

Bureau voor Archeologie Rapport 2013.38

Torenstraat en Groenestraat, Wely, gemeente Neder - Betuwe: een bureau- en booronderzoek

Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 2013.38.
Torenstraat en Groenestraat, Wely, gemeente Neder -
Betuwe: een bureau- en booronderzoek

auteur(s): A. de Boer

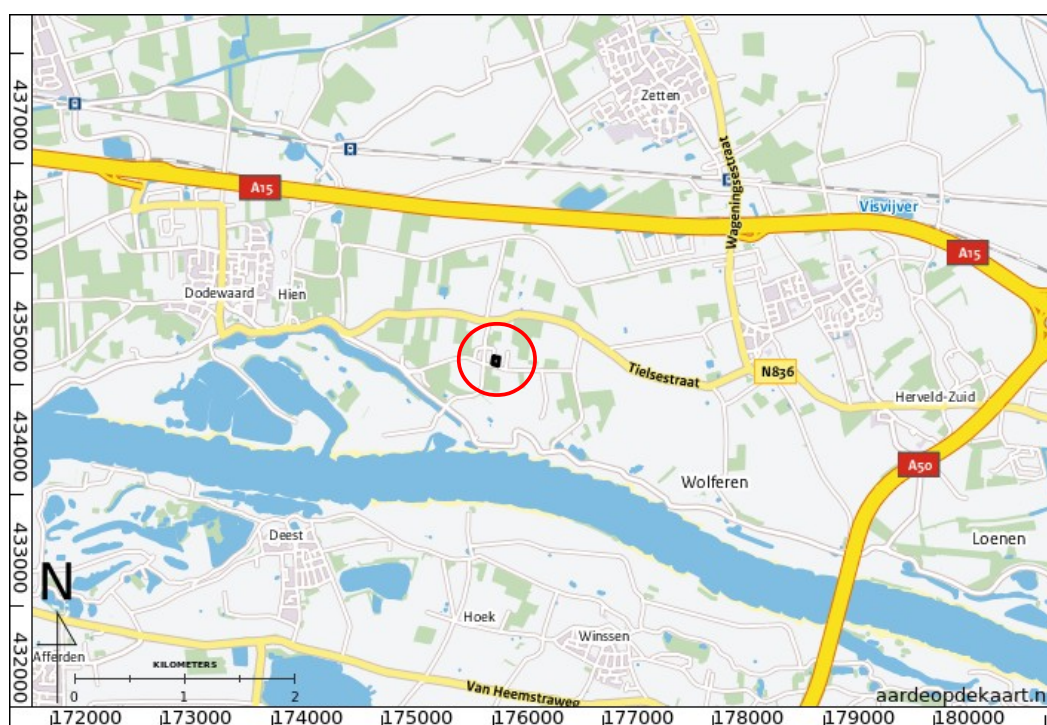
datum: 4 december 2013

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie
Koningsweg 244 Utrecht

Administratieve gegevens

Projectnummer	2013111402
Provincie	Gelderland
Gemeente	Neder - Betuwe
Plaats	Wely
Toponiem	Torenstraat en Groenestraat
Centrum locatie (RD)	176.026, 435.209
Oppervlak plangebied	3700 m ²
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	59.302
Soort onderzoek	een bureau- en booronderzoek
Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	39H
Periode van uitvoering	november 2013
Bevoegd gezag	Gemeente Neder - Betuwe
Beheerder en plaats van documentatie	Bureau voor Archeologie, Koningsweg 244, Utrecht



Figuur 1: Ligging van het plangebied in de rode cirkel.

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	5
1	Inleiding.....	6
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	6
2	Bureauonderzoek.....	8
	2.1 Methode.....	8
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	8
	2.3 Aardkunde.....	9
	2.4 Bewoning en historische situatie.....	10
	2.5 Bekende Waarden.....	11
	2.6 Gespecificeerde verwachting.....	13
3	Booronderzoek.....	14
	3.1 Doel en Vraagstelling.....	14
	3.2 Methode.....	14
	3.3 Resultaten en interpretatie.....	14
4	Conclusie.....	16
5	Advies.....	17
6	Literatuur.....	18
	Figuren.....	19
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen	

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor de bouw van twee woningen aan de Torenstraat en Groenestraat te Wely.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd, om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

Het plangebied ligt in het buurtschap Wely. Het terrein heeft een oppervlak van 3700 m². In het terrein worden twee woningen met een garage gebouwd met een gezamenlijk bebouwd oppervlak van 408 m².

Het plangebied ligt op afzettingen van de Echteldse beddinggordel. Op een dieper niveau kunnen nog afzettingen van de Distelkamp – Afferdense beddinggordel voorkomen. In en op deze afzettingen kunnen resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en latere perioden. Omdat in het AMK terrein waarin het plangebied ligt, al resten zijn aangetroffen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen, is de kans groot dat deze resten ook aanwezig zijn in het plangebied.

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst met een 7 cm Edelmanboor. Hieruit blijkt dat op 150 cm of dieper beddingafzettingen aanwezig zijn. Op de beddingafzettingen ligt zandige en siltige klei. Het kleipakket is omgewerkt tot minimaal 70 cm en maximaal 100 cm diep. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Archeologische waarden zijn waarschijnlijk afwezig.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval op dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Neder - Betuwe.

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 3.2, protocol 4002.(SIKB 2010)

Achtereenvolgens bestaat het proces uit:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik
- Aanmelden onderzoek bij Archis
- Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid
- Beschrijven huidig gebruik
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden
- Opstellen gespecificeerde verwachting
- Opstellen standaardrapport bureauonderzoek
- Afmelden onderzoek bij Archis
- Overdracht onderzoeksgegevens
- Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot

Genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot. In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste gegevens die zijn verworven tijdens het onderzoek gepresenteerd.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt aan de Groenestraat en Torenstraat bij het buurtschap Wely, gemeente Neder – Betuwe. Het plangebied is tot voor kort in gebruik geweest als boomgaard (fig. 3).

Onlangs is de boomgaard gerooid en het terrein is nu een grasland, zie fig. 4.

De beoogde ingreep bestaat uit het realiseren van twee woningen met een bijgebouw (fig. 2). De te realiseren woningen hebben elk een oppervlak van ca. 142 m². De bijgebouwen hebben een oppervlak van 62 m². Het totaal te bebouwen oppervlak bedraagt 408 m².

Het is niet bekend of de woningen worden onderkelderd.

2.3 Aardkunde

Het plangebied ligt in het Nederlandse rivierengebied. Dit gebied is duizenden jaren lang een gebied geweest waar rivierwater uit Midden Europa doorheen

stroomde in de richting van de zee. Tijdens de laatste IJstijd waren de rivieren breed en ondiep en hadden talloze geulen. Tijdens periodes van droogte kon zand uit de bedding opwaaien in de richting van de oevers waar het door vegetatie werd vastgehouden: zo ontstonden rivierduinen.² In de ondergrond van het plangebied komen, voor zover bekend, deze rivierduinen niet voor.

Het pleistocene oppervlak in het plangebied ligt op ca. +3 m N.A.P., ongeveer 5 m onder maaiveld. De pleistocene afzettingen bestaan uit dikke pakketten zand en grind die de voorgangers van de Rijn en de Maas aan het begin en in het midden van het Pleistoceen hebben achter gelaten.

