

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Herwijnen, Achterweg tussen 76-80 Gemeente Lingewaal

B&G rapport 1104

Colofon

Projectnummer	24461010
Auteurs	Drs. M. Horn, drs. S. Moerman
Redactie	Dr. A.W.E. Wilbers
Versie	1.1
Status	concept

Autorisatie

Dr. A.W.E. Wilbers	Senior Prospector	31-12-2010	
--------------------	-------------------	------------	--

Goedkeuring

Mevrouw B. Kramer	Gemeente Lingewaal		
-------------------	--------------------	--	--

Opdrachtgever

De heer A. Koek
Westdorperstraat 15
9443 TM Schoonlo

© Becker & Van de Graaf bv
Noordwijk, december 2010
ISSN 1879-3711

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



Protocol 4002
Protocol 4003



SAMENVATTING:

In opdracht van de heer A. Koek heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in december 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Achterweg tussen 76-80 in Herwijnen, gemeente Lingewaal. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

Het plangebied is gelegen op de afzettingen van de stroomgordel van de Waal (stroomafwaarts van Tiel) in het zuidwestelijk gedeelte van het Midden-Nederlandse rivierengebied. Op basis van het bureauonderzoek werd verwacht dat in de ondergrond van het plangebied oeverwalafzettingen aanwezig zouden kunnen zijn van de Waal. Oeverwallen zijn van oudsher aantrekkelijk geweest voor menselijke bewoning. Aangezien de Waal begon te sedimenteren vanaf circa 425 na Chr. kan bewoning op de oeverwal vanaf het einde van de Laat-Romeinse tijd of het begin van de Vroege-Middeleeuwen hebben plaatsgevonden. Archeologische waarden kunnen voorkomen in de vorm van nederzettingen, akkercomplexen en graven. Desondanks kan de top van de oeverwal verstoord of geërodeerd zijn geraakt door de afzetting van overslaggronden als gevolg van een dijkdoorbraak in 1624 na Chr. Bovenop de overslaggronden kan wederom bewoning hebben plaatsgevonden na 1624 na Chr. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied in gebruik geweest als boomgaard en akkerland sinds het begin van de 19^{de} eeuw. Alleen gedurende korte perioden in de tweede helft van de 19^{de} eeuw en in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw is bebouwing aanwezig geweest in het noordwestelijk deel van het plangebied.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat in de ondergrond van het plangebied oeverwalafzettingen aanwezig zijn die worden bedekt door overslaggronden. Het ontbreken van een humeuze toplaag binnen de oeverwalafzettingen betekent echter dat de overslaggronden deze top hebben geërodeerd. Hierdoor zijn eventuele archeologische resten uit de periode vóór 1624 ook verdwenen. In de humeuze top (0-40 cm –mv) van de overslaggronden zijn daarentegen wel baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd B-C en archeologische indicatoren in de vorm van roodbakkend aardewerk, porselein en industrieel witgoed uit de Nieuwe tijd B-C gevonden. Dit komt waarschijnlijk overeen met de bebouwing die in de tweede helft van de 19^{de} eeuw en in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Desondanks is de humeuze top waarin de archeologische waarden voorkomen waarschijnlijk in zijn geheel verstoord. Dit is vanwege het feit dat het plangebied verploegd is.

