

Gemeente Rucphen
OM-nummer: 4003038100

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
verkennde fase
Nederheide 1A te Schijf



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 887

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennende fase
Nederheide 1A te Schijf**

E.A. Schorn

Archeodienst Rapport 887

Onderzoeksmelding: 4003038100
In opdracht van: Wilde Äcker VOF (via Compositie 5 stedenbouw bv)

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde fase Nederheide 1A te Schijf
Auteur(s): E.A. Schorn
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 887
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 2.0 (definitief)
Onderzoeksmelding: 4003038100
Gemeente: Rucphen
Opdrachtgever: Wilde Äcker VOF (via Compositie 5 stedenbouw bv)
Eindredactie: E. van der Klooster
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: N.v.t.
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

01-08-2016



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied.....	6
2	Bureauonderzoek.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Fysische geografie	7
2.2.1	Geomorfologie en geologie.....	7
2.2.2	Bodem.....	9
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie.....	11
2.5	Bodemverstoring.....	12
2.6	Specifieke archeologische verwachting.....	12
3	Booronderzoek	14
3.1	Werkwijze.....	14
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens.....	14
3.2.1	Sediment	14
3.2.2	Bodem.....	15
3.3	Archeologische indicatoren	15
3.4	Archeologische interpretatie	15
4	Conclusie	17
4.1	Inleiding.....	17
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen.....	17
4.3	Advies	18
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Schijf – Nederheide 1A
Onderzoeksmelding	4003038100
Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Rucphen
Plaats	Schijf
Toponiem	Nederheide 1A
Type project	Bureau- en booronderzoek, verkennende fase (BO en IVO-V)
Opdrachtgever	Wilde Äcker VOF (via Compositie stedenbouw bv)
Contactpersoon opdrachtgever	Mevr. S. Tiehuis
Bevoegd gezag	Gemeente Rucphen
Deskundige namens bevoegd gezag	Regioarcheologen programmabureau Regio West-Brabant (RWB), Dhr. H. Koopmanschap & Mw. L. Weterings-Korthorst. Zij hebben op 27-07-2016 de vorige versie 1.0 (concept) beoordeeld.
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	Dhr. E.A. Schorn
Vondstdeterminatie	N.v.t.
Uitvoeringsdatum	24-06-2016
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	Coördinaten zijn NW-NO-ZO-ZW (x) 94053 (y) 390422 (x) 94115 (y) 390435 (x) 94128 (y) 390388 (x) 94059 (y) 390396
Kaartbladnummer	49F
Huidig grondgebruik	Weide, grasveld en verharding
Oppervlakte plangebied	Ca. 2407 m ²
Geplande verstoringsdiepte	Onbekend, maar uitgaande van de aanleg van een bouwput ca. 1 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Wilde Äcker VOF (via Compositie 5 stedenbouw bv) heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Nederheide 1A in Schijf (gemeente Rucphen, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van een schuilstal en mogelijke toekomstige bodemverstorende activiteiten tussen het erf en de schuilstal. De verstoringsdiepte van de bodem is onbekend, maar uitgaande van de aanleg van de fundering van de stal zal deze dieper reiken dan het archeologisch niveau dat vanaf 50 cm beneden maaiveld wordt verwacht. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

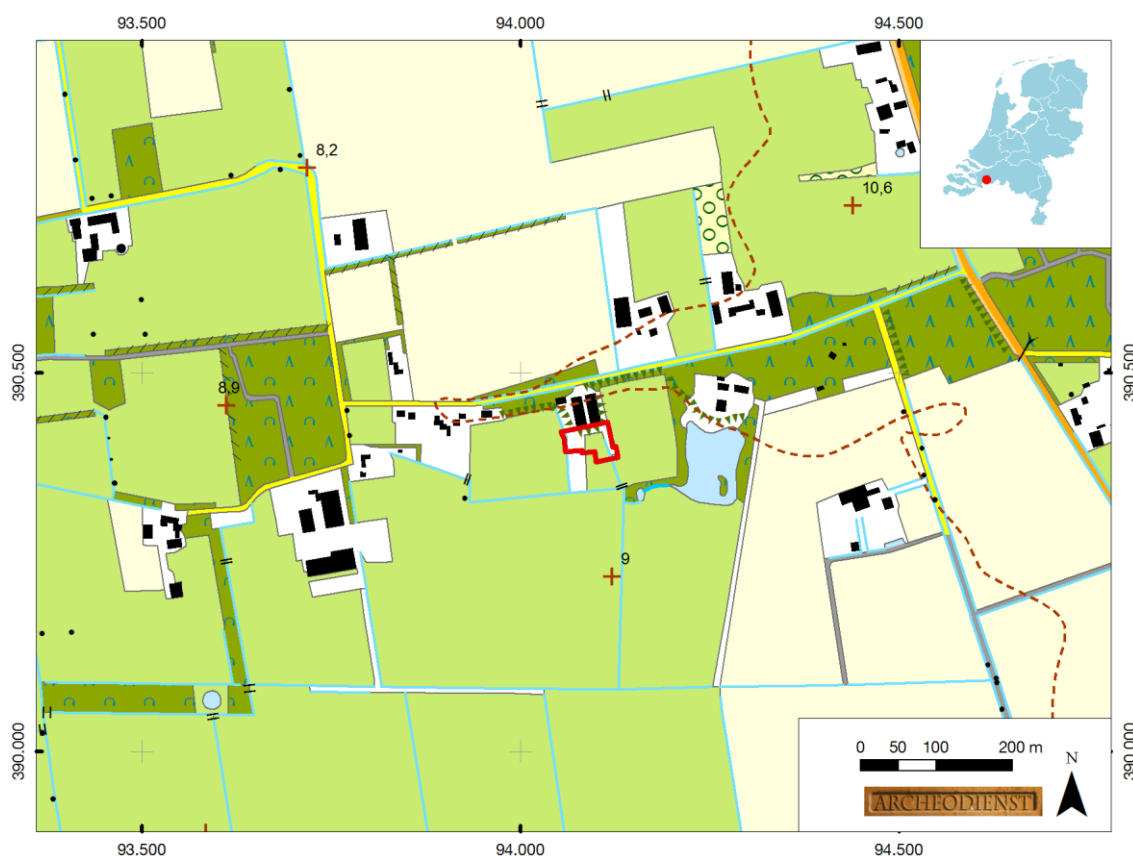


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart (IDDS 2011) ligt het plangebied in het beleidsadviesgebied 3 (hoge verwachting), wat inhoudt dat bij een bodemverstoring dieper dan 0,50 m en groter dan 100 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen en de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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

Het doel van het verkennend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen.

Om deze doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 2407 m² groot en ligt aan de straat Nederheide 1A in Schijf (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door het erf met stallen, in het oosten en westen door weiland en in het zuiden door weiland en een paardenbak. Het plangebied is in gebruik als erf en weide. De hoogte van het maaiveld (geraadpleegd op www.ahn.nl) bedraagt in het noorden ca. 9,2 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil) en loopt in zuidelijke richting af naar 8,2 m +NAP.

1.4 Toekomstige situatie plangebied

Binnen het plangebied (paarse kader) is de bouw van een schuilstal (nummer 3, 10 x 26 m) met bijbehorende groenstrook gepland en vinden in de toekomst nog mogelijk andere bodemverstorende activiteiten plaats (Fig. 1.2). De exacte diepte van de bodemverstoring voor de schuilstal en de groenstrook en eventuele toekomstige bodemverstoringen binnen het plangebied is niet bekend, maar uitgaande van de aanleg van de fundering van de stal zal deze dieper reiken dan het archeologisch niveau dat vanaf 50 cm beneden maaiveld wordt verwacht.



Fig. 1.2: Huidige en toekomstige situatie binnen het plangebied.

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis3)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis3)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis3)
- Gemeentelijke archeologische beleidsadvies- en verwachtingenkaart (IDDS 2011).
- Bodematlas van Noord-Brabant (ArcGIS mapserver)
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Heemkundekring Schijf (dhr. T. Naenen).