Sinds het einde van de laatste IJstijd ca. tienduizend jaar geleden werd het klimaat milder, steeg de zeespiegel en niet lang daarna veranderde het beeld. Rivieren werden dieper en smaller. Ze lieten sediment achter in hun bedding, op hun oevers en in de moerassen. De rivieren kregen één (meanderend) of enkele geulen (anastomoserend) en vulden het hele deltagebied met sediment. In de geulen werd het grofste sediment afgezet (zand), op de oevers het fijnere materiaal (zandige klei) en in de komgebieden werd het fijnste materiaal achtergelaten (siltige klei). In gebieden die vrijwel altijd onder water stonden, maar waar nog wel planten en bomen konden groeien, ontstond veen. De rivieren verlegden periodiek hun loop, en lieten zo fossiele beddingen als gordels van zand achter. Deze beddingen lagen van oorsprong enigszins hoog in het landschap en konden worden bewoond.³

In het onderzoeksgebied bevinden zich de resten van twee fossiele rivierlopen in de ondergrond (fig. 5). Het gaat om de beddinggordels van Echteldse en van de Distelkamp Afferdense. Deze beddinggordels zijn achtereen actief geweest in het Neolithicum tot en met de IJzertijd (Distelkamp – Afferdense beddinggordel) en in de IJzertijd tot en met de Romeinse tijd (Echteldse beddinggordel).

In het plangebied bevinden zich zodoende geulafzettingen binnen 2 m diepte. Op de geulafzettingen bevinden zich oeverafzettingen. Getuige de bodems die in het gebied staan gekarteerd bestaan de oeverafzettingen uit zandige klei (fig. 6 en 7.)

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart op een rivieroeverwal. Op het AHN zijn in het plangebied zélf weinig natuurlijke landschapsvormen te herkennen. Direct buiten het plangebied lijkt een langgerekte laagte zichtbaar die parallel aan de Groenestraat loopt, zie fig. 8. Mogelijk is dit een restgeul. De langgerekte laagte is ook zichtbaar op de kaart met de diepte ligging van het zand als een strook waarin de top van het zand tussen 1,5 en 2 m – mv ligt (fig. 9).

Op de bodemkaart van 1957 is direct naast het plangebied een zone met legenda 'P' zichtbaar. Dit zijn oude cultuurgronden. Deze aanduiding op de bodemkaart is aanleiding geweest om het terrein als AMK terrein aan te wijzen (zie verder paragraaf 2.5).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie ⁴ (fig. 5)	(o / k) / g: geulafzettingen bedekt door oeverafzettingen plaatselijk met een tussenschakeling van komafzettingen. Echteldse beddinggordel (2770 – 1901 BP) op Distelkamp – Afferden beddinggordel (4605 – 220 BP). Top zand van de Echteldse is 5,7 tot

² (de Mulder 2003)

³ (Berendsen en Stouthamer 2011)

⁴ (Cohen e.a. 2012; Verbraeck 1984)

	4,8 m + NAP Top pleistoceen ca. +3 m NAP ⁵ Zanddiepte-kaart: ⁶ zand binnen 2 m diepte.
Geomorfologie ⁷	3K25:Rivieroeverwal
Bodemkunde (fig. 6 en 7)	Bodemkaart 1957: ⁸ Sl: matig zandige (fijnzandig) klei, geen kleiarm tot zwak kleilig zand of zware klei binnen 120 cm Actuele bodemkaart: ⁹ Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei; profielverloop 5
AHN (fig. 8)	Het plangebied ligt op ca. +7,8 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.4 Bewoning en historische situatie

In het rivierengebied wordt al duizenden jaren gewoond. Bewoning vond vooral plaats op de gronden die niet of nauwelijks overstromden. Vaak waren dat de rivierduinen en oevers van actieve rivieren of de ruggen van oude stromen. De bewoners jaagden en verzamelden of (vanaf Neolithicum) verbouwden hun voedsel. Voor de locatie waar ze zich vestigden waren ze van de natuur afhankelijk. Als de gronden te nat werden, verlieten ze hun bewoningslocatie en trokken ze verder.

Op de Distelkamp – Afferdense beddinggordel en op de Echteldse beddinggordel zijn reeds bewoningssporen uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen bekend.

Vanaf de Late Middeleeuwen zijn de grote rivieren bedijkt om de nederzettingen te beschermen tegen overstromingen. Eerst zijn achterkaden en zijkaden gebouwd (10^e – 11^e eeuw), daarna de voorkaden (12^e - 13^e eeuw) en tenslotte zijn de voorkaden van aangrenzende dorpen aaneen gebouwd tot ringdijken. In 1327 was de dijkkring van de Betuwe gesloten.¹⁰

De oudste vermelding van Wely stamt uit eind 11^e eeuw “apud Vuelie”. Herkomst en betekenis van de naam is onbekend. Mogelijk is het geen Germaans. In Zeeland en op de Zuid-Hollandse eilanden komt welie 'grote aalkorf, palingfui' voor dat verwant is met het Oudengelse wilige 'mand (van wilgentenen)', maar dat past niet bij de oudste vorm van de plaatsnaam.¹¹

Op de kaart van Blaeu uit midden 17^e eeuw staat het dorp Wely nog niet genoemd. De kadastrale minuut laat zien dat begin 19^e eeuw het plangebied onbebouwd was (fig. 11). Het land is dan grotendeels in gebruik als boomgaard en deels als bouwland.¹² Deze situatie is blijven bestaan tot heden, zie daarvoor de kaarten van 1871, 1966 en heden, fig. 12 tot en met 14.

⁵ (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed)

⁶ (Cohen 2009)

⁷ (Alterra Wageningen UR 2007)

⁸ (van der Schans en Steeghs 1957)

⁹ (Steur, Heijink, en Stichting voor Bodemkartering 1973)

¹⁰ (Brons + partners landschapsarchitecten bv en SAB Arnhem 2009)

¹¹ (Berkel 2006; “Wely | Plaatsengids.nl”)

¹² OAT, perceel 23 en 24.

2.5 Bekende Waarden

Een uitsnede uit de archeologische kaart van de gemeente staat in fig. 15. De gegevens uit ARCHIS staan weergegeven in fig. 16. In tabel 2 staan de gegevens toegelicht.

Het plangebied ligt in Archeologisch Monument (AMK terrein) 4.631. Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit diverse perioden van Bronstijd tot Late Middeleeuwen. Bij diverse waarnemingen in het AMK terrein zijn fragmenten aardewerk aangetroffen uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen. Het terrein is oorspronkelijk aangetroffen bij bodemkarteringen, zie fig. 6 het gebied met aanduiding 'P'.

In het AMK terrein is archeologisch booronderzoek uitgevoerd, ca. 100 m noordoostelijk van het plangebied te Groenestraat 7. Daarbij is in één boring een archeologische laag aangetroffen.¹³

Op 100 m zuidoostelijk is ook een booronderzoek uitgevoerd.¹⁴ Bij dat onderzoek zijn geen aanwijzingen voor archeologische waarden aangetroffen en is het plangebied vrijgegeven.

Ongeveer 400 m noordoostelijk van het plangebied zijn enkele bureau- en booronderzoeken uitgevoerd aan de Welysestraat.¹⁵ Bij die onderzoeken zijn geen archeologische waarden aangetroffen.