Vanwege de erosie van de top van de oeverwalafzettingen en de verstoring van de humeuze toplaag van de overslaggronden wordt geadviseerd om geen archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied uit te voeren. Eventueel kan over dit advies overleg gevoerd worden met de bevoegde overheid, contactpersoon: mevrouw B. Kramer, Afdeling Bouw, Milieu en Handhaving bij de gemeente Lingewaal, telefoon: 0345-634000.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Aanleiding	5
1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied	5
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem.....	7
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en huidig landgebruik.....	11
2.5. Mogelijke verstoringen	12
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel	12
3. VELDONDERZOEK.....	14
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	14
3.2. Werkwijze	14
3.3. Resultaten	14
3.4. Interpretatie	15
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	16
4.2. Aanbevelingen	16
4.3. Betrouwbaarheid	16
GERAADPLEEGDE BRONNEN	18
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	19
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	
6. Kadastrale minuutplan 1811-1832	
7. Topografische militaire kaart 1907	
8. Topografische kaart 1953	
9. Vondstenlijst	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Achterweg tussen 76-80
<i>Onderzoeksmeldingsnummer</i>	44309
<i>Plaats</i>	Herwijnen
<i>Gemeente</i>	Lingewaal
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Gemeente Herwijnen, Sectie U 637
<i>Provincie</i>	Gelderland
<i>Coördinaten</i> <i>Centrum</i> <i>Hoekpunten</i>	138.660/425.858 138.657/425.907 (N) 138.643/425.840 (W) 138.680/425.882 (O) 138.665/425.808 (Z)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1500 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Opdrachtgever</i>	De heer A. Koek Westerdorperstraat 15 9443 TM Schoonlo Tel: 0592-508021
<i>Uitvoerder</i>	Becker & Van de Graaf bv Contactpersoon: Drs. M. Horn Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-3326888 Email: mhorn@bgarcheologie.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Lingewaal Afdeling Bouw, Milieu en Handhaving Contactpersoon: mevrouw B. Kramer Raadhuisplein 1 4147 AN Asperen Tel: 0345-634000 Email: bkramer@lingewaal.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie en vondsten</i>	Becker & Van de Graaf, Noordwijk, tot deponering bij Gelders Archeologisch Centrum G.M. Kam Depotbeheerder: mevrouw L. Swinkels Museum Kamstraat 45 6522 GB Nijmegen Tel: 024-3608805
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	12/22/2010

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van de heer A. Koek heeft archeologisch onderzoeksbureau Becker & Van de Graaf bv in december 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd aan de Achterweg tussen 76-80 in Herwijnen, gemeente Lingewaal. De aanleiding voor dit onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor nieuwbouw. Graafwerkzaamheden ten behoeve van deze ontwikkeling zullen zorgen voor een bodemverstoring tot op onbekende diepte. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.

1.2. Doel- en vraagstelling van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven (Horn / Wilbers 2010):

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

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

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

1.3. Ligging van het plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt binnen een perceel gelegen tussen de Achterweg 76 en 80, Herwijnen, gemeente Lingewaal (Figuur 1). De Achterweg begrenst het plangebied aan diens noordzijde. Ten zuiden van het plangebied ligt een akker en de Waaldijk, terwijl ten oosten en ten westen van het plangebied

bewoning aanwezig is. Het plangebied wordt gebruikt als akker. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 3.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plantracé te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plantracé zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plantracé gekozen. De grootte van deze straal is gekozen zodat onderzoek dat voorheen heeft plaatsgevonden in de directe omgeving in het huidige onderzoek kon worden betrokken. Op deze manier kunnen aannames worden gemaakt over welke archeologische waarden in het plantracé zelf zouden kunnen worden aangetroffen.



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

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal (RAAP 2008) en van de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland. Daarnaast is er gekeken naar de landelijke verwachtingskaart (de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden) en naar het Archeologisch Informatie Systeem (Archis II) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw en enkele historische topografische kaarten (watwaswaar.nl), en via de website van de KennisInfrastructuur CultuurHistorie (KICH; www.kich.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en de geomorfologische kaarten van Nederland en de Rijn-Maas delta gebruikt (Alterra 2005; Stichting voor Bodemkartering 1981; Berendsen/Stouthamer 2001). Voor informatie over het reliëf in en rondom het plangebied is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN; www.ahn.nl). Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur (zie literatuurlijst).

