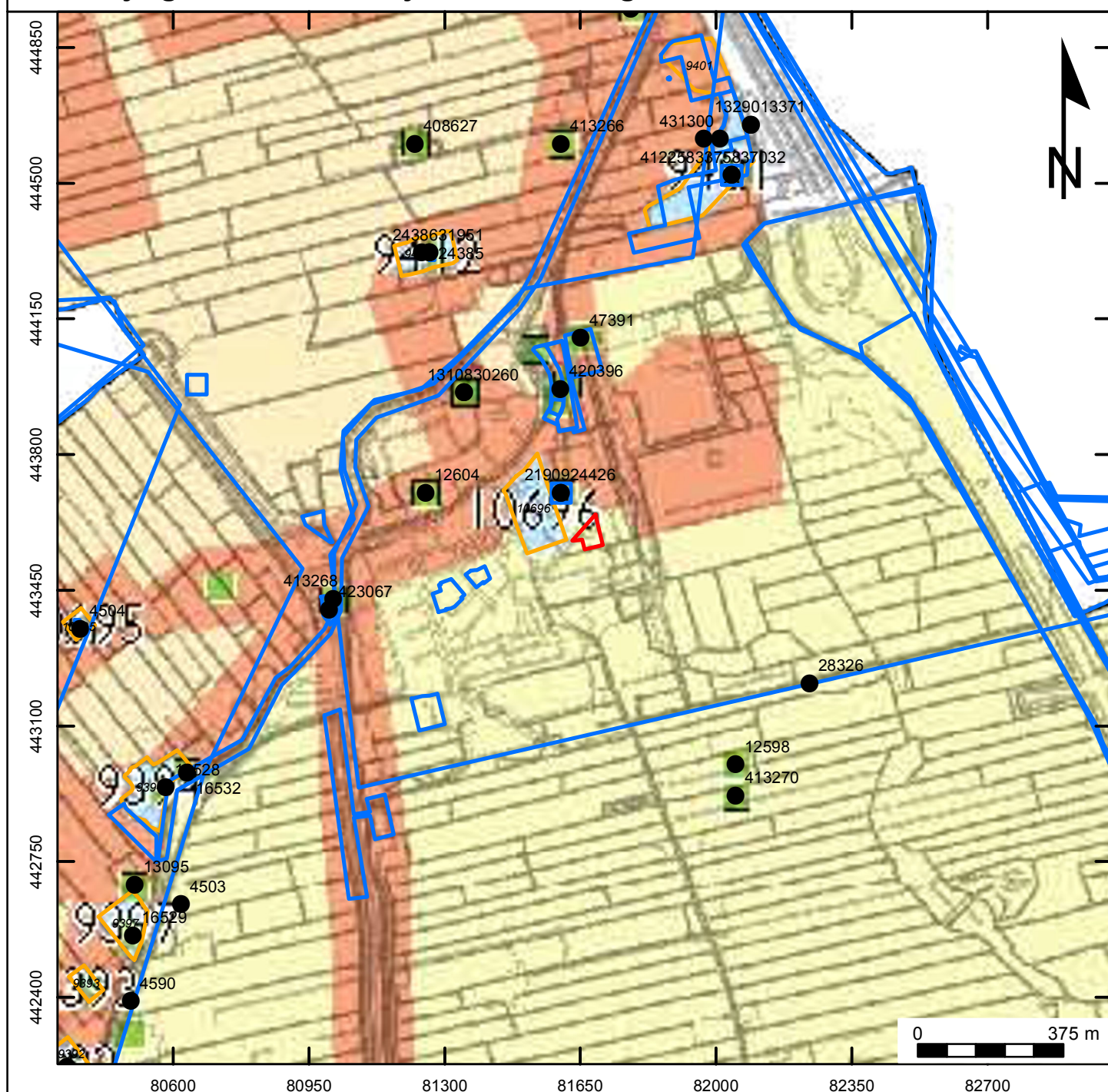


Plangebied



IDDS

Bijlage 2: Gemeentelijke verwachtingenkaart



Projectnummer: 38420513

Projectnaam: Agnes Croesinklaan, Schipluiden

Legenda

● waarnemingen

◇ vondstmeldingen

□ onderzoeksmeldingen

□ Plangebied

monumenten

Archeologische waarde

□ Terrein van archeologische waarde

□ Terrein van hoge archeologische waarde

□ Terrein van zeer hoge archeologische waarde

□ Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