Tenslotte is ongeveer 175 m ten zuidoosten van het plangebied een laatmiddeleeuwse munt aangetroffen bij de Groenestraat.

Bron	Omschrijving
Archeologische terreinen	AMK 4.613, Wely: Groenestraat, Molenhofstraat, De Toren Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning uit diverse perioden van Bronstijd tot Late Middeleeuwen. Oude woongrond, vastgesteld bij bodemkartering in 1946. Hierbij zijn voornamelijk fragmenten Laat Middeleeuws aardewerk gevonden. Havinga nam hier in 1967 een bewoningslaag op Bronstijdniveau en een laag van na de Bronstijd waar. Ch. Delfin heeft hier in 1969 eveneens fragmenten Laat Middeleeuws aardewerk verzameld uit de vulling van greppels en kuilen die waren aangesneden in bermsloten van een nieuwe weg. Ook heeft zij hier in 1969 een hoeveelheid aardewerk uit de Late IJzertijd en/of Romeinse tijd verzameld.
Waarnemingen	25.675: Wely noordelijk van de Torenstraat Vindplaats van een bodemkundige bewoningslaag van na de Bronstijd. 25.676: Wely Torenstraat Vindplaats van een bodemkundige bewoningslaag op Bronstijdniveau 25.712: Wely, zuidelijk van de Torenstraat, Oude woongrond op stroomrugggrond, ten dele duidelijk hoger maar Het Hofke is echter niet opmerkelijk verhoogd. Scherven geraapt van bouwland. Fragmenten Pingsdorf, kogelpot, proto-steengoed, steengoed (Middeleeuwen) 25.674: Wely, ten westen van de Molenhofstraat Gevonden in de vulling van greppels en kuilen, aangesneden in de bermsloten langs een nieuwe weg, uit de hier aanwezige oude

¹³ onderzoeksmelding 35.372, waarneming 415.363

¹⁴ onderzoeksmelding 58.976

¹⁵ onderzoeksmeldingen 6.442, 20.369, 49.147

Bron	Omschrijving
	cultuurgrond en verspreid op de aangrenzende akkers. In de greppels en kuilen alleen XII eeuws. Zie waarneming 25.712. Pingsdorf en kogelpot fragmenten (late Middeleeuwen A). 25.677 Wely, ten oosten van de Molenhofstraat Vondsten bij niet archeologische graafwerkzaamheden een Terra sigillata kom / schaal, twee maalstenen, een gladwandige kruik/kruikamfoor, ruwwandige (kook)potten en een ruwwandige beker (Romeinse tijd) en een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd / Romeinse tijd. 46.480 Wely Vondst van een munt (Penning van Willebrand van Oldenburg) uit de Late Middeleeuwen 415.363 waarneming bij booronderzoek Groenestraat 7 Tijdens het veldonderzoek is in 1 van de 5 boringen een archeologische 'vieze' laag aangetroffen. Deze laag is meteen onder de verstoring, ter hoogte van de oeverafzettingen aangetroffen. Hij is grijs van kleur en bevat veel fosfaat. Het betreft waarschijnlijk een van de twee bewoningslagen die in het verleden door Havinga ter hoogte van de woongrond zijn vastgesteld. Gezien de afwezigheid van dateerbaar materiaal zoals aardewerk is het niet mogelijk om een datering aan deze laag te geven.
Vondstmeldingen	Geen
Onderzoeksmeldingen	6.442 bureauonderzoek Welysestraat Op grond van het bureauonderzoek is een vervolgonderzoek uitgevoerd, zie onderzoeksmelding 20.369.¹⁶ 20.369 booronderzoek, Welysestraat, De Steeg Uit het veldonderzoek bleek dat de bodem in het plangebied gevormd is door het afzetten van zand en klei door verschillende riviersystemen. De bodemopbouw is onverstord, maar in de boorprofielen waren op geen enkele diepte archeologische lagen aanwezig. Er werd slechts één fragment aardewerk (datering Nieuwe tijd) aangetroffen, onder in de bouwvoor. Geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁷ 35.372: booronderzoek Groenestraat 7 Op basis van de resultaten van dit onderzoek wordt geadviseerd om de vindplaats (en zodoende het terrein van hoge archeologische waarde) in situ te behouden. Uit mondelinge mededeling van de heer Singer lijkt dit een reële optie, aangezien de eigenaar van plan is om het terrein op te hogen en geen grondwerkzaamheden dieper dan de huidige bouwvoor (circa 40 cm -Mv) te laten plaatsvinden. Mochten zich de werkzaamheden inderdaad beperken tot op ophoging en ondiepe bodemverstoring, waarbij de archeologische resten niet aangetast worden, dan is vanuit archeologisch oogpunt geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Indien de vindplaats niet in situ kan worden behouden, en er bodemverstoringen dieper dan de huidige bouwvoor plaats zullen vinden, dan verdient het aanbeveling (gezien de geringe oppervlakte van het plangebied) tijdens de grondwerkzaamheden een archeologische begeleiding te laten plaatsvinden (conform het protocol opgraven uit de KNA versie 3.1).¹⁸ Het onderzoek is niet afzonderlijk gepubliceerd. De onderzoekers verwijzen naar het rapport van Schuurman en De Roode (2008), of naar de gemeente Neder-Betuwe. 49.147: booronderzoek Welysestraat te Dodewaard

¹⁶ (Suijlekom 2004)

¹⁷ (Gheysen, Hoevenberg, en Suijlekom 2004)

¹⁸ (Schuurman en Roode 2008)

Bron	Omschrijving
	De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning met twee bijgebouwen. Zowel in de bedding- en oeverafzettingen als de direct erboven gelegen komafzetting zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats die samenhangt met de aanwezigheid van de Distelkamp Afferden stroomgordel in de ondergrond. Ook in de daarboven gelegen komafzettingen zijn geen archeologische niveaus en/of indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vindplaatsen vanaf het laat-neolithicum tot en met de nieuwe tijd kan op grond van het veldonderzoek worden bijgesteld naar laag. Voor de periode ouder dan het laat-neolithicum geldt dat de eventueel aanwezig vindplaatsen zijn opgeruimd door de Distelkamp-Afferden stroomgordel, waardoor de verwachting voor deze periode zeer laag is. Op grond van de resultaten van het onderzoek wordt voor het plangebied geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁹ 58.976: booronderzoek (geen toponiem opgegeven) In geen van de boringen zijn in de oeverafzettingen vuile lagen of vegetatiehorizonten aangetroffen die zouden kunnen samenhangen met prehistorische bewoningsresten. Ook zijn geen relevante archeologische indicatoren gevonden. Daarom geeft het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Het onderzoek is afgemeld in november 2013. Het rapport is (nog) niet beschikbaar.
Gemeentelijke kaart	Het plangebied ligt in de cirkel: AWG categorie 2 (terrein van (Hoge) archeologische waarde/betekenis).

Tabel 2: Bekende waarden in een straal van ca. 500 m rond het plangebied.

2.6 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op afzettingen van de Echteldse beddinggordel. Onder afzettingen van deze beddinggordel kunnen nog afzettingen van de Distelkamp – Afferdense beddinggordel voorkomen. In en op deze afzettingen kunnen resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en latere perioden. Omdat in het AMK terrein waarin het plangebied ligt, al resten zijn aangetroffen, is de kans groot dat deze resten ook aanwezig zijn in het plangebied.

