

Bureau voor Archeologie Rapport 607

Boerdijk, Nieuwlande, gemeente Hoogeveen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 607. Boerdijk, Nieuwlande, gemeente Hoogeveen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: L. Nijdam (KNA senior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 1 maart 2018

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

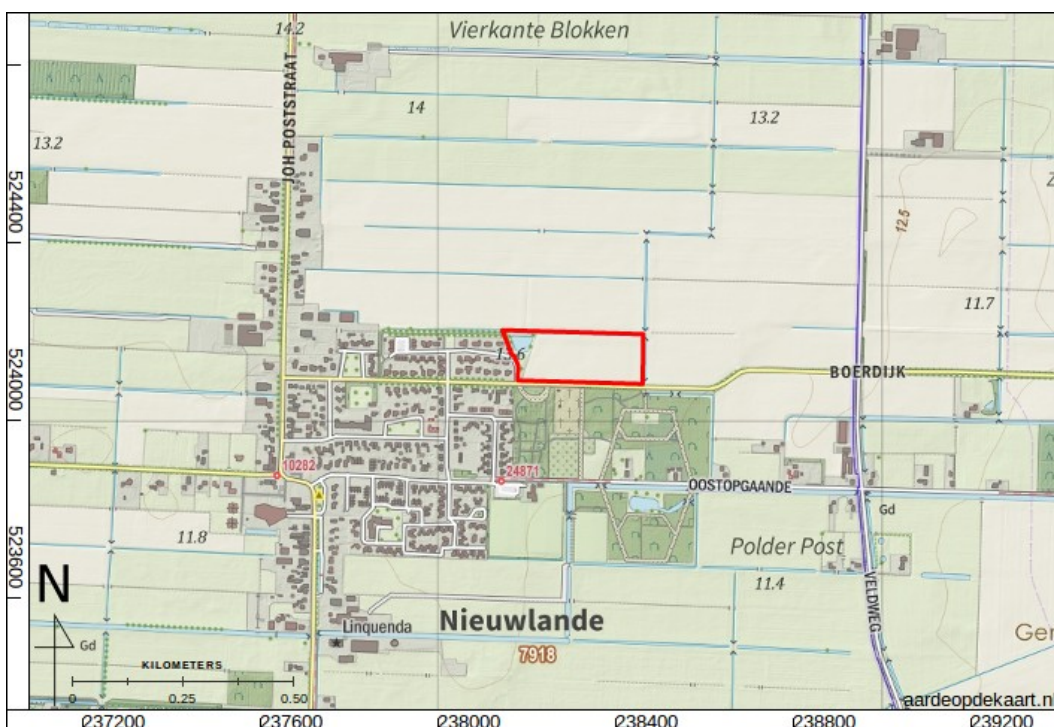
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2018013001
Provincie	Drenthe
Gemeente	Hoogeveen
Plaats	Nieuwlande
Toponiem	Boerdijk
Centrum locatie (m RD)	238.310; 524.140 (x; y)
Omvang plangebied	33.020 m ²
Kadastrale gegevens	Hoogeveen, sectie R, perceel 587 (ged.)
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4588013100; 4588021100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase
Opdrachtgever	Witpaard
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	22B
(RO) kader onderzoek	Bestemmingsplan wijziging
Periode van uitvoering	Februari 2018
Bevoegde overheid	Gemeente Hoogeveen
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend.
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	7
2	Bureauonderzoek.....	9
	2.1 Methode.....	9
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	9
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	11
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	11
3	Booronderzoek.....	12
	3.1 Methode.....	12
	3.2 Resultaten en interpretatie.....	12
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	14
5	Conclusie.....	15
6	Advies.....	16
7	Literatuur.....	17
	Figuren.....	18
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	27

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Beleidskaart van de gemeente Hoogeveen (Gemeente Hoogeveen 2014).....	18
Figuur 3: Het plangebied bij Nieuwlande.....	19
Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	19
Figuur 5: Paleogeografische kaart, situatie 5500 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).	20
Figuur 6: Paleogeografische kaart, situatie 3850 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).	21
Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014)....	22
Figuur 8: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	22
Figuur 9: Situatie rond 1900.....	23
Figuur 10: Situatie rond 1950.....	23
Figuur 11: AMK-terreinen (rood), vondstlocaties (geel), en onderzoeksmeldingen (blauw) uit Archis 3 geplot op een hoogtekarta op basis van het AHN-2 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Kadaster en PDOK 2014). Het plangebied is roze omkaderd.....	24
Figuur 12: Boorpuntenkaart.....	24
Figuur 13: Getekende boorprofielen in drie west-oost raaien.....	25
Figuur 14: Boorprofiel 6.....	26

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor een terrein aan de Boerdijk te Nieuwlande (gemeente Hoogeveen).

Het plangebied betreft landbouwgrond, met uitzondering van de westzijde, hier bevindt zich een vijver met grasveldje. Het geheel heeft een oppervlakte van 3,3 ha. In het plangebied is in de toekomst woningbouw voorzien, waarbij de bodem geroerd wordt en eventueel aanwezige archeologische resten worden bedreigd.

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode laat-paleolithicum tot het plangebied bedekt raakte met veen, vermoedelijk in de nieuwe steentijd. In de directe omgeving zijn vondsten uit het mesolithicum bekend. Mochten archeologische resten aanwezig zijn, dan worden deze verwacht direct onder de huidige bouwvoor in de top van de pleistocene afzettingen, die op basis van aardkundige gegevens bestaan uit dekzand- op keizand en keileem. Er zou zich een veldpodzolgrond in het plangebied bevinden.

Door middel van een verkennend booronderzoek is vastgesteld dat de bodem in het plangebied ten behoeve van de landbouw is gediepwoeld. Onder de bouwvoor tot een diepte van 60 tot 110 cm-mv zijn brokken van bodemhorizonten van voormalige podzolgronden aangetroffen. Ook zijn plaatselijk veenbrokken opgeboord afkomstig van de oorspronkelijk aanwezige veenlaag. Als gevolg van de grondbewerking worden in het plangebied geen archeologische resten meer in het plangebied verwacht.