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in een relatief vlak gebied, dat in de ijstijden nooit door het landijs bedekt is geweest. Het ligt in het westen van Noord-Brabant waar in de diepere ondergrond fijnzandige of kleiige oud-pleistocene afzettingen van de Formatie van Waalre voorkomen, die zijn afgedekt door zandige afzettingen van de Formatie van Stramproy, die weer zijn afgedekt door een maximaal enkele meters dikke laag dekzand (Berendsen 2005). Volgens de geologische overzichtskaart van Nederland betreft komen in dit gebied de afzettingen van de Formatie van Stramproy voor (TNO Bouw en Ondergrond 2008).

De afzettingen van de Formatie van Stramproy vertegenwoordigen een grote tijdsspanne, waarin veelal non-depositie plaatsvond (Lang en Weerts, 2003). De afzettingen zijn ten dele eolisch gevormd, deels onder periglaciale condities.

Deze oudere afzettingen zijn in de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), afgedekt met de Formatie van Boxtel, die uit fluvioperiglaciale afzettingen, dekzand en löss bestaat. Dit afdekkende pakket heeft een dikte van 0,5 tot 4,0 m (Stichting voor Bodemkartering 1982). Op de geomorfologische kaart zijn de gebieden waar de oude rivierafzettingen relatief dicht aan het oppervlak voorkomen aangegeven als terrasafzettingenvlakte (Bijlage 4, code 2M19) en terrasafzettingsswelingen bedekt met dekzand (Bijlage 4, code 3L12a). Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied binnen de terrasafzettingenvlakte (code 2M19). In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Berendsen 2004). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen bevinden zich in de diepere ondergrond van het plangebied en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Boxtel gerekend. In dit gebied wordt ook de zogenaamde Brabantse Leem onderscheiden (Laagpakket van Liempde, Formatie van Boxtel). Deze afzettingen zijn voor een deel ingewaaid in voormalige ondiepe meren of gevormd door adhesie aan vochtige oppervlakken (Jongmans e.a. 2013). De

moeilijk doorlatende leemlaag heeft grote invloed gehad op de waterhuishouding in het gebied. In deze periode zijn ook de oude dekzandpakketten afgezet.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Berendsen 2004). Hierbij is (opnieuw) dekzand (jong dekzand) over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (vaak lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Berendsen 2004). Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 4) komt in het plangebied geen dekzand voor op de terrasafzettingen.

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en hebben de beken zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan. Er is geen beekloop in de directe omgeving van het plangebied aanwezig. Op ruim 800 m ten westen van het plangebied ligt het Rozenven. Ook op ca. 100 m ten oosten van het plangebied ligt een plas, die in de 20^e eeuw is gegraven.

Doordat het klimaat vochtiger werd steeg de grondwaterspiegel. Daardoor werden op lage plekken met een stagnerende waterafvoer (vaak met leem en/of klei dicht aan het oppervlak) de omstandigheden voor veenvorming vanaf het Neolithicum gunstig. Grote delen van het tegenwoordige zandgebied zijn bedekt geweest met veen, voornamelijk met veenmosveen (Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen). Door afgraving in de Late-Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is het meeste veen verdwenen (Stichting voor Bodemkartering 1982). Uit de Turfdatabank (<http://gisgeoloket.provincieantwerpen.be>) blijkt dat het plangebied onderdeel heeft uitgemaakt van een veengebied. Het veen is mogelijk al vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw afgegraven (IDDS 2011) om als brandstof te dienen voor de woningen in de steden. Dit gebeurde vanaf ca. 1400 via een turfvaart de Krampenloop, die ten noordwesten van het plangebied lag.

Het onderscheidt op de geomorfologische kaart (Bijlage 4) tussen terrasafzettingen en terrasvlakte lijkt gezien het beeld op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, Fig. 2.1) vrij discutabel te zijn. Iets hoger gelegen zones (lichtgroene kleur) worden de ene keer tot de terrasafzettingen en de andere keer tot de terrasafzettingen gerekend, terwijl de laatste, ten oosten van het plangebied, zelfs nog hoger gelegen zijn als de terrasafzettingen ten noordwesten van het plangebied. Wel is op het hoogtebeeld duidelijk te zien dat het plangebied vrij laag gelegen (blauwe kleur) is en binnen een depressie ligt, die aan alle zijden omsloten wordt door hoger landschappelijke delen.

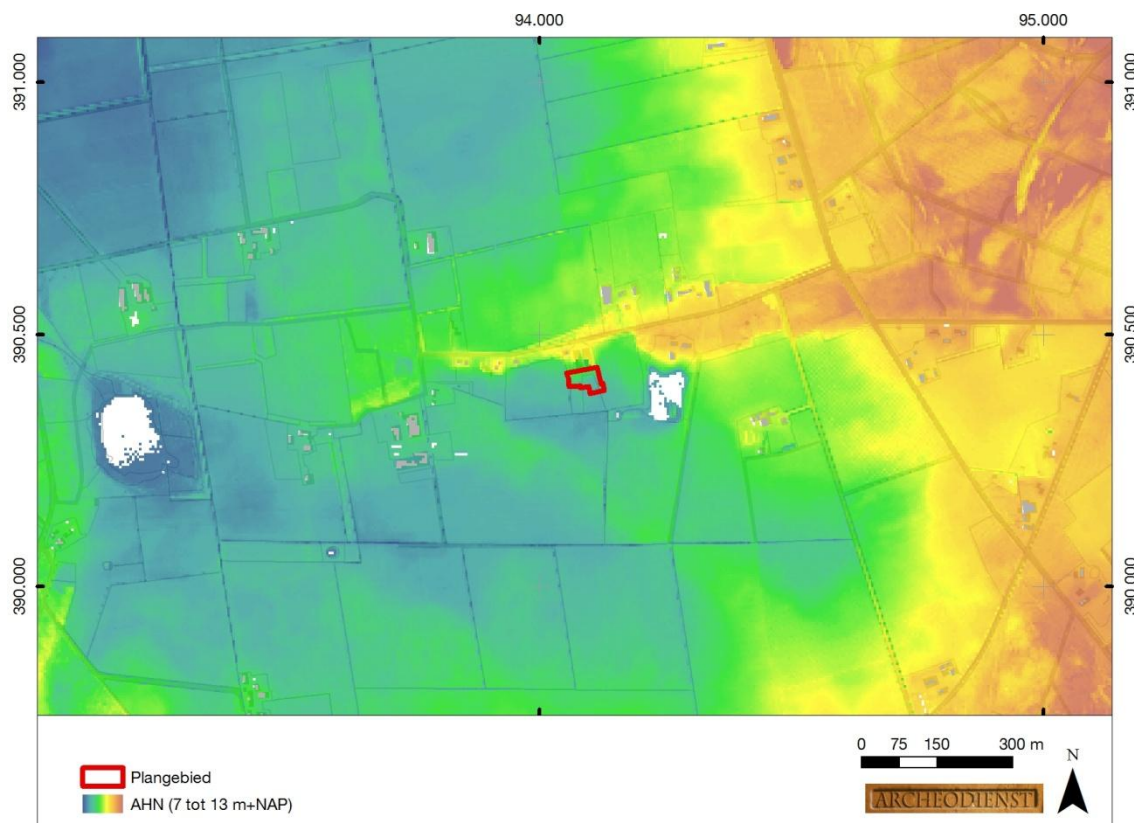


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Op basis van de bodemkaart (Bijlage 5) worden in het westelijke deel van het plangebied laarpodzolgronden (code cHn21) en in het oostelijke deel veldpodzolgronden (code Hn21) verwacht, die beiden zijn gevormd in leemarm tot zwak lemig fijn zand.