Eventuele resten bestaan uit resten die samenhangen met agrarische bewoning zoals bebouwing, erven, greppels, wegen en land- en erfafscheidingen. Eventuele resten manifesteren zich als een archeologische laag. De archeologische laag kan aanwezig zijn vanaf het maaiveld tot op de beddingafzettingen. De top van de beddingafzettingen bevindt zich naar verwachting op maximaal 2 m diepte.

¹⁹ (Schorn en Leuvering 2011)

3 Booronderzoek

3.1 Doel en Vraagstelling

Het doel van Inventariserend Veldonderzoek is om de gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en te verfijnen. Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) had de karterende vorm.

Het verkennende veldonderzoek heeft tot doel inzicht te krijgen 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 voor de volgende vormen van onderzoek. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

3.2 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2, in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03).

Op basis van de grootte van het plangebied en de archeologische verwachting zijn vijf boringen geplaatst. Deze zijn zo optimaal mogelijk verspreid over de beoogde bouwvlakken. In ieder bouwvlak zijn twee (bij de woningen) of is één (bij de bijgebouwen) boring geplaatst.

De boringen zijn gezet met een 7 cm Edelmanboor en 3 cm guts tot in de beddingafzettingen, ca. 160 cm diep.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens ASB 1.1 van het NITG-TNO waarin onder meer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN 5104 wordt gehanteerd.²⁰ De X en Y coördinaten van de boringen zijn ingemeten ten opzichte van de lokale topografie.

3.3 Resultaten en interpretatie

De locatie van de boringen staat in fig. 17 weergegeven. De boorgegevens zijn achteraan bijgevoegd als Bijlage 1.

De ondergrond van het plangebied bestaat uit matig grof kalkrijk zand. De top van het zandpakket ligt op dieptes variërend van 130 cm (boorprofiel 1) tot 175 cm (boorprofiel 5). Dit zandpakket is geïnterpreteerd als beddingafzettingen.

Het zandpakket wordt afgedekt door een pakket zandige en siltige klei. Het kleipakket is in de top vaak zwak zandig en aan de onderzijde sterk siltig. Het kleipakket is vaak kalkrijk. In de klei bevinden zich roestvlekken en mangaan concreties. Vanaf het oppervlak tot aan minimaal 70 cm en maximaal 100 cm diepte zijn brokken zand/klei en vlekken aanwezig; in boring één en vijf bevinden zich hierin zeer kleine (< 3 mm) fragmenten puin (zgn. puinspikkels). Deze grond wordt geïnterpreteerd als omgewerkte oeverafzettingen.

²⁰ (Bosch 2008)

De bovenste 30 tot 40 cm van het bodemprofiel bestaat uit een donker-bruin-grijze bouwvoor.

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

4 Conclusie

- Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?

De bouw van twee woningen met elk een bijgebouw (garage).

- Zijn in het gebied (mogelijk) archeologische waarden aanwezig, en zo ja, waaruit bestaan deze?

Op grond van de ligging in een AMK terrein werden resten uit de Bronstijd of recenter verwacht. De bodem blijkt echter tot dieptes tussen 70 cm en 100 cm geroerd. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

n.v.t.

- Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?

n.v.t.

5 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ondanks dat dit onderzoek met de grootst mogelijke zorgvuldigheid is uitgevoerd, is het echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Bureau voor Archeologie wijst er in dat geval erop dat men bij bodemverstorende activiteiten verplicht is om eventuele vondsten en grondsporen te melden bij de Minister van OCW conform artikel 53 van de Monumentenwet uit 1988. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Neder - Betuwe.

6 Literatuur

- Alterra Wageningen UR. 2007. "Aardkunde". <http://www.aardkunde.nl/>.
- . 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1 : 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Berkel, Gerald van. 2006. *Nederlandse plaatsnamen: herkomst en historie*. 3. herziene druk. Utrecht: Spectrum.
- Blaeu, Joan. 1648. "Toonneel der Steden".
- 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.
- Brons + partners landschapsarchitecten bv, en SAB Arnhem. 2009. "Landschapsonwikkelingsplan Neder-Betuwe".
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta / Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-ngjn-zl>.
- De Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Geodan. 2012. "AHN". <http://ahn.geodan.nl/ahn/>.
- Gheysen, K., J. Hoevenberg, en J.J. van Suijlekom. 2004. "Nederbetuwe, Dodewaard, Welysestraat". BILAN-rapport 2004/86. Tilburg: Bilan.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. "Archis 2". <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html>.
- Schorn, E.A., en J.H.F. Leuving. 2011. "Welysestraat te Dodewaard gemeente Neder-Betuwe". Synthegra project S110238. Doetinchem: Synthegra bv.
- Schuurman, E.I., en F. de Roode. 2008. "Archeologische monumentenzorg in de gemeente Neder-Betuwe". RAAP-rapport 1665. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- SIKB. 2010. "Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems". SIKB.
- Steur, G.G.L., W. Heijink, en Stichting voor Bodemkartering. 1973. "Bodemkaart van Nederland 1:50.000 : toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117795>.
- Suijlekom, J.J. van. 2004. "Nederbetuwe/Dodewaard-Welysestraat (Gld). Archeologisch bureauonderzoek." BILAN-rapport 2994/31. Tilburg: Bilan.
- Van der Schans, R.P.H.P., en B.H. Steeghs. 1957. *De bodemgesteldheid van een gedeelte van de Over-Betuwe : (ten zuiden van de Linge en ten westen van de rijksweg Arnhem - Nijmegen)*. Rapport / Stichting voor Bodemkartering;no. 462. Wageningen: Stiboka.
- Verbraeck, A. 1984. "Geologische kaart van Nederland : toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland 1: 50.000 = Geological map of the Netherlands: Blad Tiel West (39W) en blad Tiel Oost (39O)". Haarlem: Rijks Geologisch Dienst.
- WatWasWaar. "WatWasWaar". <http://watwaswaar.nl/>.
- "Wely | Plaatsengids.nl". <http://www.plaatsengids.nl/wely>.