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek wordt de archeologische verwachting bijgesteld naar laag. Er worden geen archeologische resten meer verwacht.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Hoogeveen.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een terrein aan de Boerdijk te Nieuwlande (gemeente Hoogeveen).

Het plangebied betreft landbouwgrond met uitzondering van de westzijde, hier ligt een waterpartij met grasveldje. Het geheel heeft een oppervlakte van 3,3 ha. In het plangebied is woningbouw voorzien, waarbij de bodem geroerd wordt en mogelijk archeologische resten worden bedreigd.

Uit de beleidskaart van de gemeente Hoogeveen uit 2014 blijkt dat het gebied ligt in een zone met een middelhoge archeologische verwachting met de aanduiding Waarde-Archeologie 4 (fig. 2). Het beleid is om bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 2.000 m² en dieper dan 0,3 m -mv een archeologisch onderzoek deel uit te laten maken van de ruimtelijke procedure.¹

De beoogde ontwikkeling overschrijdt de bovengenoemde vrijstellingscriteria en derhalve geldt de verplichting om een archeologisch onderzoek op de locatie uit te voeren. Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 1000 m om de ontwikkeling heen. Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000 in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).²

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
5. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

¹ (Gemeente Hoogeveen 2014)

² <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

- a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
- b) Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. Er hebben geen contacten plaatsgevonden met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Hoogeveen in de oostzijde van het dorp Nieuwlande. De locatie betreft een rechthoekig gevormde akker gelegen ten noorden van de Boerdijk, een woonwijk in het westen en landbouwgrond in het noorden en oosten (fig. 3). Kadastraal betreft het de oostelijke helft van perceel R 587. Het voornemen bestaat om het plangebied in te richten als woonwijk.

2.3 Aardkunde

Uit de geomorfologische kaart blijkt dat het plangebied ligt in een zone die gekarteerd is als dekzandwieling, bedekt met ten dele afgegraven veen (code 3L10, fig. 4). Na de vorming van het dekzand heeft geen sedimentatie meer plaatsgevonden. Uit paleogeografisch kaartmateriaal kan worden opgemaakt dat het gebied tussen grofweg 5.500 en 3.850 voor Chr. bedekt is met veen (fig. 5 en 6).⁵

Na het afgraven van het veen in de afgelopen tweehonderd jaar is het dekzandlandschap uit de laatste ijstijd weer aan het maaiveld komen te liggen. Het reliëf van dit landschap wordt mooi weergegeven op een hoogtekaart op basis van het actueel hoogtebestand Nederland (fig. 7, AHN-2). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 12,5 en 13,0 m +NAP.

Op de kaart is te zien dat het gebied ligt in een uitgestrekte zone ten noorden van Nieuwlande waar, in vergelijking met het gebied ten noorden ervan, de

3 (SIKB 2016)

4 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

5 (Vos en De Vries 2013)

hoogteverschillen vervaagd zijn. Dit is het gevolg van grondbewerking als egalisatie, maar mogelijk ook diepere grondbewerking om de grond los te maken.

Opvallend is de scherpe overgang naar een lager gelegen gebied ten zuidoosten van het plangebied. Deze landschappelijke grens komt ook terug op de bodemkaart (fig. 8). In het plangebied komen veldpodzolgronden voor (code Hn21) en ten zuidoosten van het plangebied in de aanwezige laagte komen veengronden voor. Veldpodzolgronden duiden op een relatief goede ontwatering met mogelijkheden voor bewoning.

2.4 Bewoning en historische situatie

Nieuwlande kent een korte historie. De eerste boerderijen werden rond 1900 gebouwd.⁶ Het plangebied is rond 1900 in cultuur gebracht maar altijd onbebouwd gebleven. Uit het verschil tussen een kaart van rond 1900 en 1950 is de (beperkte) ontwikkeling te zien (fig. 9 en 10).

2.5 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen staan weergegeven in fig. 11.

Rondom de laagte ten zuidoosten van Nieuwlande zijn een aantal vondsten uit het mesolithicum gedaan. De archeologische vindplaatsen zijn hieronder geprojecteerd op een hoogtekaart, zodat het verband tussen de landschappelijk overgang en de aanwezigheid van de vindplaatsen duidelijk wordt.

AMK terreinen

Op circa 400 meter zuiden van het plangebied ligt AMK-terrein 2494 en op een afstand van 600 meter ten oostnoordoosten van het plangebied ligt AMK-terrein 2493.

Toelichting 2494: Terrein met een nederzetting uit het Mesolithicum. Vindplaats behorende tot een reeks van kopjes in het veen.

Toelichting 2493: Terrein met een nederzetting uit het Mesolithicum. Terrein is gelegen op een reeks kopjes in het veen. Hier zijn zeven blokken, twee kernen en tien afslagen gevonden.

Vondstlocaties

Binnen een straal van circa 1 kilometer zijn in archis 3 de volgende vondstlocaties bekend:

6105436: twee vuurstenen afslagen uit het mesolithicum.

6105563: vuurstenen kern uit het mesolithicum.

6105438: vuurstenen kern uit het mesolithicum.

6105437: vuurstenen afslag uit het mesolithicum.

6 (Berkeel 2006)

Onderzoeksmeldingen

Binnen een straal van circa één kilometer van het plangebied zijn slechts twee onderzoeksmeldingen gedaan (nummer 2226952100). De kern van Nieuwlande is onderzocht middels een bureauonderzoek in 2008. Op circa 700 meter ten oosten van het plangebied is een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van een gasleiding (2209642100). Uit het onderzoek is gebleken dat de bodem plaatselijk intact is en er nog een Bh-horizont aanwezig is. Aanbevolen werd om in gebieden met een intacte podzolbodem een karterend booronderzoek uit te voeren.⁷

Er zijn geen aanwijzingen van voormalige bebouwing in het plangebied en dus ook niet voor eventuele bouwhistorische waarden.