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

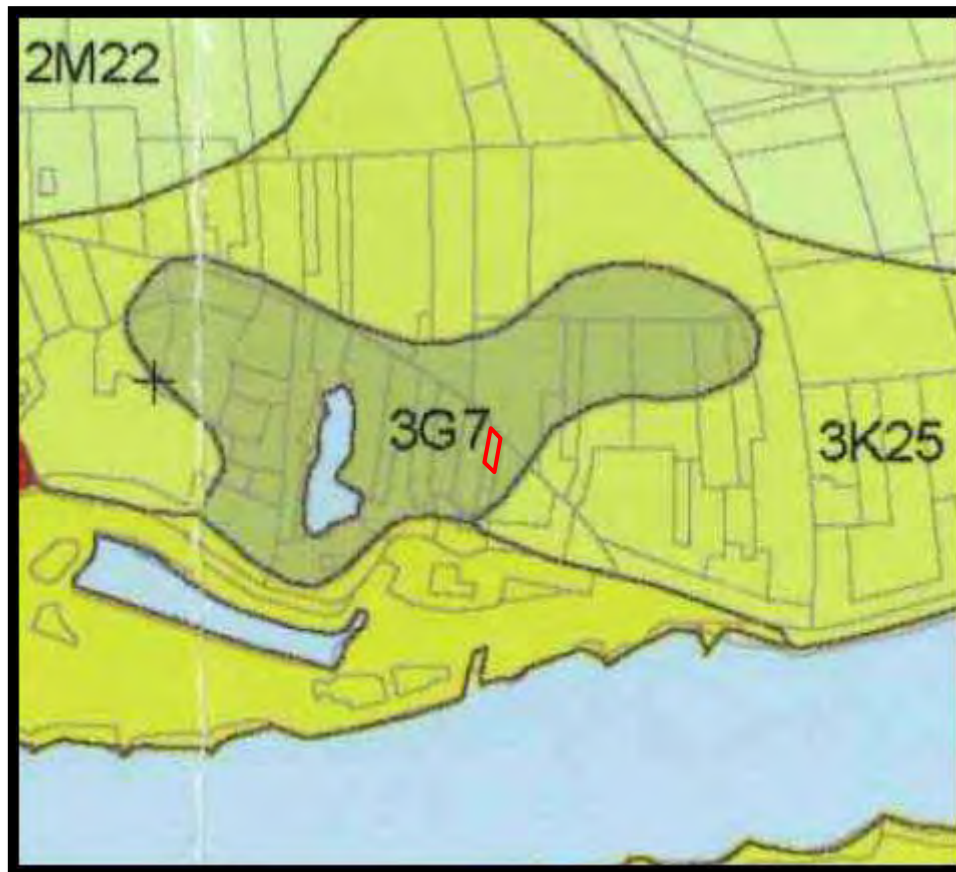
Herwijnen ligt in het zuidwestelijk deel van het Midden-Nederlandse rivierengebied, waar de rivieren de Maas en Rijn stromen. Gedurende de laatste ijstijd (het Weichselien, circa 120.000 tot 11.500 jaar geleden) kwam in de omgeving van Herwijnen een vlechtend riviersysteem voor. Vlechtende rivieren bestaan uit vele naast elkaar en met elkaar vervlochten geulen die het grootste deel van het jaar niet of nauwelijks water afvoeren. Alleen in de zomer voerde de vlechtende rivier veel smeltwater af. Deze rivieren zetten een dik pakket zandige afzettingen af die bestonden uit grof, soms grindrijk zand, met lokaal kleilagen. Geologisch gezien behoren deze afzettingen tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder *et al.* 2003).

Gedurende het warmere Bølling-Allerød-interstadiaal binnen de periode van het Weichselien veranderde het vlechtende patroon van de rivieren naar een meanderend patroon, waardoor er een differentiatie optrad tussen beddingafzettingen (zand en grind) en komafzettingen (klei en leem). De lichtgrijze tot blauwgrijze kleiige komafzettingen van deze rivieren komen overeen met de zogenaamde Wijchen Laag (behorende tot de Formatie van Kreftenheye). Deze laag is ongeveer 0,5 m dik en kan in de ondergrond van het plangebied bovenop de afzettingen van de vlechtende riviersystemen uit het Weichselien voorkomen (Berendsen 2004; Berendsen 2005). Tijdens het Jonge Dryas-stadiaal aan het einde van het Weichselien verslechterde het klimaat weer en ontstonden er wederom vlechtende rivieren. Deze rivieren sneden zich in het landschap in waardoor een nieuw en lager terras werd gevormd dat bekend staat als Terras X. Het plangebied bevindt zich op dit terras. Terras X ligt ongeveer 1,5 m lager dan het Pleniglaciaal Laagterras dat ten zuiden daarvan ligt. Het bevat afzettingen behorende tot Kreftenheye-6 dat ongeveer 7-8 m onder het huidige maaiveld ligt (Berendsen 2004).