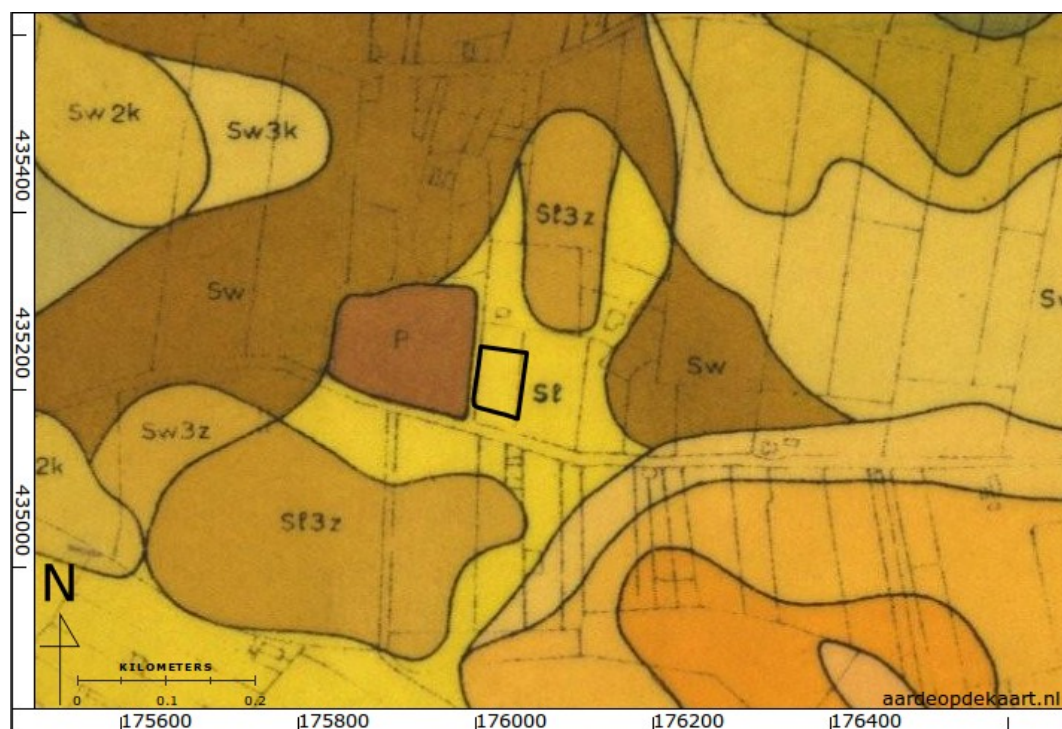
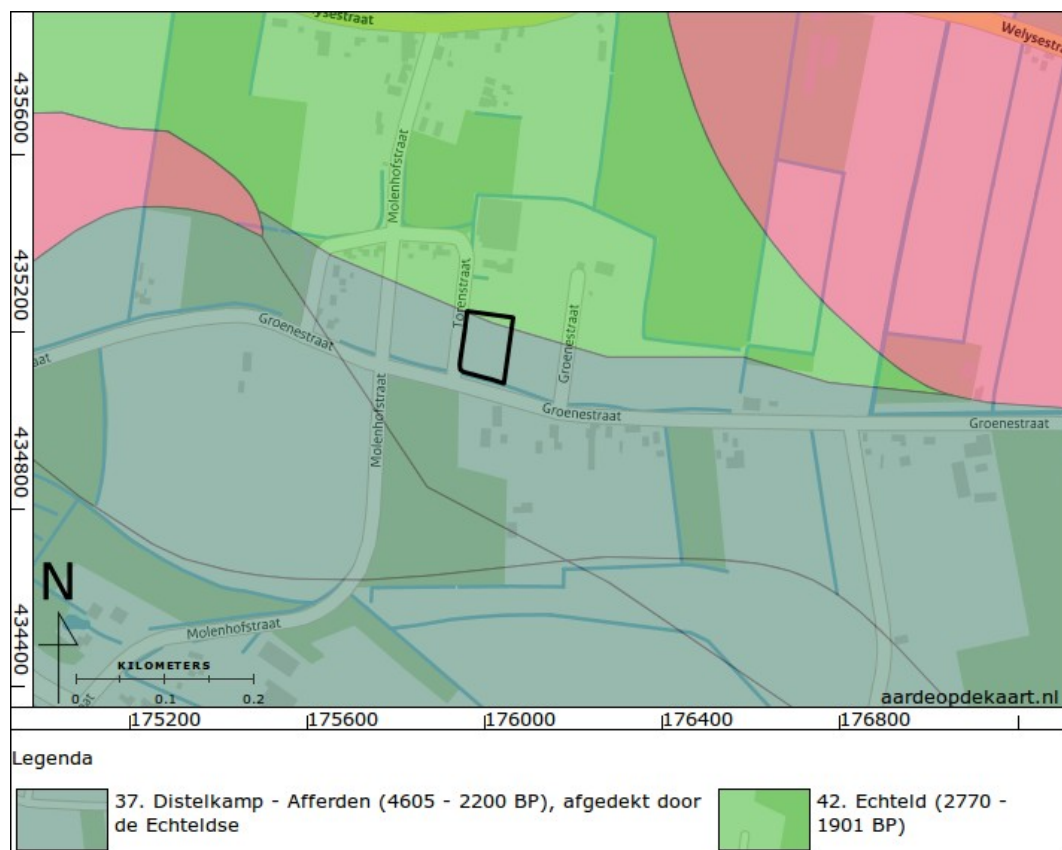
Figuren

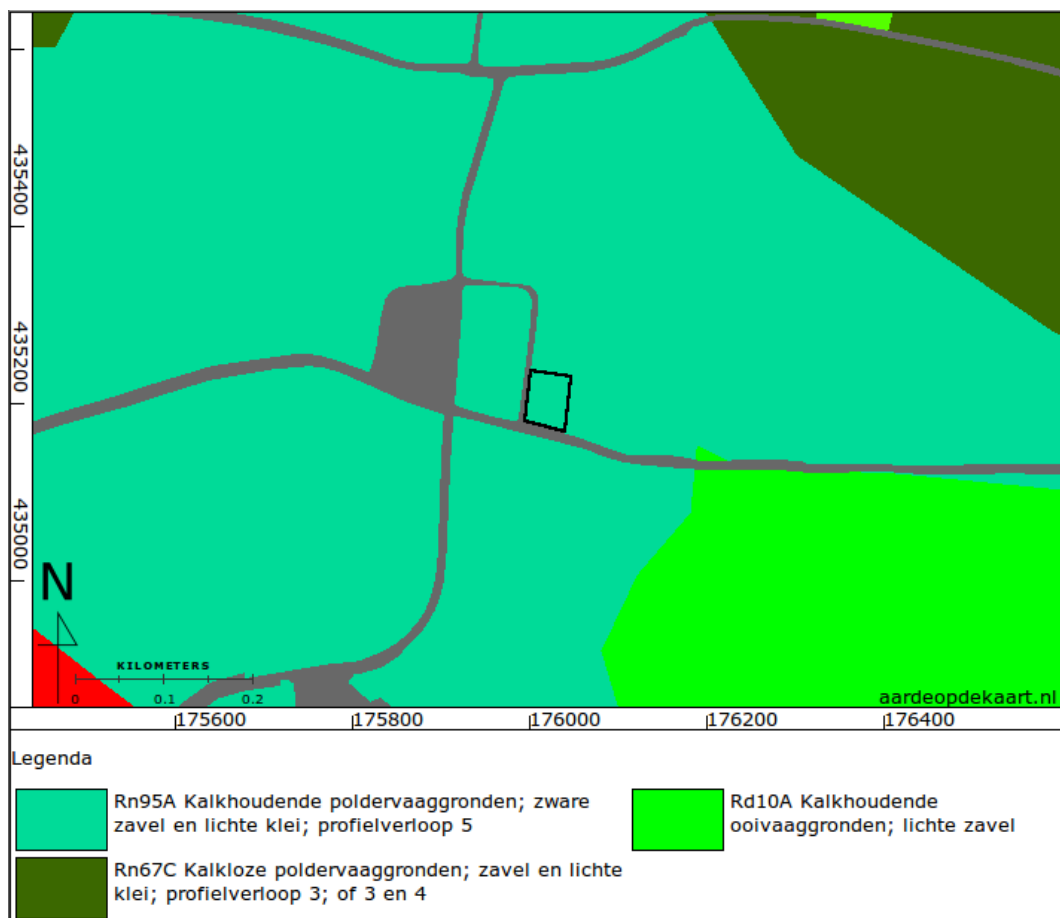


Figuur 3: Luchtfoto uit 2011.