■ Bekende archeologische vindplaats

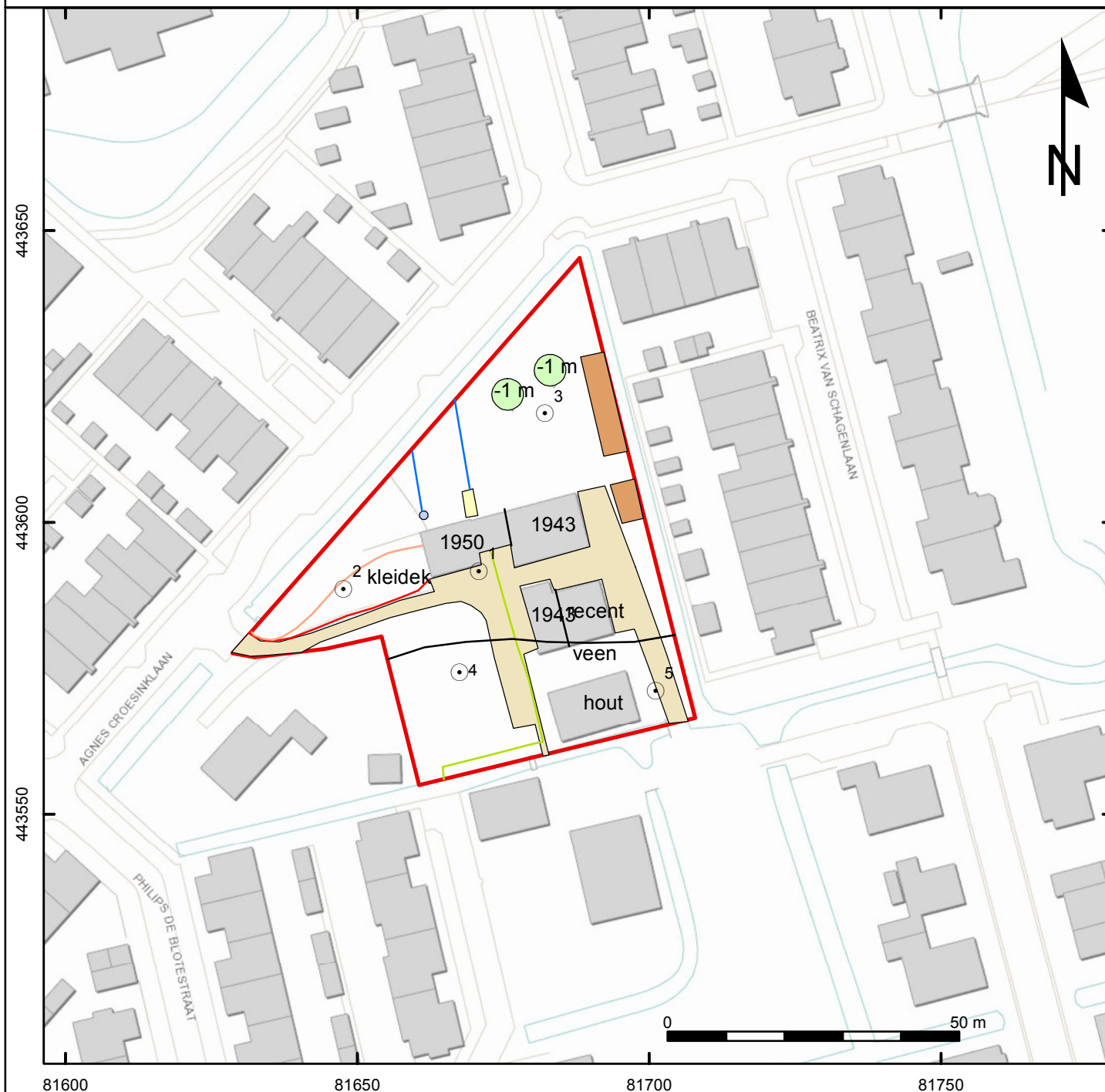
■ Middelhogeverwachting:
maximale verstoringsoppervlakte: 100m²

■ Archeologisch veldonderzoek
middels proefsleuven Lageverwachting:
maximale verstoringsoppervlakte: 200m²



IDDS

Bijlage 3: boorpunten en informatiekaart



Projectnummer: 38420513

Projectnaam: Agnes Croesinklaan, Schipluiden

Legenda

	plangebied		boringen
	bestrating		gas
	kuilgras		overloop
	mestopslag		telefoon
	septic tank		tv
	waterput		