Door de opwarming in de periode na de ijstijd, vanaf het begin van het Holoceen (vanaf circa 10.000 jaar geleden), begonnen de ijskappen te smelten en begon de zeespiegel te stijgen. De hoeveelheid vegetatie nam snel toe, waardoor de afvoer van de rivieren regelmatig werd. Deze kregen hierdoor weer een meer meanderend (bochtig) patroon, sneden zich in Terras X in en zetten tijdens overstromingen klei af op oevers en overstromingsvlaktes (Formatie van Echteld; De Mulder *et al.* 2003). Pas in het Atlanticum kon onder invloed van de zeespiegelstijging afzettingen plaatsvinden op Terras X en het Laagterras.

2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) ligt het plangebied binnen een gebied dat is gekarteerd als een fluviale doorbraakwaaier (kaartcode 3G7, Alterra 2005). Deze doorbraakwaaier is ontstaan bij een dijkdoorbraak in 1624 (Harbers 1981). Onder deze doorbraakwaaier zijn mogelijk de afzettingen van een rivieroeverwal (kaartcode 3K25) van de Waal aanwezig mits deze niet geërodeerd zijn onder invloed van de doorbraakwaaier.



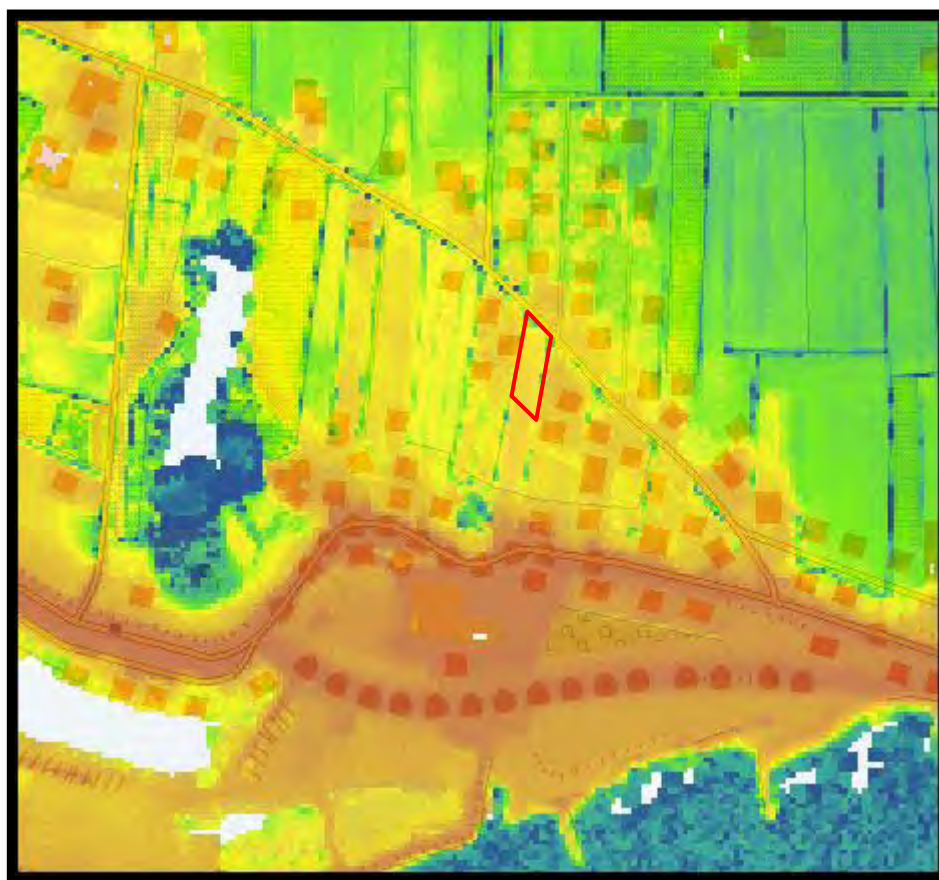
Figuur 2: De ligging van het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: Alterra 2005). Het plangebied is rood omkaderd.