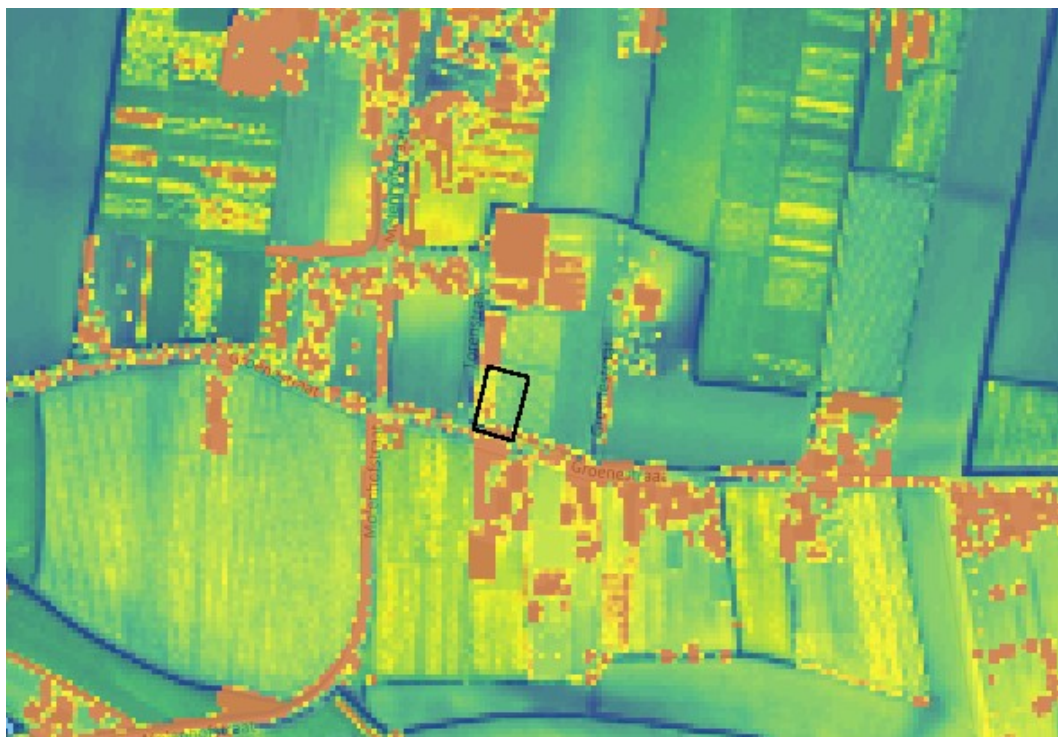


Figuur 4: Foto van het plangebied.

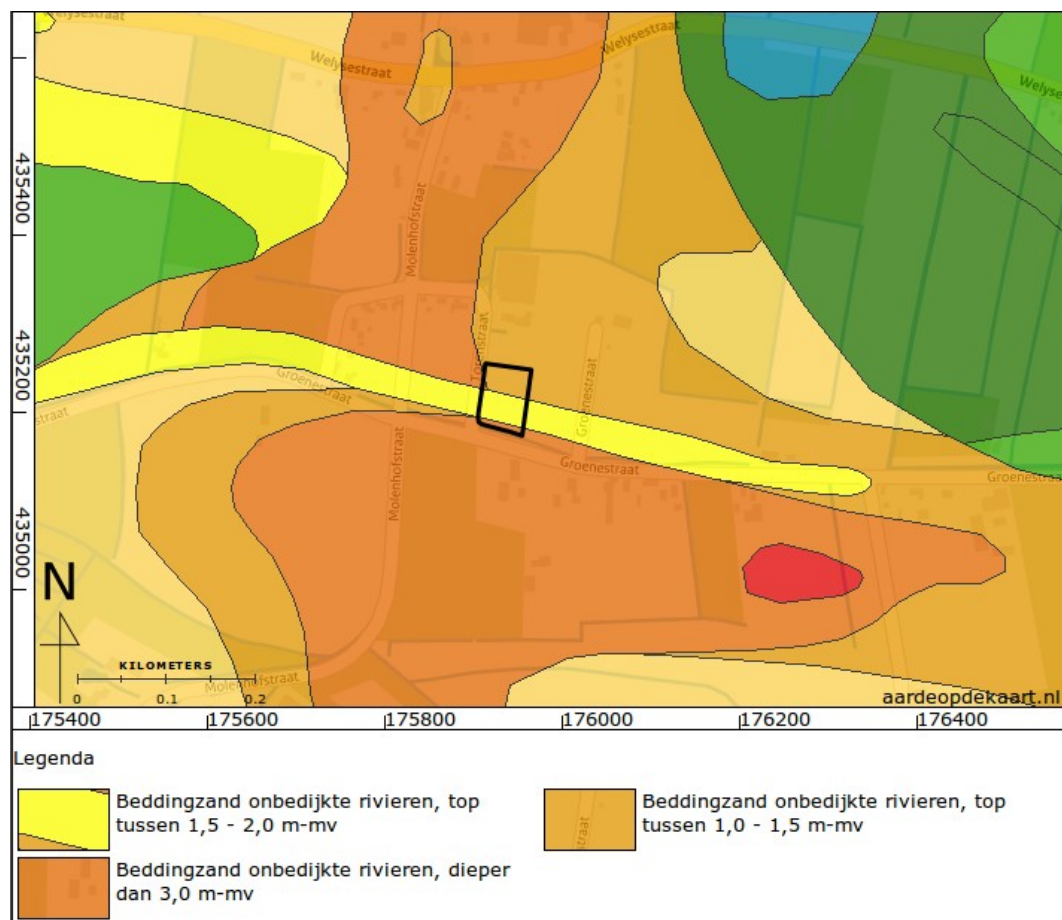




Figuur 7: Actuele bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



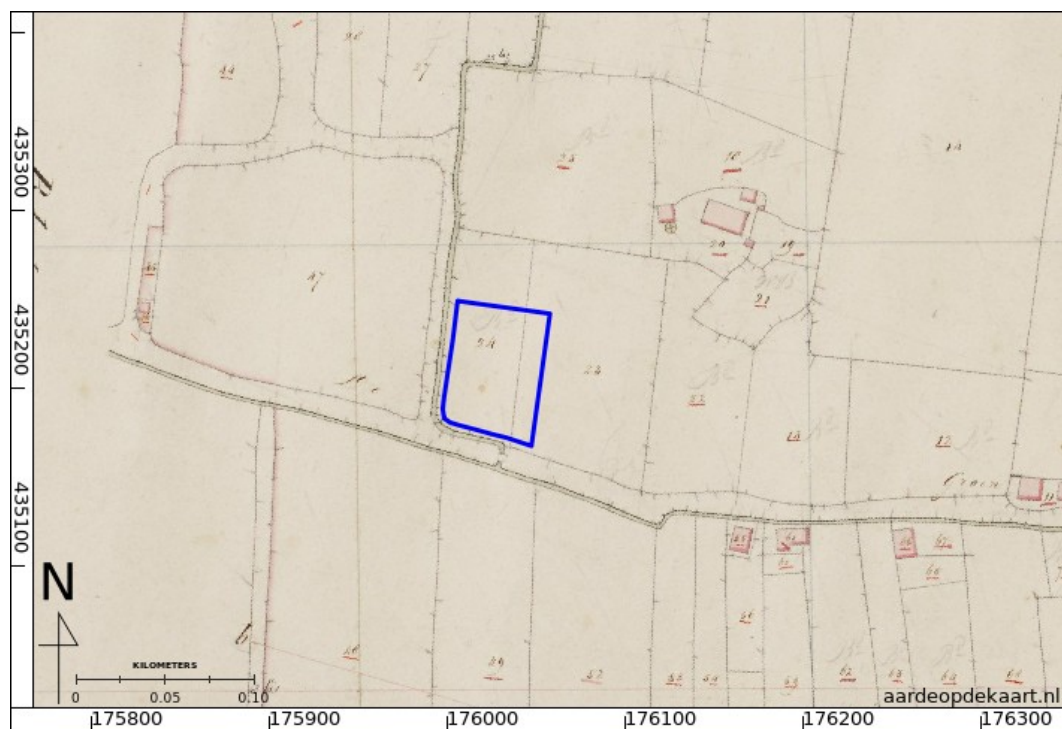
Figuur 8: Uitsnede uit het AHN (Geodan 2012). De kleuren zijn verdeeld tussen 7 m + NAP (donker blauw) en 9 m + NAP (rood). Het plangebied ligt op ca. 7,8 m.