2.6 Mogelijke verstoringen

Op basis van de hoogtekkaart wordt rekening gehouden met grondbewerkingen als diepploegen, diepwoelen en egalisatie.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Binnen het plangebied zijn geen bekende archeologische waarden aanwezig. Het plangebied ligt op de oostzijde van een landschappelijke rug. Uit archeologische vondsten blijkt dat de zuidoostzijde van deze rug in het mesolithicum bezocht is. Blijkbaar was het toen een landschappelijk interessante locatie. Op slechts 60 meter van de zuidoostpunt van het plangebied is een vondst uit deze periode gedaan. De oostzijde van het plangebied zou je op basis daarvan een hogere verwachting kunnen geven. Mogelijk was dit ook in het laat-paleolithicum het geval. Eventuele vindplaatsen bestaan uit resten gerelateerd aan jachtkampen in het Drentse zandgebied.

Voor alle andere periode krijgt het gebied een lage verwachting, omdat het bedekt was met veen.

Op basis van de zure omstandigheden zullen eventuele organische resten boven de grondwaterspiegel slecht geconserveerd zijn. De prospectie kenmerken van vindplaatsen betreffen bewerkte en of verbrande vuursteenfragmentjes. De vindplaatsen hebben een omvang van enkele tientallen vierkante meters tot meer dan duizend vierkante meters.⁸

Uit het AHN blijkt dat er grondbewerking heeft plaatsgevonden. Tot welke diepte hierbij de bodem verstoord is, is niet bekend. Over algemeen zijn de bodem in de landschappelijke depressies afgedekt en nog aardig intact en zijn de hogere kopjes afgevlakt en dus meer verstoord.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003

Omdat de aard en intactheid van het bodemprofiel nog onvoldoende bekend is, kan nog geen karterende strategie worden benoemd.

⁷ (Bakker en Kaptein 2009)

⁸ (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,⁹ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende fase.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

Operationalisering

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: 22.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot minimaal 80 en maximaal 180 cm.

Grid: De boringen zijn geplaatst in een 40 m x 50 m grid.

Waarnemingswijze: De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.¹⁰

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.¹¹

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 21 februari 2018 door L. Nijdam (KNA Senior Prospector).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.2 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen staan in fig. 12 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is zijn schematische doorsnedes gemaakt en weergegeven in fig. 13.

⁹ (SIKB 2016)

¹⁰ (Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989)

¹¹ (Kadaster en PDOK 2014)

Foto van de opgeboorde grond van boring 6 is weergegeven in fig. 14. De bouwvoor is circa 30 cm dik en donkergrijszwart (uiterst links), dan een geroerde donkerbruine laag (tussen de zwarte strepen), die scherp overgaat in de lichtbruingele grond rechts (C-horizont).

De bodemopbouw bestaat in het grootste deel van de boringen uit een bouwvoor met een dikte van circa 30 cm. Hieronder bevindt zich een sterk geroerde laag met een dikte tussen 60 en 120 cm. In de geroerde laag zijn brokken van de oorspronkelijke podzolgronden te herkennen evenals enkele venige brokken. Er zijn met uitzondering van resten van een enkele BC-horizont (boringen 3, 4 en 17) geen intacte bodemhorizonten van de oorspronkelijke podzolgronden aangetroffen. De onder de geroerde bodemlaag aangetroffen C-horizont bestaat in het grootste deel van het plangebied uit dekzand. Plaatselijk in de westzijde van het plangebied (boringen 3, 14, 15, 16) is de ondergrond wat lemiger en komt een bijmenging met grind voor. Deze laag is geïnterpreteerd als keileem.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld. De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op circa 120 cm -mv.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied is de aanleg van een woonwijk voorzien. Ter plaatse van de woningen zullen bouwputten worden gegraven en er zal ondergrondse infrastructuur worden aangelegd zoals kabels, leidingen en riolering.

2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied ligt op een hooggelegen landschappelijke rug ten westen van een lager gelegen gebied. Oorspronkelijk kwamen veldpodzolgronden voor.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De bodem in het plangebied is geroerd tot een diepte gelegen die over het algemeen ligt tussen 60 en 90 cm-mv. Plaatselijk komen diepere verstoringen plaats. De boringen 4 en 10 met een verstoringdiepte van slechts 25 tot 30 cm-mv zijn uitzonderingen.

4. *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan*

Als gevolg van diepe grondbewerking zijn eventuele archeologische resten verloren gegaan.

5. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

In het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.

b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

N.v.t.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Hoogeveen.

7 Literatuur

- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Bakker, A.M., en I.N. Kaptein. 2009. "Bureau- en inventariserend veldonderzoek t.b.v. een leidingtracé tussen NPN-Locatie Geesbrug en Coevorden 17, Gemeente Coevorden/Hoogeveen". Archeologische Rapporten Oranjewoud 2008/136. Heerenveen: Oranjewoud B.V.
- Berkel, Gerald van. 2006. *Nederlandse plaatsnamen: herkomst en historie*. 3. herziene druk. Utrecht: Spectrum.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- gemeente Hoogeveen. 2014. "Gemeente Hoogeveen, Beleidskaart Archeologie".
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2017. "Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "e-depot voor de Nederlandse archeologie". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2016. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0".
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.