Op de zandgronden vindt het bodemvormende proces podzolering plaats. Bij podzolering worden kleine deeltjes, zoals ijzeroxiden, aluminiumoxiden en humus uitgespoeld door infiltrerend regenwater. Dit proces wordt ook wel uitloging genoemd (De Bakker/ Schelling 1989). De deeltjes worden door het water naar beneden getransporteerd en spoelen daar in, zodat podzolgronden ontstaan (code Hn21). De podzolgrond bestaat uit een donkere humeuze bovengrond (A-horizont), waaronder een lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is. Hieronder ligt de bruine B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de natuurlijke ondergrond (C-horizont). Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

Wanneer de oorspronkelijke bodem is afgedekt met een humeuze bovengrond is de bodem geclassificeerd als een laarpodzolgrond (cHn21) of hoge zwarte enkeerdgrond (zEZ21). De laarpodzolgronden worden gekenmerkt door een humeuze bovengrond met een dikte van 30-50 cm en de hoge zwarte enkeerdgronden door een dek van meer dan 50 cm dik (De Bakker/ Schelling 1989). De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeek, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het westelijke deel van het plangebied wordt naar

verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40-80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen. Het oostelijke deel van het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een ondiepe grondwaterstand (grondwatertrap III). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper dan 40 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80-120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK terreinen), waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 1000 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, geen waarnemingen en is slechts één onderzoeksmelding bekend (Bijlage 6). Onderzoeksmeldingsnummer 35550, op 870 m ten westen van het plangebied, betreft de cultuurhistorische en archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Roosendaal.

Uit het plangebied en de ruime omgeving is geen informatie bekend over de eventuele aanwezigheid van archeologisch vindplaatsen binnen de voorkomende landschappelijke delen.

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting (Fig. 2.2).

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

De heemkundekring Schijf (dhr. T. Naenen) is per e-mail benaderd voor aanvullende informatie uit (de directe omgeving van) het plangebied. De heer Naenen heeft op 24-06-2016 geantwoord dat van het bedoelde perceel en de directe omgeving geen archeologische vondsten en/of informatie bekend is.

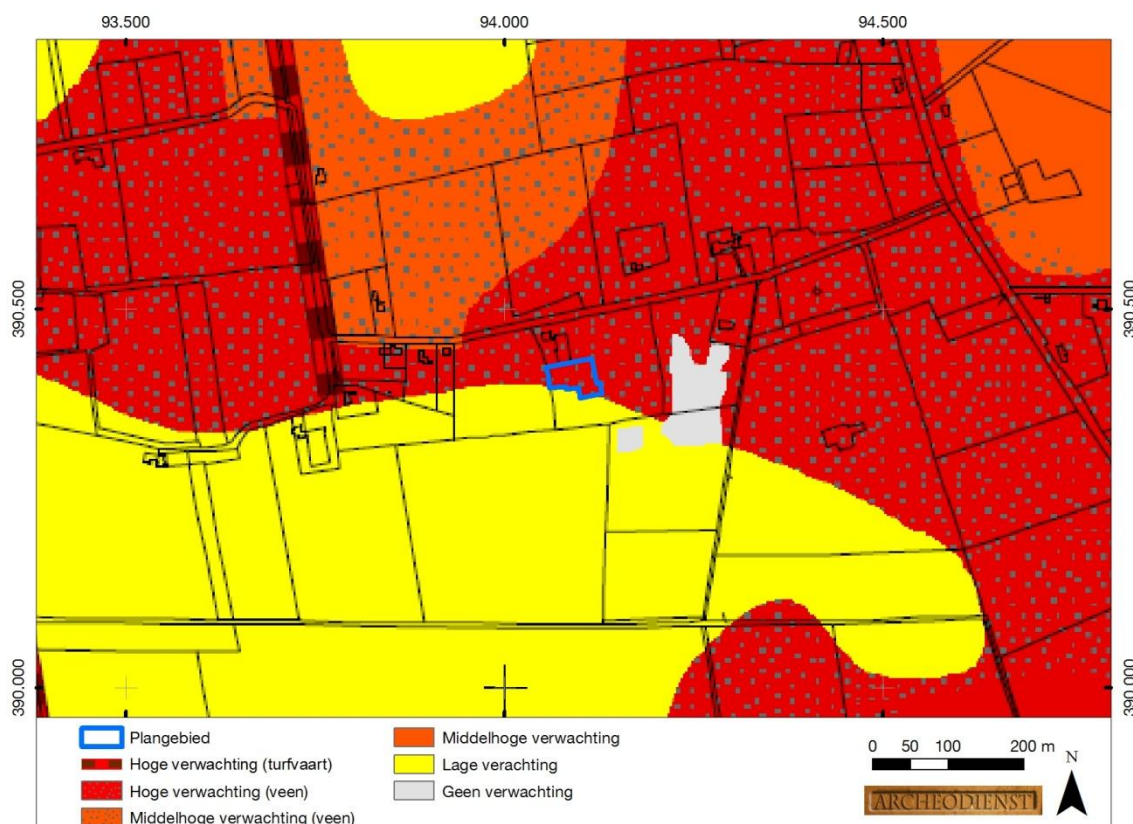


Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Rucphen (IDDS 2011).

2.4 Historische geografie

De term 'Zwarte Schijf' komt voor het eerst voor in een document gedateerd uit 1423, waarin een stuk grond werd verkocht. Dit betrof het gebied gelegen 'in de Rucphense moer aan de Zwart Schive' (Zwarte Schijf). Waarschijnlijk betrof dit een bepaald veengebied dat men zag als eenheid, een schijve moers. Het dorpje Schijf dankt waarschijnlijk zijn naam aan een dergelijke schijve moers. Dit betreft vermoedelijk het gebied van de oude zoek, waaraan Schijf gelegen is. Zoals bovenvermeld wordt het gehucht Zwartschijf samen met Rucphen in 1442 verheven tot een zelfstandige parochie. De eerste bewoning van Schijf dateert waarschijnlijk eveneens uit de veertiende eeuw. Het plangebied Nederheide 1A ligt ongeveer 3 kilometer ten westen van Schijf en maakte onderdeel uit van een groot veengebied (Roosendaal-Zuid in de turfdatabank). Het veen is mogelijk al vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw afgegraven om als brandstof te dienen voor de woningen in de steden (ontginning Scherpenoord, gisgeoloket.provincieantwerpen.be, turfdatabank). Dit gebeurde vanaf ca. 1400 via een turfvaart de Krampenloop, die ten noordwesten van het plangebied lag.

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.3) was het plangebied onbebouwd en in gebruik als heide. De weg Nederheide bestond nog niet. Ten westen van het plangebied was bebouwing aanwezig. Op de kaart uit ca. 1897 (Fig. 2.4) is te zien dat het plangebied ontgonnen is en in gebruik was als akker, terwijl de twee ten oosten gelegen percelen in gebruik waren als weiland. De weg Nederheide is nu aanwezig. Ten noorden, oosten en zuiden van het plangebied was de grond nog in gebruik als heide. De bebouwing ten westen van het plangebied is nog aanwezig evenals nieuwe bebouwing langs de weg Nederheide ten noorden van het plangebied. De eerste bebouwing binnen het plangebied stamt uit de jaren 80 van de 20^e eeuw (bagviewer.kadaster.nl).