Oeverwallen zijn van oudsher interessante vestigingsplaatsen geweest voor de mens. De rivieroeverwal is ontstaan onder invloed van de Waal en toont aan dat het plangebied is gelegen op de grens van de invloedszone van de rivier en het achterliggende klei-op-veengebied. De oeverwallen aan weerszijden van de rivier waren aantrekkelijk voor bewoning vanwege hun nabijheid tot de rivier (hetgeen de mogelijkheid gaf tot transport over water, en tevens een bron van vis was), door hun relatief hogere ligging ten opzichte van de kommen en door het feit dat ze een gunstige waterhuishouding hadden. Pas in de Middeleeuwen is men begonnen met het ontginnen van de komgebieden (Berendsen 2005).

Aangezien de Waal begon te sedimenteren vanaf ongeveer 425 na Chr., zijn diens oeverwallen gevormd vanaf het eind van de Laat-Romeinse tijd, begin Vroege-Middeleeuwen. In de top van de oeverwallen van de Waal (stroomafwaarts van Tiel) zijn dan ook archeologische resten gevonden vanaf de Vroege-Middeleeuwen (stroomrugsnummer 174; Berendsen/Stouthamer 2001). Om deze reden kunnen ook in de mogelijk nog aanwezige oeverwalafzettingen van het plangebied archeologische resten vanaf de Vroege-Middeleeuwen aanwezig zijn.

Op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, Figuur 3) ligt het plangebied (geel tot licht rood gekleurd) lager in het landschap dan de ten zuiden gelegen opgeworpen Waaldijk (rood gekleurd), maar hoger dan het ten noorden gelegen komgebied (groen gekleurd). Het is mogelijk dat de iets hogere ligging van het plangebied ten opzichte van het achterliggende komgebied het gevolg is van

nog aanwezige oeverwalafzettingen onder de afzettingen van de doorbraakwaaier. Daarnaast is het mogelijk dat het plangebied hoger ligt door alleen de afzettingen van de doorbraakwaaier.



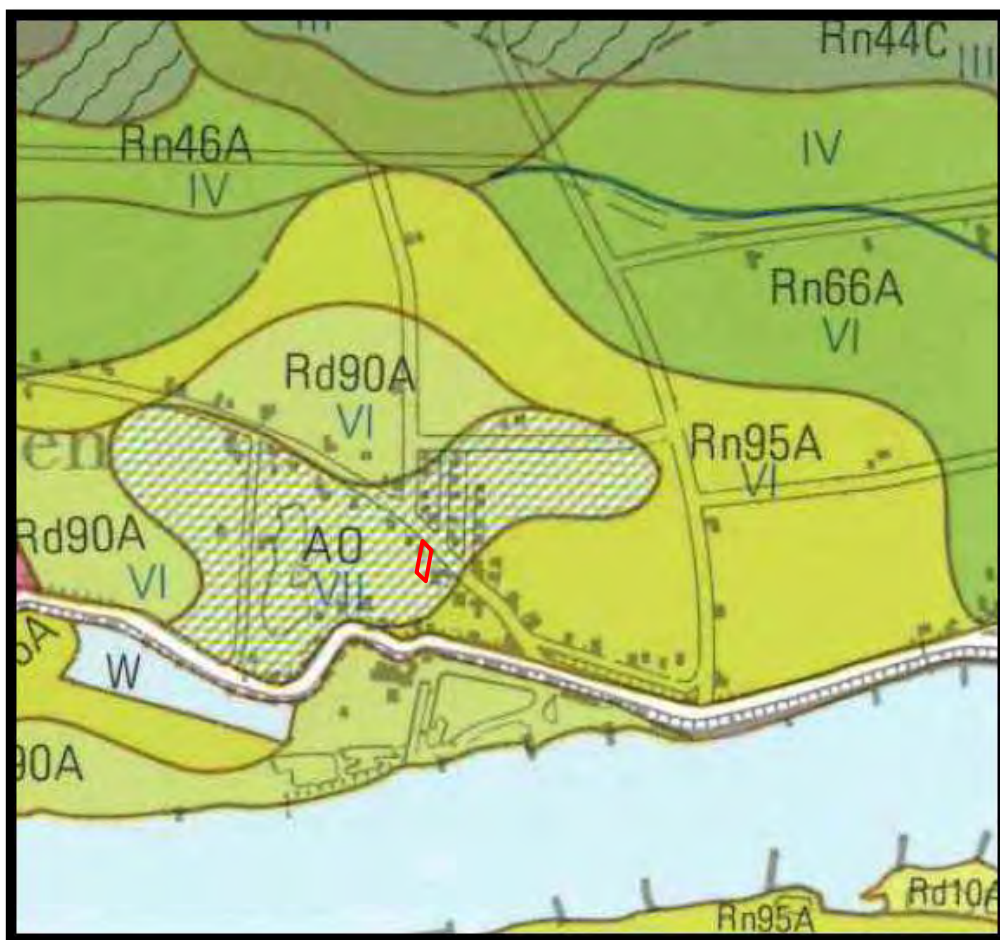
Figuur 3: De ligging van het plangebied op het AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland, www.ahn.nl). Het plangebied wit omkaderd.