Figuren

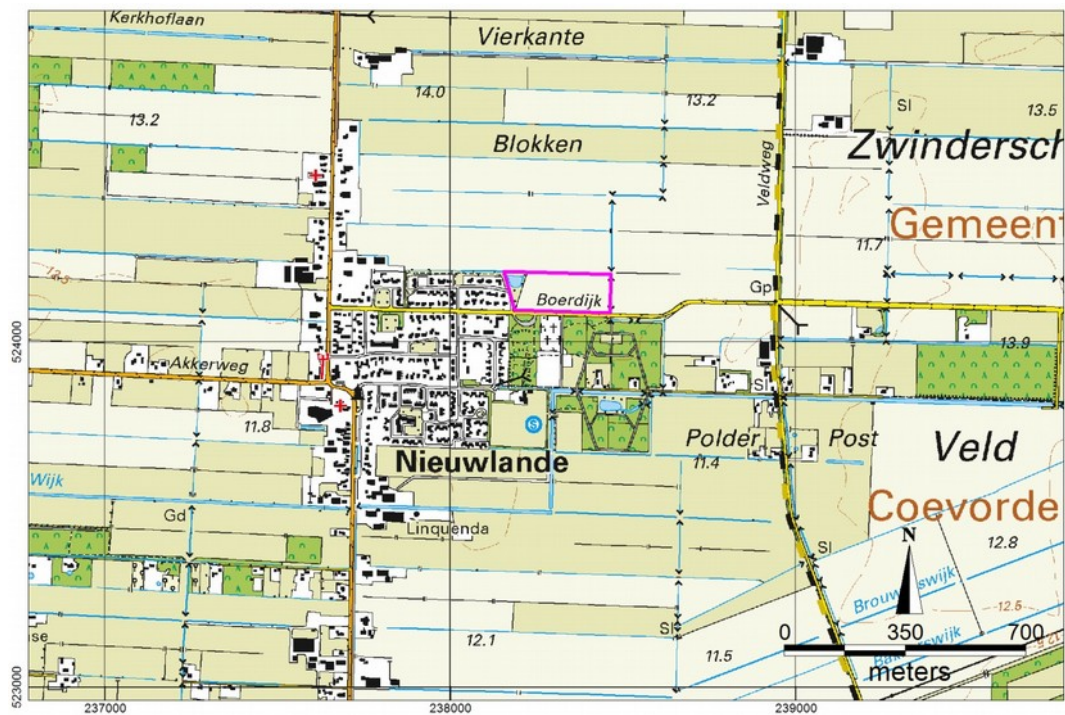


Legenda

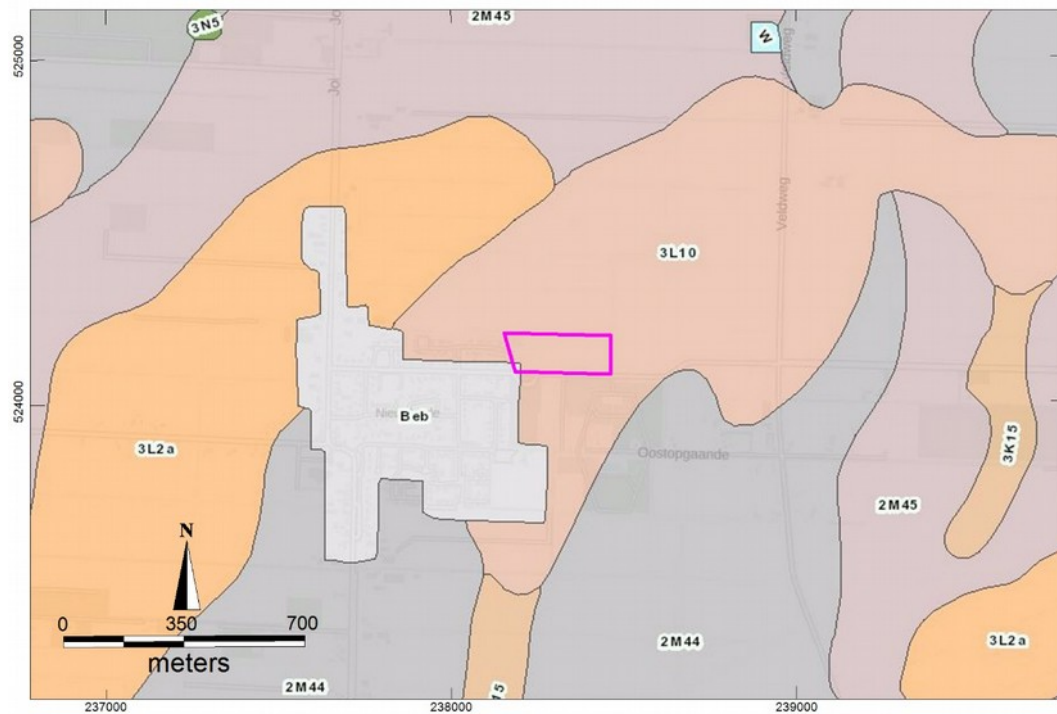
Aanduiding

	Waarde - Archeologie 1
	Waarde - Archeologie 2
	Waarde - Archeologie 3
	Waarde - Archeologie 4
	Waarde - Archeologie 5
	Geen aanduiding

Figuur 2: Beleidskaart van de gemeente Hoogeveen (Gemeente Hoogeveen 2014).