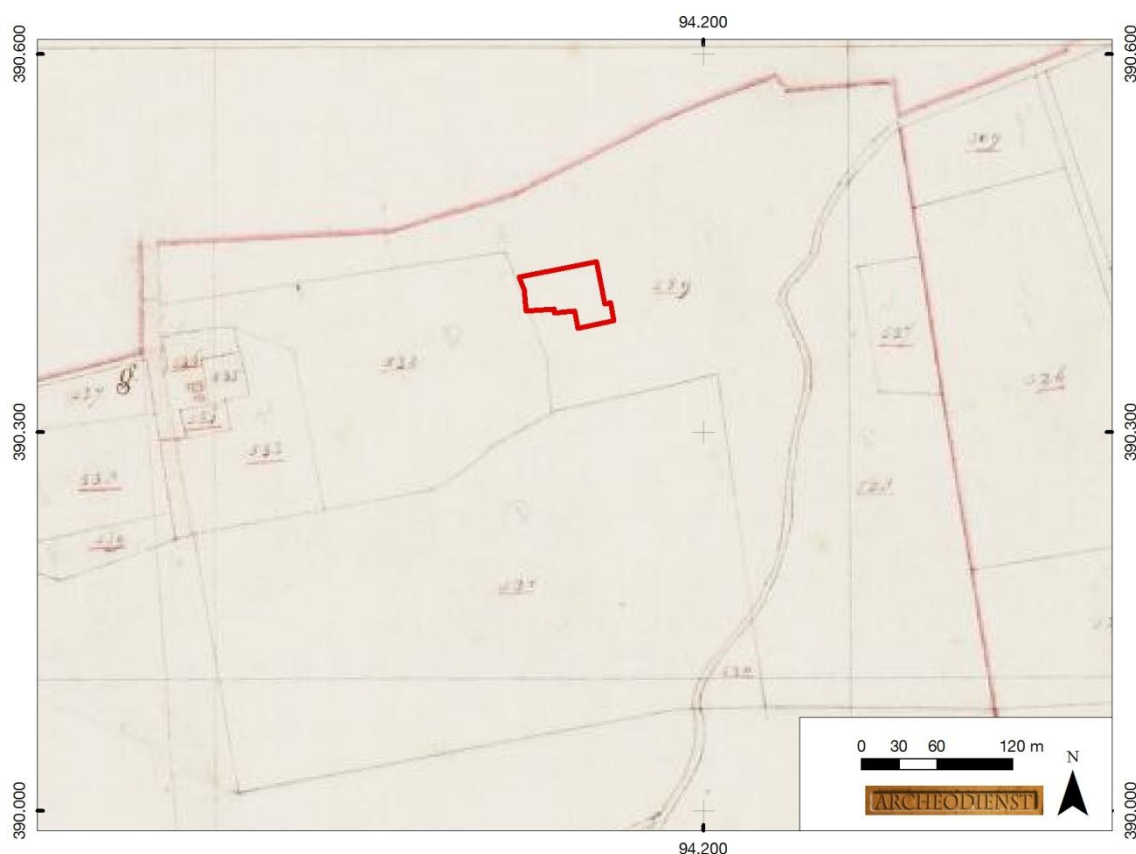


Fig. 2.3: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

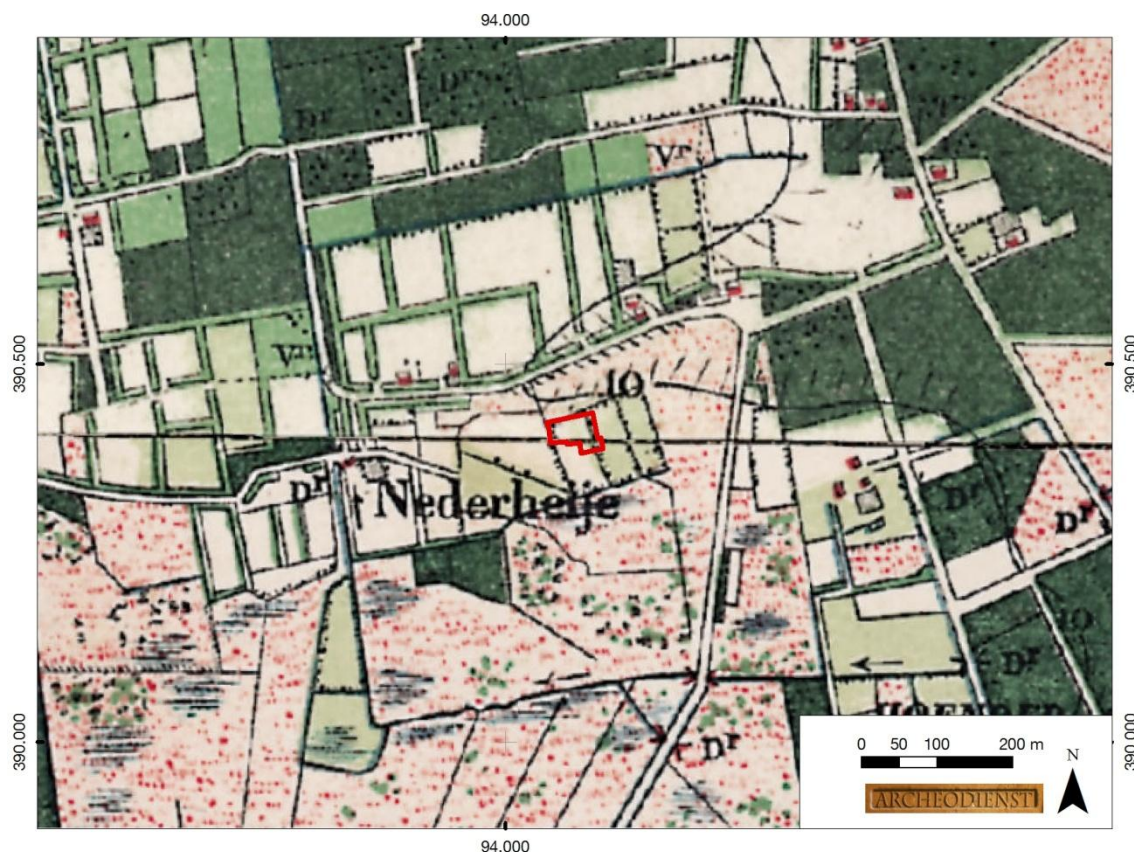


Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1897, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

2.5 Bodemverstoring

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.1).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het eventueel aanwezige plaggende vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Nieuwe tijd	Laag	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het eventueel aanwezige plaggende vanaf de top van de podzolbodem
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog	Veenontginningsporen (greppels)	Vanaf maaiveld

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt binnen een terrasafzettingen vlakke die laag

gelegen is ten opzichte van het gebied ten noorden van het plangebied en vroeger onderdeel heeft uitgemaakt van een veengebied. In het westelijke deel van het plangebied wordt een laarpodzol en in het oostelijke deel een veldpodzol verwacht. Vanaf het Neolithicum is het gebied vernat en heeft veenvorming plaatsgevonden, waardoor het gebied niet geschikt voor bewoning was. Pas vanaf de 13^e eeuw is het veen ontgonnen voor de winning van turf. Mogelijk dat er nog sporen van deze ontginning in het plangebied aanwezig zijn. Gezien de ouderdom van de te verwachten afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum en vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd (mogelijk ontginningssporen veengebied)

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de eventueel aanwezige laarpodzolgrond (met plaggende) worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige veldpodzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de ongunstige landschappelijke ligging, laag gelegen en geen open water in de buurt, wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de eventueel aanwezige laarpodzolgrond (met plaggende) worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige veldpodzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Het plangebied bestaat in deze periode uit een veengebied en vormde geen gunstige bewoningslocatie. Daarom wordt mede om redenen als hierboven aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

Vanaf de Late-Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Het plangebied bestond in de Late-Middeleeuwen uit een veengebied en vormde geen gunstige locatie voor bewoning. De eerste ontginningen van het gebied beginnen in de 13^e eeuw, waarna de dorpskern van Schijf de belangrijkste bewoningslocatie blijft. Het plangebied is onbebouwd tot en met 1980. Daarom wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend om nederzettingsresten vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen.

Specifieke resten van de veenontginning in de vorm van vaarten worden niet verwacht. Mogelijk dat in het plangebied nog ontginningsgreppels aanwezig zijn uit de tijd van de veenontginning. Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting voor deze resten toegekend.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen voor archeologisch booronderzoek van de gemeente Rucphen. Om de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen is voor het volgende Plan van Aanpak (PvA) gekozen. Aangezien het plangebied slechts een oppervlak had van 2407 m² zijn er in totaal 5 verkennende boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 7 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont.