2.2.3. Bodem

Uit de bodemkaart (Figuur 4) blijkt dat het plangebied is gelegen in een terrein van overslaggronden (kaartcode AO, Stichting voor Bodemkartering 1981). Overslaggronden worden bij dijkdoorbraken gevormd. Deze dijkdoorbraken zijn het gevolg van de voortdurende verhogingen van de rivierdijken sinds de Late-Middeleeuwen. Door deze verhogingen konden de rivieren hun water niet laten afvloeien over de kommen en kwam de rivierwaterstand steeds hoger te liggen. Daarnaast ging de Waal steeds meer Rijnwater afvoeren sinds de Late-Middeleeuwen. Door de verhoogde druk van het rivierwater ontstonden de dijkdoorbraken. Het door de dijk doorbrekende rivierwater zorgde veelvuldig voor het ontstaan van wielen of waaien. Het materiaal uit deze diepe kolkaten werd vervolgens afgezet achter het doorbraakgat, de zogenaamde dijkdoorbraakafzettingen of overslaggronden. Deze afzettingen bestaan meestal uit een mengsel van klei, zand en soms grind. Het grove materiaal is afkomstig uit de Pleistocene ondergrond. Na een dergelijke dijkdoorbraak kon de nieuwe dijk op een dergelijke manier worden aangelegd zodat de wielen binnen- of buitendijks kwamen te liggen (Berendsen 2005). Ten westen van het plangebied is een wiel binnendijks komen te liggen (Figuur 2).

Het gebied heeft grondwatertrap VII. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. Grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen op een diepte van meer dan 80 cm -mv en de GLG op een diepte van meer dan 120 cm -mv. Deze lage grondwaterstand betekent dat oxidatie heeft kunnen optreden in de ondergrond tot meer dan 120 cm -mv. Door deze oxidatie is organisch vondstmateriaal mogelijk geheel verteerd. Om deze reden

worden alleen verkoold organische en anorganische archeologische resten in de ondergrond verwacht.



Figuur 4: De ligging van het plangebied op de bodemkaart (bron: Stichting voor Bodemkartering 1981). Het plangebied is rood omkaderd.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Uit de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Lingewaal blijkt dat het gebied binnen een historische dorpskern ligt. Om deze reden is er een grote kans op het aantreffen van archeologische waarden in de ondergrond. Daarnaast ligt het plangebied op een overslaggrond welke geen archeologische verwachting heeft. Onder overslaggrond is mogelijk een oeverwal aanwezig. Vanwege deze aanwezigheid heeft het plangebied een middelmatige archeologische verwachting.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Gelderland heeft het plangebied een lage archeologische verwachting. Het plangebied staat ook op de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden aangegeven als een gebied met een zeer lage trefkans voor archeologische waarden. Deze lage waarderings zijn vermoedelijk gebaseerd op de ligging van het terrein op een fluviale doorbraakwaaier.

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd.

In een straal van 500 m rondom het plangebied staan in Archis een aantal onderzoeksmeldingen vermeld. Op 55 m ten westen van het plangebied heeft zeer recentelijk een archeologisch

booronderzoek plaatsgevonden, waarvan de resultaten nog niet bekend zijn (onderzoeksmelding 43072).