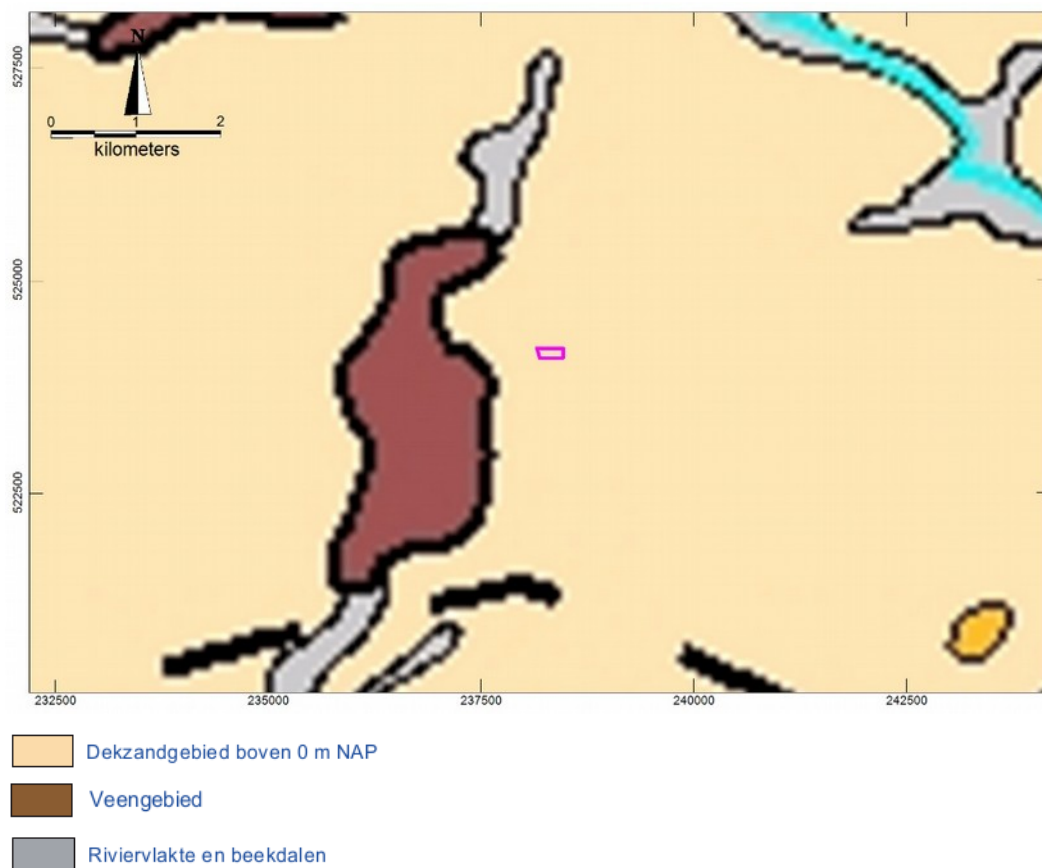


Figuur 3: Het plangebied bij Nieuwlande.



- 3L2a: Grondmorene (+/- welvingen, hooggelegen)
 3L10: Dekzandwelvingen, bedekt met ten dele afgegraven veen
 2M44: Veenkoloniale ontginningsvlakte, rel. laaggelegen
 2M45: Veenkoloniale ontginningsvlakte, rel. hooggelegen
 Beb: Bebouwd

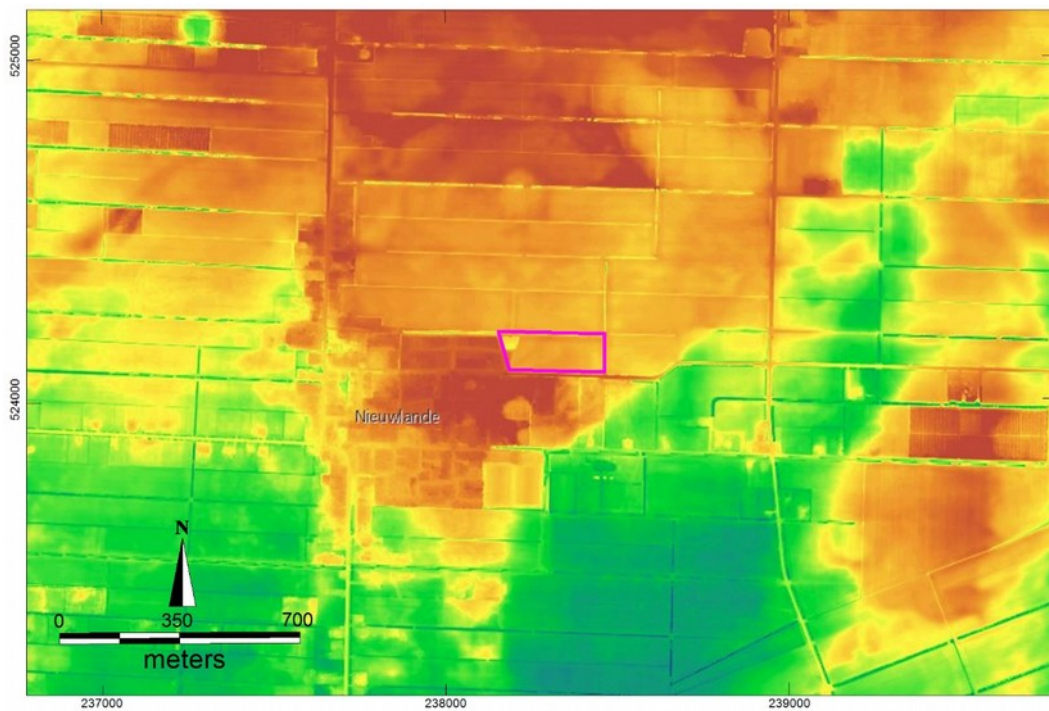
Figuur 4: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