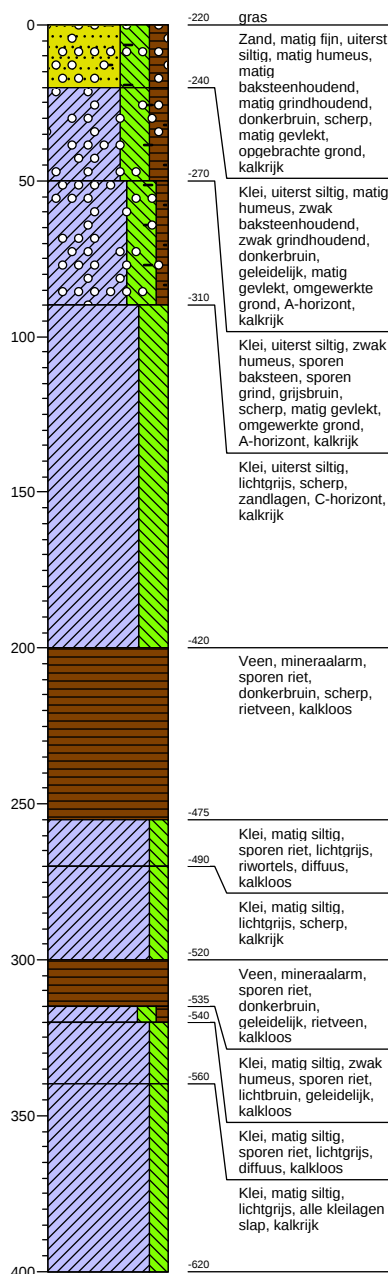


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 4: Boorprofielen

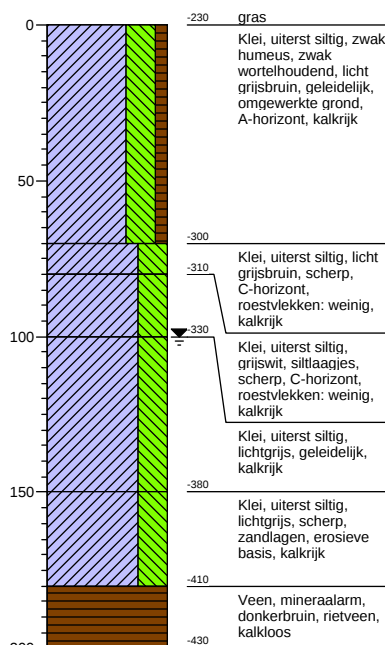
Boring: 1

Datum: 5-9-2013
X: 81670,83
Y: 443591,66
Hoogte (m NAP): -2,2



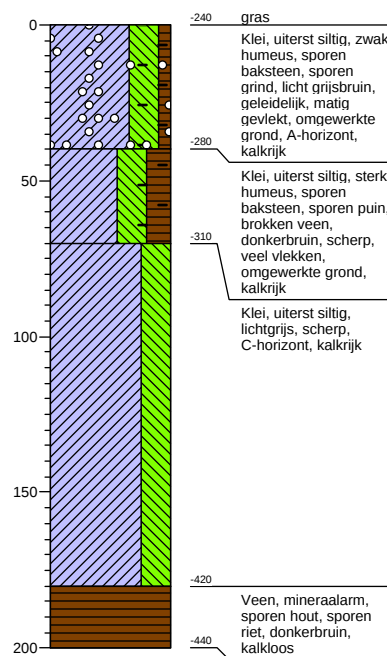
Boring: 2

Datum: 5-9-2013
X: 81647,65
Y: 443588,52
Hoogte (m NAP): -2,3



Boring: 3

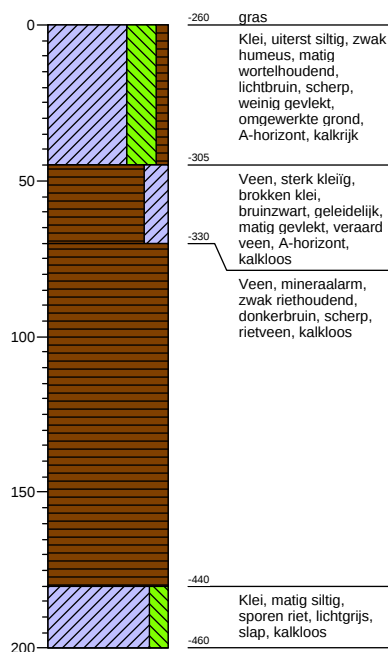
Datum: 5-9-2013
X: 81682,14
Y: 443618,61
Hoogte (m NAP): -2,4



Bijlage 4: Boorprofielen

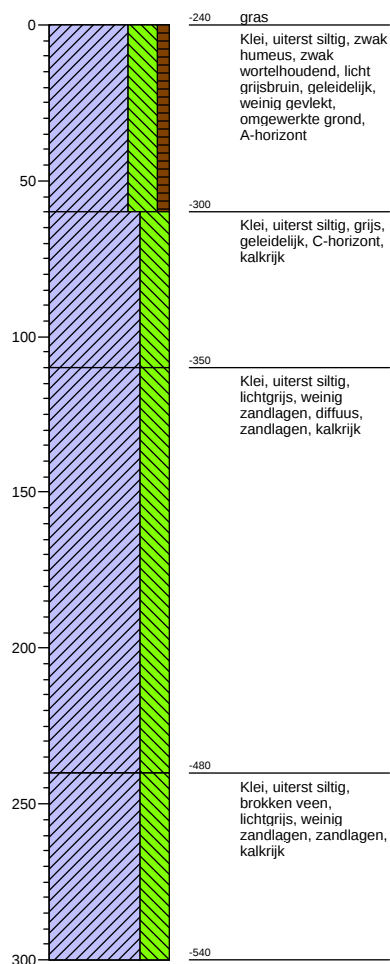
Boring: 4

Datum: 5-9-2013
X: 81667,53
Y: 443574,28
Hoogte (m NAP): -2,6



Boring: 5

Datum: 5-9-2013
X: 81701,09
Y: 443571,15
Hoogte (m NAP): -2,4



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