Een archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd voor een perceel op 110 m ten noorden van het plangebied (onderzoeksmelding 43144). In het plangebied werden overslaggronden verwacht van de dijkdoorbraak in 1624. Indien de afzetting van deze overslaggronden de verwachte onderliggende oeverwalafzettingen niet geërodeerd zouden hebben, gold een middelhoge verwachting voor archeologische resten vanaf de Laat Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen tot aan de dijkdoorbraak in 1624. Op het overslagpakket was een lage verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe tijd.

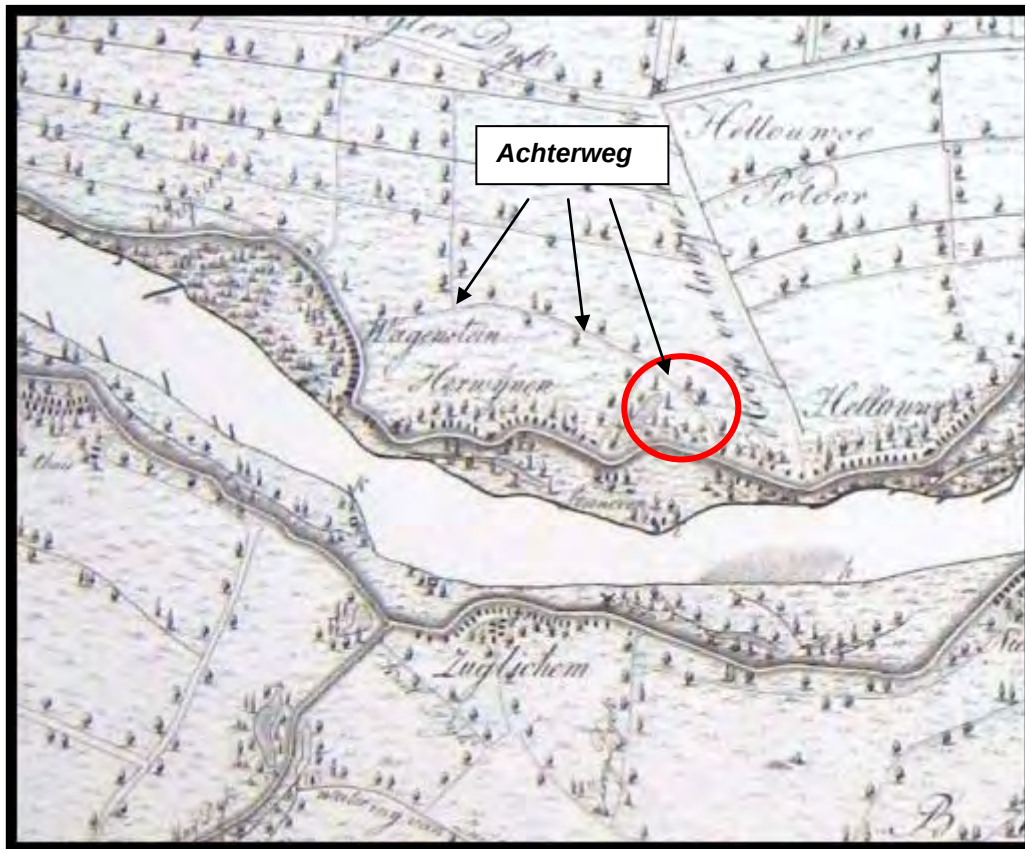
Ongeveer 95 m ten noordoosten van het plangebied zijn een archeologisch bureau- en karterend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 37837, Thijs 2009). Ter plaatse is een overslagpakket aanwezig, gelegen op oeverafzettingen van de Waal met daaronder komafzettingen. De oeverafzettingen zijn geërodeerd geraakt bij het afzetten van het overslagpakket waardoor het niet waarschijnlijk is dat er nog archeologische resten aanwezig zijn in het plangebied.