Vanwege het geringe oppervlak zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

In het veld kon duidelijk worden vastgesteld dat het noordelijke deel van het plangebied, dat nog onderdeel uitmaakte van het verharde erf, hoger lag en in zuidelijke richting meer dan een meter afliep. Het westelijke deel van het plangebied (grasveld en paardenbak) lag wat hoger dan het oostelijke deel. De eigenaar wist te vertellen dat in het noordelijke verharde deel van het plangebied veel puin aanwezig was en dat de grond voor de aanleg van het grasveld en de paardenbak was opgehoogd.

3.2.1 Sediment

De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig fijn zand dat slecht is afgerond en redelijk is gesorteerd. Het zand is aangetroffen vanaf een diepte van 90 tot 150 cm –mv. Het zand is geïnterpreteerd als een fluvioperiglaciale afzetting behorend tot de Formatie van Boxtel. In de boringen 2-4 is het zand afgedekt door een 15-25 cm dik kleipakket dat naar boven toe overgaat van sterk siltige naar zwak siltige klei en steeds minder zand bevat. In boringen 2,3 en 4 is in het bovenste deel van de klei wortelresten van zegge aangetroffen, die er op duiden dat de klei oorspronkelijk is afgedekt geweest door zeggeveen. In boring 1 komt waarschijnlijk het sterk siltige zand afgewisseld met zwak siltig zand tussen 150-170 cm –mv overeen met het kleiniveau in de andere boringen. De klei is geïnterpreteerd als Brabantse Leem behorend tot de Formatie van Boxtel. Leem is een sediment een hoge siltfractie, de aangetroffen klei is sterk siltig van aard en bevindt zich in de textuurdriehoek nabij de lemen (er zit zelfs meer silt in dan klei). Informeel wordt met leem fijn sediment bedoeld en is er vaak overlap met klei. (van der Meulen *et al.* 2003). Internationaal worden de sterk tot uiterst siltige kleien ook, (algemene) lemen, (siltige) kleiige lemen genoemd (FAO, 2006) en de uiterst siltige kleien vallen conform De Bakker/Schelling 1989 ook grotendeels onder de lemen. Een zwak siltige klei in de de bovenkant van de Brabantse Leem is atypisch, maar aangezien hier ook organische resten bij zitten zal de textuur te kleiig zijn ingeschat. Daarnaast is lithostratigrafisch Brabantse Leem ook de enige verklaring voor de aanwezigheid van een fijner sediment dan zand.

In boring 5 is geen klei aangetroffen, mogelijk is deze hier afgegraven en vervangen door een zandpakket voor de aanleg van het grasveld. In de boringen 2 en 4 bevindt zich boven de klei een mengsel van klei dan wel een mengsel van zand, veen en klei dat lijkt te zijn opgebracht en afgedekt wordt door een zandpakket van de bouwvoor. In boring 3 wordt de klei direct afgedekt door een mengsel van veen en zand van de bouwvoor. In boring 1 is puin en een mengsel van grond aangetroffen tot een diepte van 150 cm –mv, waaruit blijkt dat de bodem is verstoord en waarschijnlijk deels is opgehoogd bij de aanleg van het erf met bijbehorende stallen. Ten tijde van het opmaken van de definitieve versie was informatie van de voormalige eigenaren beschikbaar. Deze melde dat de gronden achter de woning en de stallen tot 4 meter zijn opgehoogd ten behoeve van de bouw. Gezien de aangeleverde foto, de waargenomen

bodemopbouw en het NAP verschil op het AHN tussen erf en de omgeving lijkt het eerder veelal om 50 á 100 cm te gaan.



Fig. 3.1: Foto van de vorige eigenaren met de aangebrachte opgehoogde grond rond 1979-1980

3.2.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied laarpodzolgronden dan wel veldpodzolgronden verwacht. Deze zijn niet aangetroffen. Meestal is er sprake van een Ap-horizont op C-horizont dan wel een Ap-horizont die via een overgang naar een verstoorde laag op de C-horizont rust. Ook de aangetroffen Brabantse leem geeft aan dat het zeer onwaarschijnlijk is dat er sprake is geweest van de aanwezigheid van podzolgronden, daar deze zich vormen in zand en niet in leem. Mogelijk dat de opgebrachte zandige bouwvoor met de daaronder gelegen verstoorde menglaag bij de bodemkartering mogelijk deels als een laarpodzolgrond is geïnterpreteerd. De oorspronkelijke bodem was een veengrond, die vanaf de Late-Middeleeuwen is afgegraven.

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het verkennende booronderzoek had dan ook niet specifiek tot doel om deze op te sporen. Daarvoor is de boordiameter te klein, de boordichtheid te laag en de waarnemingsmethode te extensief.

3.4 Archeologische interpretatie

De natuurlijke laarpodzol dan wel veldpodzolgrond die in het plangebied werd verwacht is niet aangetroffen. Gezien de aanwezigheid van de Brabantse Leem zullen deze zich ook niet hebben gevormd. Er zal eerder sprake zijn geweest van een vaaggrond. De zandige ondergrond bestaat uit fluvioperiglaciale afzettingen die tot de terrasafzettingen behoord en niet is afgedekt door dekzand. De locatie betreft een voormalig veengebied, dat ter plekke van het plangebied onderdeel uitmaakte van een komvormige depressie, waardoor hier ook veel leem is ingewaaid en vanwege de natte omstandigheden is blijven plakken. Op grond van boring 3 kan geconcludeerd worden dat het onderste deel van het veen uit zeggeveen heeft bestaan. Het veen is vanaf de Late-Middeleeuwen afgegraven tot op de leemlaag. Daarna heeft men een mengsel van zand met veen en/of klei opgebracht op de grond weer als landbouwgrond (vooral weide) te kunnen gebruiken.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Er zijn geen podzolgronden aanwezig geweest. Aangezien het plangebied toen onderdeel uitmaakte van een laag gelegen terrassafzettingenvlakte die door de aanwezigheid van de Brabantse Leem vrij nat moet zijn geweest, was de locatie ongeschikt voor bewoning en worden er geen vindplaatsen verwacht. De lage verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom gehandhaafd worden.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken en zijn mogelijk nog intact. In deze periode maakte het plangebied onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied, dat ongeschikt was voor bewoning en dat pas vanaf de Late-Middeleeuwen werd ontgonnen. Daarom kan de lage verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische bewoningsresten uit de perioden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen voor het plangebied op grond van het veldonderzoek gehandhaafd blijven. Dit geldt eveneens voor de middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor het aantreffen van resten van ontginningsgreppels uit de tijd van de veenontginning in de Late-Middeleeuwen tot en met Nieuwe tijd.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voortvloeiend uit het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat uit zwak tot matig siltig fijn zand dat slecht is afgerond en redelijk is gesorteerd. Het zand is aangetroffen vanaf een diepte van 90 tot 150 cm –mv. Het zand is geïnterpreteerd als een fluvioperiglaciale afzetting. In de boringen 2-4 is het zand afgedekt door een 15-25 cm dik kleipakket dat naar boven toe overgaat van sterk siltige naar zwak siltige klei en steeds minder zand bevat. In boring 3 is in het bovenste deel van de klei wortelresten van zegge aangetroffen, die er op duiden dat de klei oorspronkelijk is afgedekt geweest door zeggeveen. In boring 1 komt waarschijnlijk het sterk siltige zand afgewisseld met zwak siltig zand tussen 150-170 cm –mv overeen met het kleiniveau in de andere boringen. De klei is geïnterpreteerd als Brabantse Leem. In boring 5 is geen klei aangetroffen, mogelijk is deze hier afgegraven en vervangen door een zandpakket voor de aanleg van het grasveld. In de boringen 2 en 4 bevindt zich boven de klei een mengsel van klei dan wel een mengsel van zand, veen en klei dat lijkt te zijn opgebracht en afgedekt wordt door een zandpakket van de bouwvoor. In boring 3 wordt de klei direct afgedekt door een mengsel van veen en zand van de bouwvoor. In boring 1 is puin en een mengsel van grond aangetroffen tot een diepte van 150 cm –mv, waaruit blijkt dat de bodem is verstoord en waarschijnlijk deels is opgehoogd bij de aanleg van het erf met bijbehorende stallen. Op grond van het bureauonderzoek werden er in het plangebied laarpodzolgronden dan wel veldpodzolgronden verwacht. Deze zijn niet aangetroffen. Meestal is er sprake van een Ap-horizont op C-horizont dan wel een Ap-horizont die via een overgang naar een verstoorde laag op de C-horizont rust. Ook de aangetroffen Brabantse leem geeft aan dat het zeer onwaarschijnlijk is dat er sprake is geweest van de aanwezigheid van podzolgronden, daar deze zich vormen in zand en niet in leem. Mogelijk dat de opgebrachte zandige bouwvoor met de daaronder gelegen verstoorde menglaag bij de bodemkartering mogelijk deels als een laarpodzolgrond is geïnterpreteerd. De oorspronkelijke bodem was een veengrond, die vanaf de Late-Middeleeuwen is afgegraven en later is vervangen door een mengsel van zand, veen en/of klei.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum en een lage verwachting voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd opgesteld, die op grond van het veldonderzoek gehandhaafd kan blijven. Daarnaast was op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting opgesteld voor sporen (vooral greppels) die samenhangen met de veenontginning vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd voor het plangebied, die op grond van de veldresultaten gehandhaafd blijft.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Gezien de lage verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum en nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met Nieuwe tijd wordt de kans klein geacht dat deze door de voorgenomen graafwerkzaamheden worden bedreigd. Eventuele resten van ontginningsgreppels zouden door de graafwerkzaamheden wel kunnen worden bedreigd.