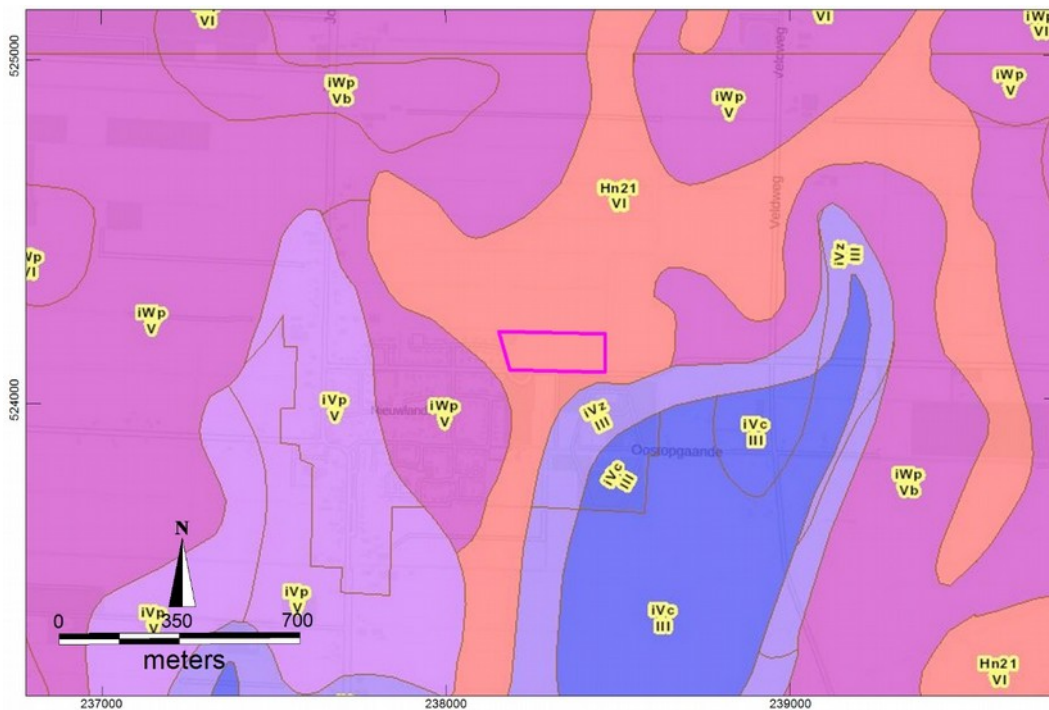
Figuur 5: Paleogeografische kaart, situatie 5500 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).



Figuur 6: Paleogeografische kaart, situatie 3850 v. Chr. (Vos en De Vries 2013).



Figuur 7: Hoogte-reliëfkaart op basis van het AHN (Kadaster en PDOK 2014).

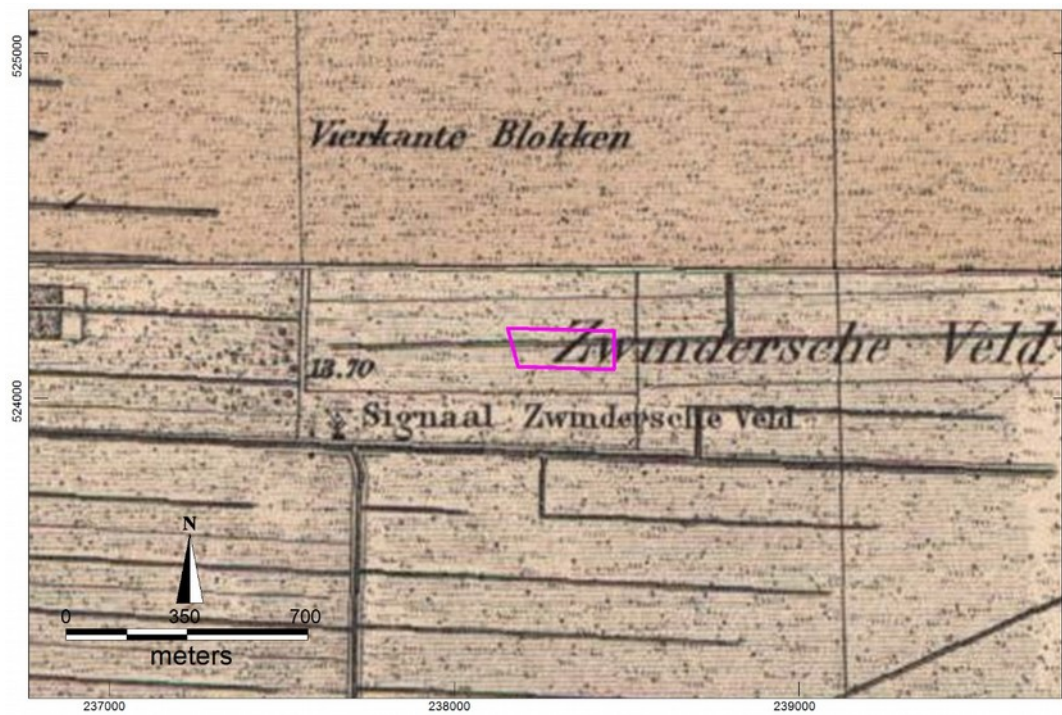


Hn21: Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

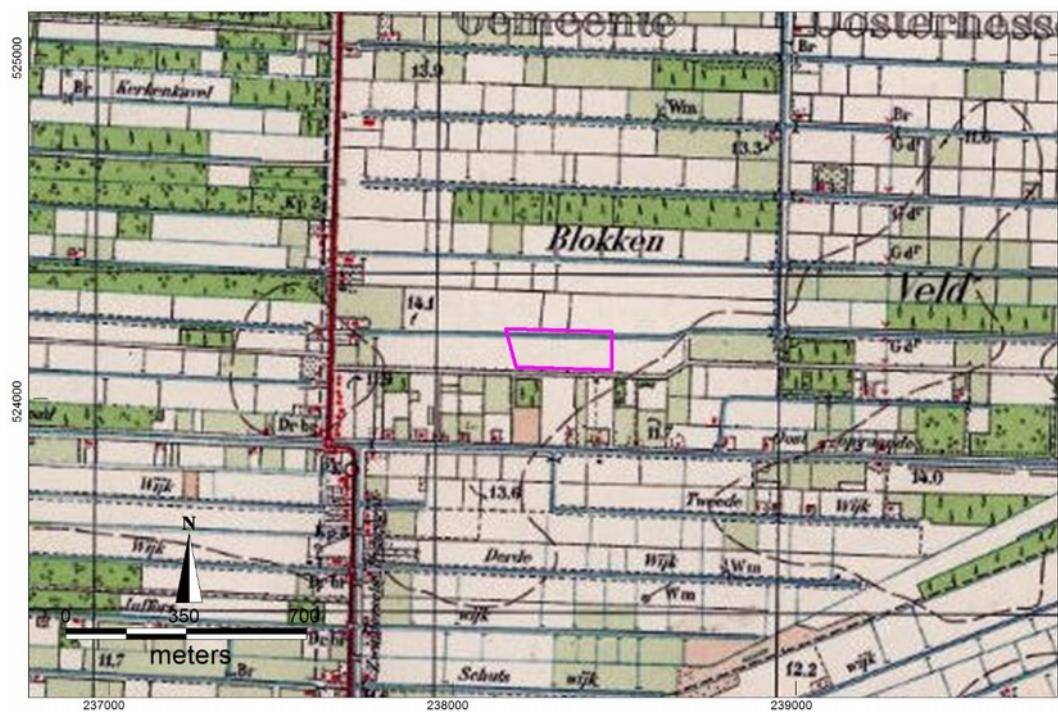
iWp: Moerige podzolgrond met een veen veenkoloniaal dek en een moerige tussenlaag