Figuur 9: Diepteligging top zand (Cohen 2009).



Figuur 10: Kaart van Blaeu uit midden 17e eeuw (Blaeu 1648). Het plangebied ligt ongeveer in de cirkel.



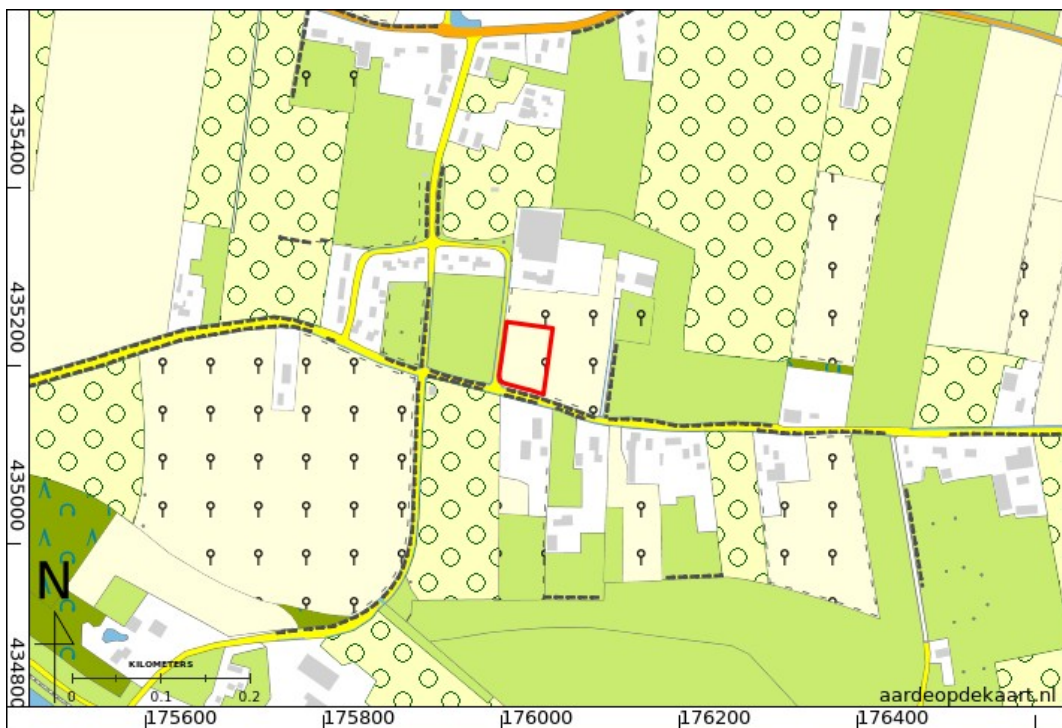
Figuur 11: Kadastrale minuut ca. 1811 (WatWasWaar).



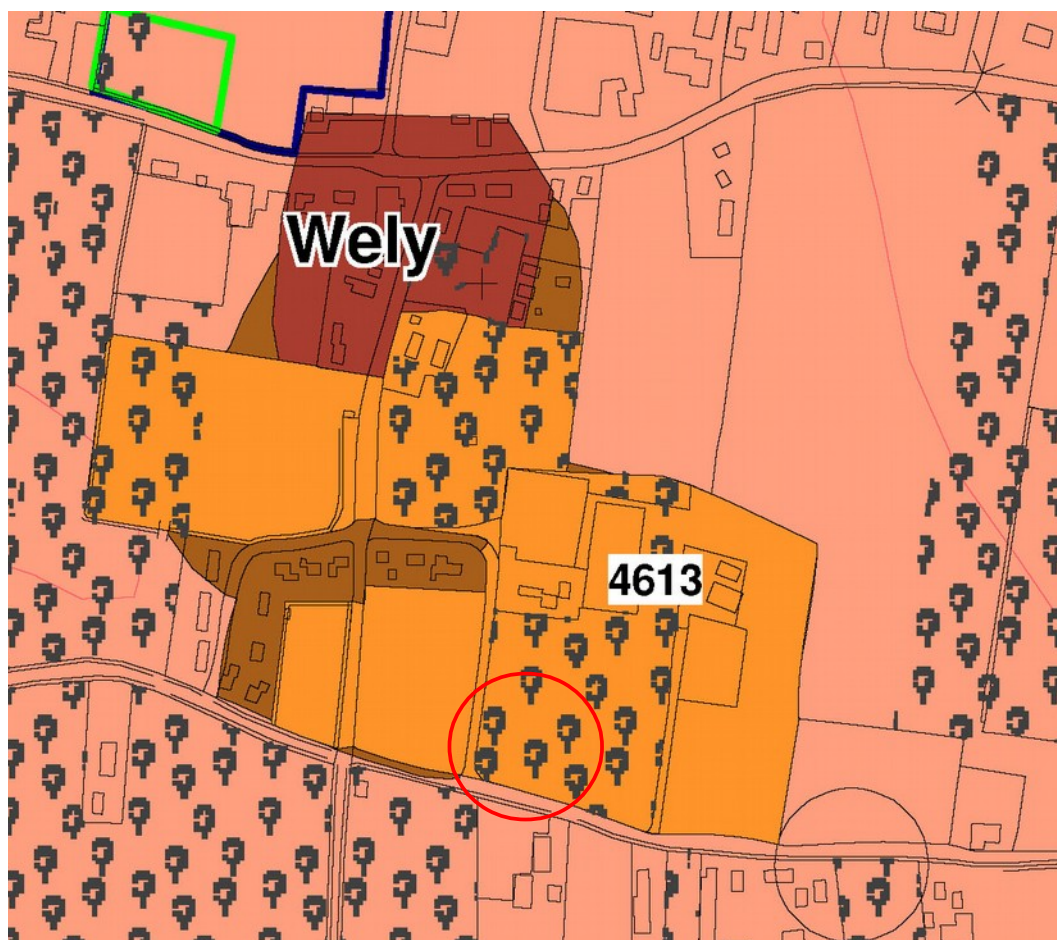
Figuur 12: Bonnekaart 1871 (WatWasWaar).