4.3 Advies

Gezien de ligging binnen een voormalig veengebied dat vanaf de Late-Middeleeuwen is afgegraven en later is opgehoogd met een mengsel van zand, veen en/of klei en de gehandhaafde verwachtingen, worden er geen vuursteenvindplaatsen en nederzettingssporen verwacht in het plangebied. De eventueel aanwezige resten van de veenontwateringsgreppels voegen in onze ogen weinig toe aan de al bekende ontginnings- en gebruiksgeschiedenis van het plangebied. Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Rucphen), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

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 aantreffen dan wel 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 met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen dienen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

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

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

FAO, 2006: *Guidelines for Soil Description*, Fourth Edition, Rome

IDDS, 2011: *Toelichting Erfgoedkaart gemeente Rucphen. Gemeentelijke Archeologiekaart*. IDDS Archeologie B.V., rapport 1132.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.M.W.C. Peek, R.M. van den Berg van Saparoea, 2013: *Landschappen van Nederland: geologie, bodem en landgebruik*. Wageningen Academic Publishers.

Kadaster, 2014: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Lang, F.D. de/H.J.T. Weerts, 2003: *Formatie van Stramproy*. Utrecht.

Meulen, M.J. van der/F.D. de Lang/D.Maljers,/C.W. Dubbelaar/W.E. Westerhoff, 2003: *Grondstoffen en delfstoffen bij naam, tweede, licht gewijzigde druk*, TNO/DWW, Delft: Grondstoffen 2003/16

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

NEN (Nederlands Normalisatie Instituut), 1990: *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Stichting voor Bodemkartering, 1982: *Toelichting op de Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 49 Oost Bergen op Zoom*. Wageningen.

TNO Bouw en Ondergrond, 2008: *Geologische overzichtskaart van Nederland 1:600.000* (www.dinoloket.nl).

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://bagviewer.kadaster.nl/> (Basisregistraties Adressen en Gebouwen viewer)

<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/> (Kadastrale kaarten 1811-1832)

<http://www.topotijdreis.nl/> (Topografische kaarten en Bonnebladen vanaf de 19^e eeuw)

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/> (Archis3, diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.nitg.tno.nl> (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)

<http://gisgeoloket.provincieantwerpen.be>

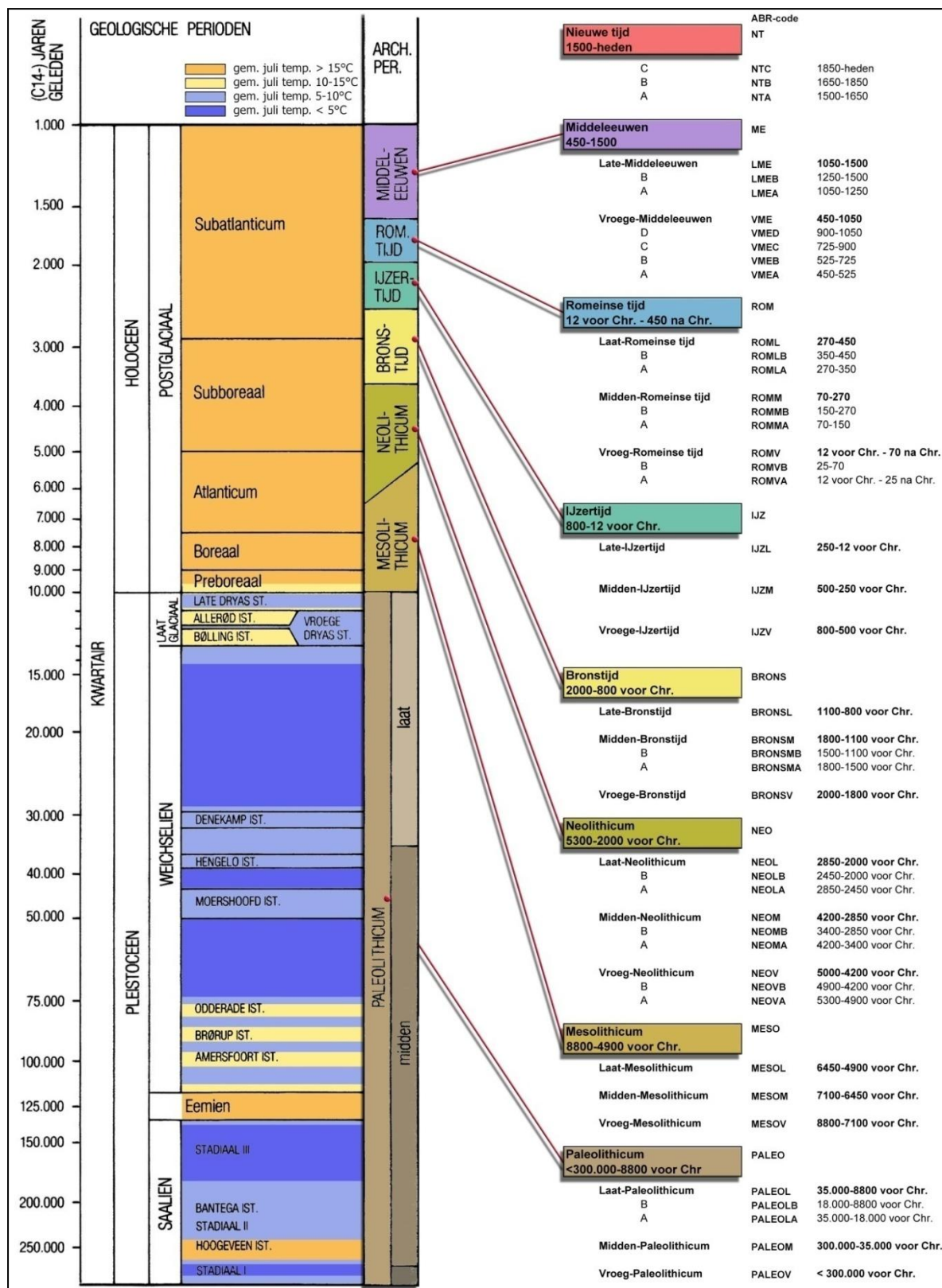
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2014).	5
Fig. 1.2: Huidige en toekomstige situatie binnen het plangebied.	6
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9
Fig. 2.2: Het plangebied op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Rucphen (IDDS 2011).	10
Fig. 2.3: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	11
Fig. 2.4: Het plangebied op de kaart uit 1897, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	12
Fig. 3.1: Foto van de vorige eigenaren met de aangebrachte opgehoogde grond rond 1979-1980	15