iVc: Veengronden met een veenkoloniaal dek op zeggeveen, rietzeggeveen of moerasbosveen

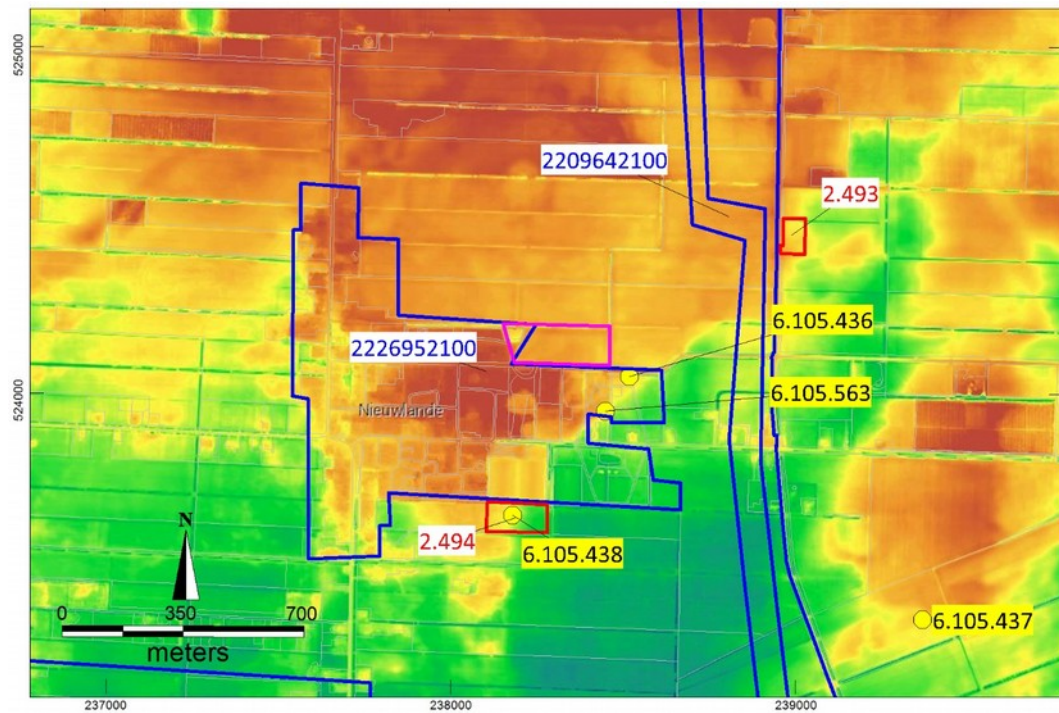
Figuur 8: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figur 9: Situatie rond 1900.



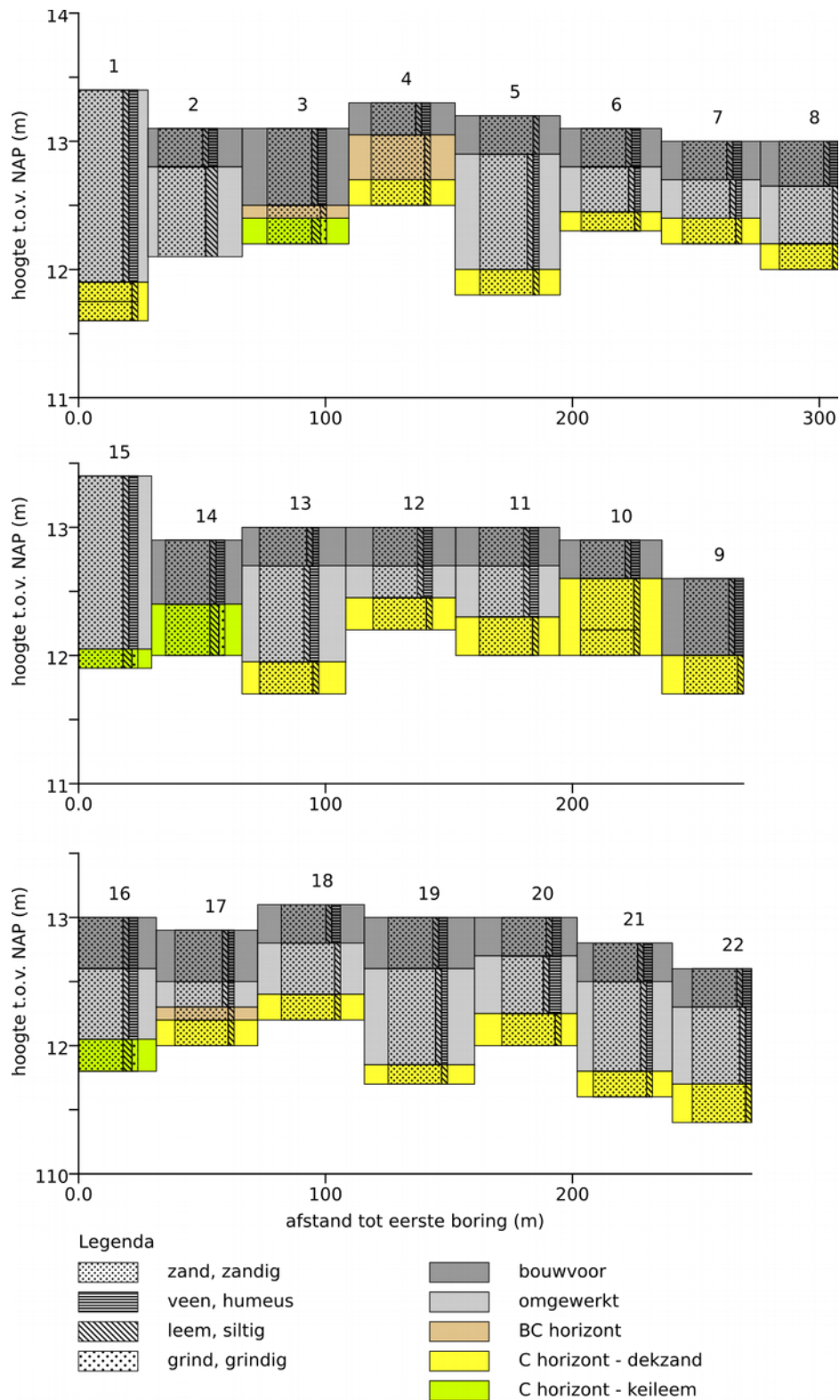
Figur 10: Situatie rond 1950.