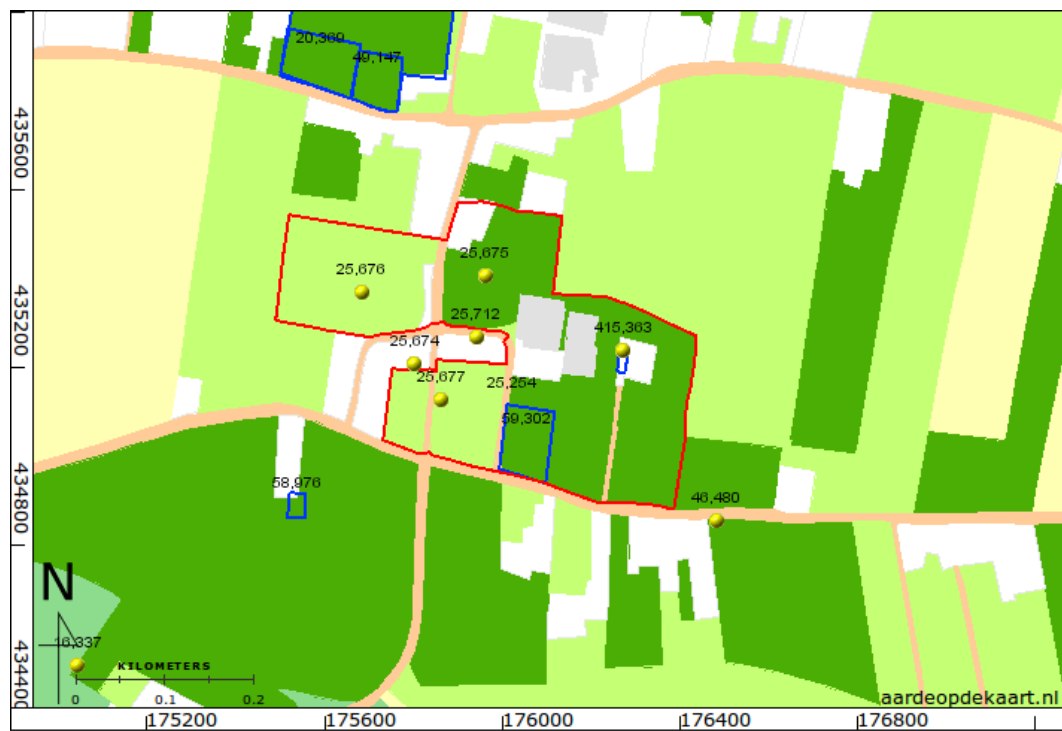
Figuur 13: Topografische kaart 1966 (WatWasWaar).



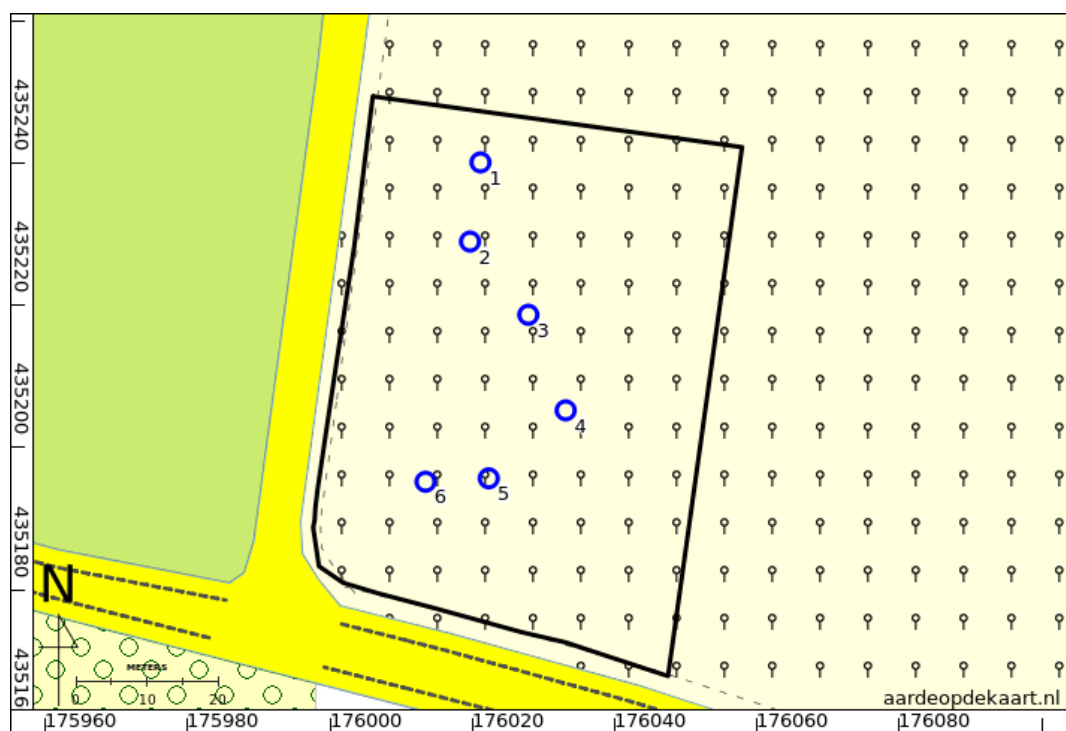
Figuur 14: Actuele topografische situatie.



Figuur 15: Uitsnede uit de archeologische kaart van de gemeente (Schuurman en Roode 2008). Het plangebied ligt in de cirkel: AWG categorie 2 (terrein van (Hoge) archeologische waarde/betekenis).



Figuur 16: ARCHIS gegevens tot ca. 500 m van het plangebied (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Legenda: rood = AMK terrein, geel = waarneming, blauw = onderzoeksmelding. Het plangebied is aangegeven met onderzoeksmelding nr. 59.302.



Figuur 17: Boorpuntenkaart.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	overig
	boven	onder							
1	0	40	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor; puin; puin spikkels
	40	100	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; spoor schelpmateriaal; puin spikkels; spoor grijze vlekken; puin
	100	135	klei	sterk zandig		licht-bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	135	150	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	
2	0	40	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor;
	40	80	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; spoor grijze vlekken
	80	140	klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkarm		
	140	160	zand	zwak siltig	matig grof	licht-bruin-grijs	kalkrijk		
3	0	30	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor
	30	70	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor zandbrokjes; omgewerkte grond; weinig schelpmateriaal; spoor grijze vlekken
	70	140	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk		
	140	155	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk		
	155	165	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		
4	0	40	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor
	40	100	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor zandbrokjes; omgewerkte grond
	100	140	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	140	160	klei	sterk siltig		grijs	kalkrijk	veel roestvlekken; spoor mangaanconcreties	

nr	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	nieuwvormingen	overig
	boven	onder							
	160	170	zand	zwak siltig	matig grof	grijs	kalkrijk		
5									
	0	30	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor; puin spikkels; puin
	30	90	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk		omgewerkte grond; hout en wortels; puin; puin spikkels
	90	130	klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	130	175	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	
	175	180	zand	zwak siltig	matig grof	bruin-grijs	kalkrijk		
6									
	0	30	klei	zwak humeus; zwak zandig		donker-bruin-grijs	kalkloos		bouwvoor
	30	90	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	spoor kleibrokjes; omgewerkte grond
	90	140	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	140	155	klei	sterk siltig		bruin-grijs	kalkrijk		zand bijmenging
	155	160	zand	zwak siltig	zeer grof	bruin-grijs	kalkrijk		