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	12
---	----

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

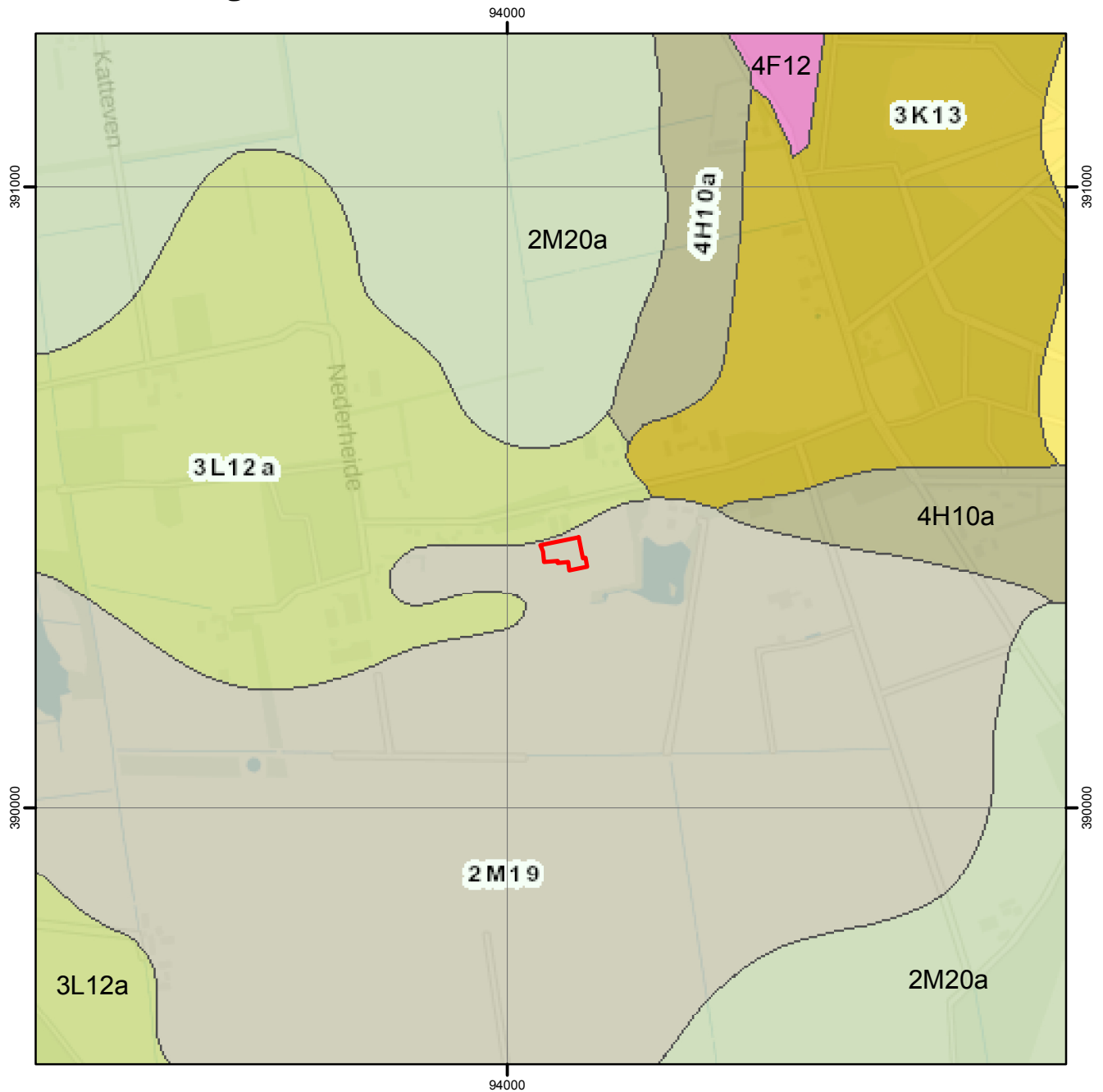
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holoceen</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exacte de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstediaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	nv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCVD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	Pu	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vn	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtschool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



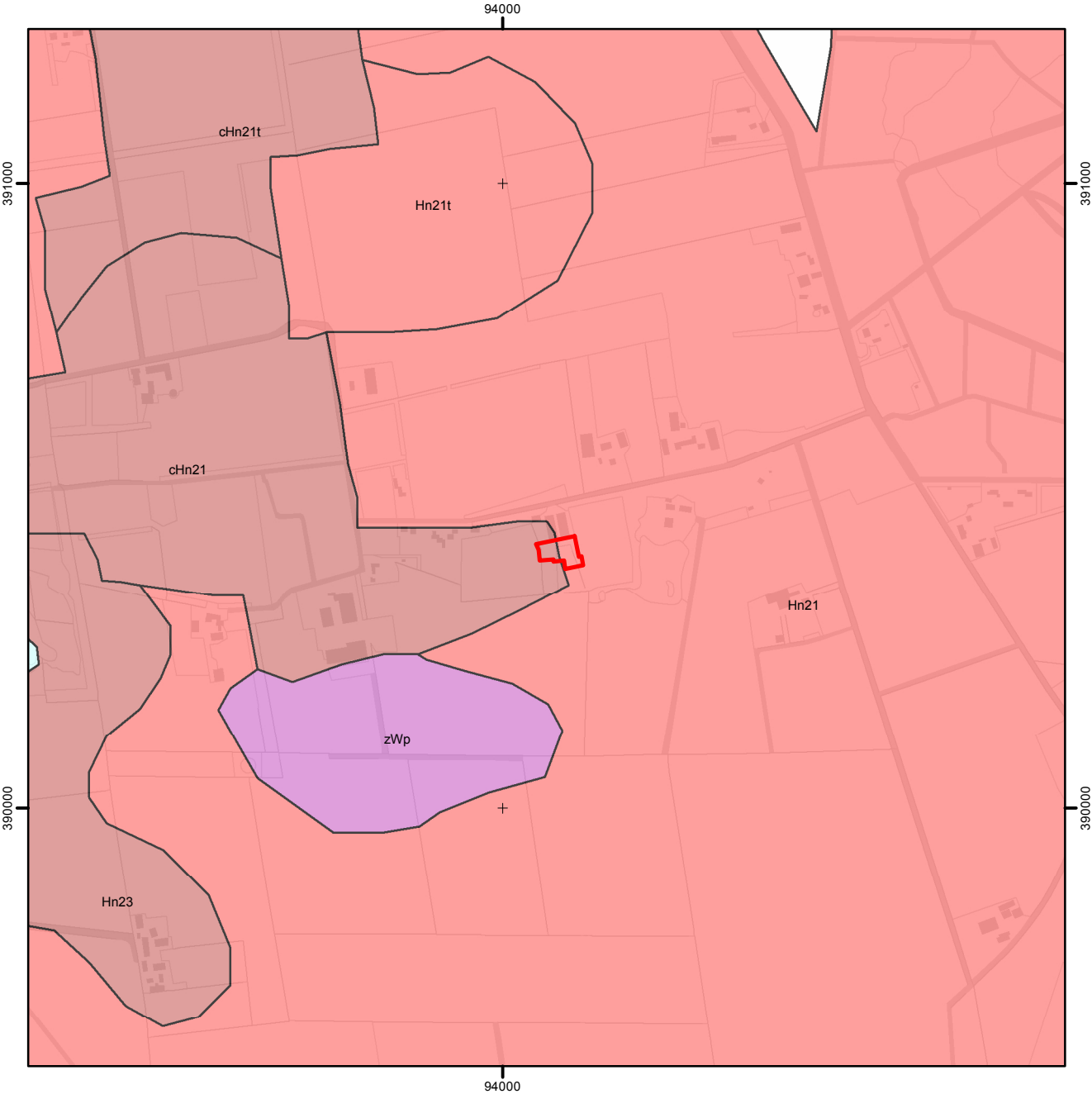
Legenda

- Plangebied
- 4F12 storthoop, opgehoogd of opgespoten terrein
- 4H10a glooiing in terrasafzettingen, bedekt met dekzand
- 3K13 dekzandrug
- 3L12a terrasafzettingen bedekt met dekzand
- 2M19 terrasafzettingen bedekt met dekzand
- 2M20a terrasafzettingen bedekt met dekzand