Figuur 11: AMK-terreinen (rood), vondstlocaties (geel), en onderzoeksmeldingen (blauw) uit Archis 3 geplote op een hoogtekarte op basis van het AHN-2 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; Kadaster en PDOK 2014). Het plangebied is roze omkaderd.



Figuur 12: Boorpuntenkaart.



Figuur 13: Getekende boorprofielen in drie west-oost raaien.



Figuur 14: Boorprofiel 6.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	horizonten	overig
	boven	onder								
1										
	0	150	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-zwart	kalkloos			basis scherp; omgewerkte grond; spoor grijze vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding
	150	165	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	C-horizont	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
	165	180	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
2										
	0	30	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-bruin-zwart	kalkloos			basis scherp; bouwvoor; zand afgerond; matige spreiding
	30	100	zand	sterk siltig	matig fijn	licht-grijs-blauw	kalkloos	spoor roestvlekken		opgebrachte grond; opgebracht i.v.m. vijver; zand matig afgerond; matige spreiding
3										
	0	60	zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	60	70	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		BC-horizont	basis scherp; zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
	70	90	zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos		C-horizont	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; keileem
4										
	0	25	zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matig kleine spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	25	60	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		BC-horizont	spoor donker-bruine vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	60	80	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
5										
	0	30	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-zwart	kalkloos			basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	horizonten	overig
	boven	onder							
	0	30 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	70 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos		C-horizont	spoor bruine vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk; dekzand
	70	90 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	spoor donker-bruine vlekken; zand matig afgerond; matige spreiding; basis geleidelijk; dekzand
11									
	0	30 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	70 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			matige spreiding; venige brokken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	70	100 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
12									
	0	30 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	55 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			matige spreiding; brokken E en Bh; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	55	80 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
13									
	0	30 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; opgebrachte grond; basis scherp
	30	105 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-zwart	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	105	130 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
14									
	0	50 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	horizonten	overig
	boven	onder							
15	50	90 zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	matige spreiding; zand matig afgerond; keileem
	0	135 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin-zwart	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
16	135	150 zand	matig siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs			C-horizont	basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond; keileem
	0	40 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	40	95 zand	matig humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-bruin	kalkloos			matige spreiding; brokken E en Bh; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
17	95	120 zand	matig siltig; zwak grindig	matig fijn	licht-grijs-bruin	kalkloos		C-horizont	matige spreiding; zand matig afgerond; keileem
	0	40 zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	40	60 zand	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-oranje	kalkloos			resten Bh horizont; zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp; spoor grijze vlekken
	60	70 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		BC-horizont	basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
18	70	90 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-geel	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
	0	30 zand	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	70 zand	zwak siltig	matig fijn	bruin	kalkloos		B-horizont; interne verwerking	waterharde laag; basis geleidelijk; zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
	70	90 zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	horizonten	overig
	boven	onder							
19									
	0	40	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			basis scherp; matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor
	40	115	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			spoor bruine vlekken; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken; matige spreiding
	115	130	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
20									
	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	30	75	sterk humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			zand matig afgerond; matige spreiding; basis scherp
	75	100	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand
21									
	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	100	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-bruin	kalkloos			matige spreiding; brokken E en Bw horizont; zand matig afgerond; omgewerkte grond
	100	120	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matig kleine spreiding; dekzand
22									
	0	30	zwak siltig; matig humeus	matig fijn	donker-grijs	kalkloos			matige spreiding; zand matig afgerond; bouwvoor; basis scherp
	30	90	zwak humeus; zwak siltig	matig fijn	donker-grijs-zwart	kalkloos			matige spreiding; brokken Bh horizont; zand matig afgerond; omgewerkte grond; basis scherp; spoor grijze vlekken
	90	120	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin	kalkloos		C-horizont	zand matig afgerond; matige spreiding; dekzand

Coördinaten van de boringen:

nr.	Z (m NAP)	X (m RD)	Y (m RD)
1	13,4	238166	524194
2	13,1	238198	524198
3	13,1	238241	524188
4	13,3	238283	524185
5	13,2	238327	524185
6	13,1	238368	524183
7	13,0	238409	524183
8	13,0	238448	524179
9	12,6	238431	524138
10	12,9	238389	524139
11	13,0	238348	524140
12	13,0	238305	524141
13	13,0	238259	524141
14	12,9	238221	524142
15	13,4	238186	524146
16	13,0	238203	524105
17	12,9	238242	524105
18	13,1	238285	524102
19	13,0	238328	524097
20	13,0	238374	524097
21	12,8	238411	524096
22	12,6	238451	524093