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart

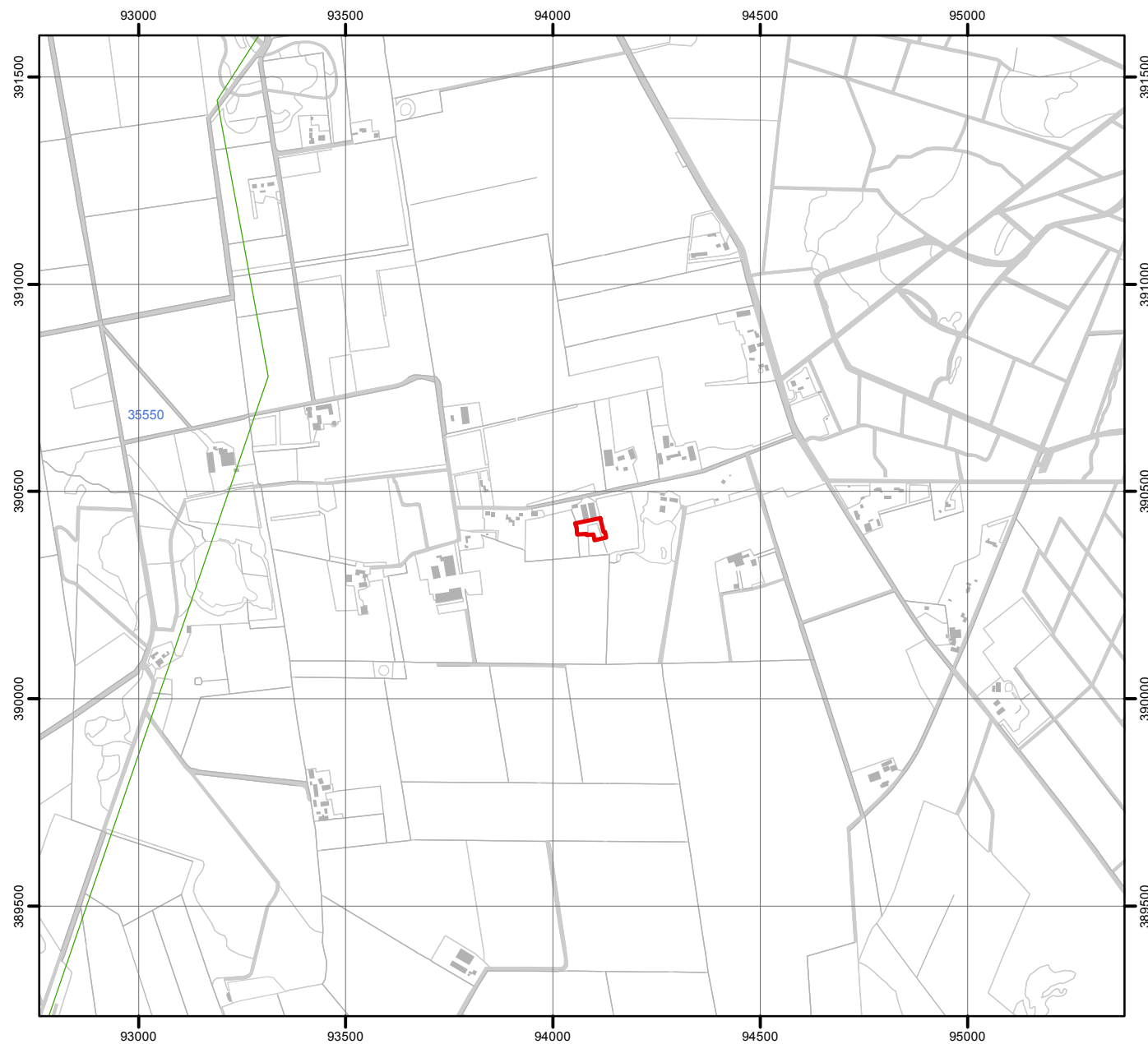


Legenda

- Plangebied
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden; lemig fijn zand
- zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag
- cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Ophoog - Opgehoogd of opgespoten
- Water - water
- ...t met oude klei in de ondergrond

Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

 Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

 Bureauonderzoek

 Booronderzoek

 Gravend onderzoek

Monumenten

 Archeologische waarde

 Hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde

 Zeer hoge archeologische waarde, beschermd



0 50 100 200 m

1:15000



Bronnen: © TOP10NL juni 2014, © ArchisII mei 2015

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- Plangebied
- Opgebracht pakket op klei op zand
- ⊗ Verstoord



Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

			Boorbeschrijvingen					
Project	Nederheide 1A Schijf		Datum	24-06-2016				
Type grond	zand en klei		Beschrijver	Erik Schorn				
Bijzonderheden	AHN2-NAP hoogte boring 1: ca. 9,2 m,		Methode	Edelman 7 cm				
	boringen 2,3,4 ca. 8,4 m, boringen 5: ca. 9,0 m							
Boring	Diepte in cm -mv/ m+NAP	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	10 / 9,1	X				X	klinker	
bestrating	30 / 8,9	X			pu3, ba3	X	puin met zand	
	85 / 8,35	Z2s2		gr/brgr		X	mengsel, verstoord	
	150 / 7,7	V/Z		dbb/lbr		X	mengsel, verstoord	
	170 / 7,5	Z2s3/Z2s1		brgr/gr		C?	lemig, verstoord?	
	190 / 7,3	Z2s1		gr	GW op 100 cm	C	scherp zand	
Boring	Diepte in cm -mv/ m+NAP	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
2	25 / 8,15	Z2s2	h2	zwgr		Ap		
weide	50 / 7,9	Ks2	h1	zwgr/dbgr		X	mengsel, verploegd	
	60 / 7,8	Ks1	h2	brgr	zegge	C		
	75 / 7,65	Ks3	h1	lbrgr		C		
	100 / 7,4	Z3s2		lgr	GW op 90 cm	C		
Boring	Diepte in cm -mv/ m+NAP	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
3	65 / 7,75	Z/V	h2	zwgr		Ap	mengsel	
weide	75 / 7,65	Ks1	h2	brgr	zegge	C		
	80 / 7,6	Ks3	h1	lbrgr		C		
	100 / 7,4	Z3s1		lgr	GW op 90 cm	C	scherp zand	
Boring	Diepte in cm -mv/ m+NAP	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
4	30 / 8,1	Z2s2	h2	zwgr		Ap		
weide	65 / 7,75	Z/V/K	h1	zwgr/dbgr		X	mengsel, opgebracht	
	80 / 7,6	Ks1	h2	brgr	zegge	C		
	90 / 7,5	Ks3	h1	lbrgr		C		
	110 / 7,3	Z3s1		lgr	GW op 90 cm	C	scherp zand	
Boring	Diepte in cm -mv/ m+NAP	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
5	20 / 8,8	Z2s1	h3	zw		Ah	opgebracht	
grasveld	70 / 8,3	Z2s1		lbrgr		X	opgebracht	
	130 / 7,7	Z3s1		lgr		C	scherp zand	

[illegible]

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**