Onderzoeksmelding 37885 ligt ongeveer 520 m ten noordwesten van het plangebied. Er werden resten verwacht van twee fossiele stroomruggen. Het veldonderzoek toonde een ophoogpakket aan met daaronder een overslagpakket, waarschijnlijk afkomstig van de dijkdoorbraak in 1624. Onder het overslagpakket is een mogelijke oude woongrond aangetroffen (Berkhout/ Moerman 2009).

Op de website van het KICH (www.kich.nl) worden geen bouwhistorische waarden gemeld binnen het plangebied of in diens directe omgeving.

2.4. Historische situatie en huidig landgebruik

Herwijnen wordt getoond op een kaart uit 1617 van Pieter van der Keere, genaamd 'Geldria et Transysulana'. De Achterweg, waar het plangebied aan ligt, is te zien op een kaart genaamd "Tielerwaard, Bommelerwaard" van Carl Friedrich von Wiebeking uit 1796, maar zal veel ouder zijn (Figuur 5). Op het kadastrale minuutplan uit 1811-1832 is het plangebied in gebruik als boomgaard en is er geen bebouwing aanwezig (bijlage 6). Een topografische militaire kaart uit 1874 toont voor het eerst bebouwing binnen het noordwestelijk gedeelte van het plangebied dat grenst aan de Achterweg. De rest van het plangebied wordt nog steeds als boomgaard gebruikt. Deze bebouwing wordt echter niet meer getoond op topografische militaire kaarten uit 1892 en 1907, waarin wederom het hele plangebied wordt gebruikt als boomgaard (bijlage 7). Dit verandert echter weer op een kaart uit 1917 waar bebouwing te zien is op de exact zelfde plaats als waar de bebouwing op de kaart uit 1874 stond. Op latere kaarten is deze bebouwing echter verdwenen en wordt het perceel alleen gebruikt voor akkerbouw (bijlage 8). Het plangebied wordt tegenwoordig nog steeds gebruikt voor akkerbouw.



Figuur 5: De globale ligging van het plangebied op een kaart genaamd "Bommelerwaard, Tielsterwaard" van Carl Friedrich von Wiebeking uit 1796 (bron: www.edward-wells.nl). Het plangebied ligt binnen de rode omkadering.

2.5. Mogelijke verstoringen

De ondergrond van het plangebied kan door de volgende factoren verstoord zijn geraakt:

- Door verploeging kunnen archeologische resten uit de Vroege-Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd C verstoord zijn geraakt.
- Door de dijkdoorbraak in 1626 kunnen de oeverwalafzettingen geërodeerd zijn. Hierbij zijn resten uit de Vroege-Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd A mogelijk compleet verwijderd of geërodeerd.

Op basis van de KLIC-melding zijn geen kabels, leidingen of rioleringen in het plangebied aangelegd.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt verwacht dat het plangebied is gelegen op de stroomgordel van de Waal (stroomafwaarts van Tiel) in het zuidwestelijk deel van het midden-Nederlandse rivierengebied. Nader beschouwd ligt het plangebied op de oeverwal van deze rivier. Oeverwallen zijn van oudsher interessante vestigingsplaatsen vanwege hun relatief hogere ligging in het landschap, hun nabijheid tot de rivier en hun relatief gunstige waterhuishouding. Aangezien de Waal begon te sedimenteren vanaf circa 425 na Chr. is de verwachting dat archeologische resten, zoals nederzettingen, akkercomplexen en graven, kunnen worden aangetroffen in de top van de oeverwal vanaf eind Laat-Romeinse tijd, begin Vroege-Middeleeuwen. De top van de oeverwal en het eventuele bodemarchief kan desondanks geërodeerd zijn door de afzetting van overslaggronden onder invloed van een dijkdoorbraak in 1624. De kans op erosie is groot aangezien in een eerder booronderzoek voor een perceel ten noorden van het plangebied ook al is aangetoond dat de overslaggronden de oeverwalafzettingen geërodeerd hebben.

Op basis van historisch kaartmateriaal is komen vast te staan dat de Achterweg in ieder geval al bestond in de late 18^{de} eeuw en mogelijk al eerder. In de 19^{de} en 20^{ste} eeuw wordt het plangebied gebruikt als boomgaard en akkergrond. In de tweede helft van de 19^{de} eeuw en het begin van de 20^{ste} eeuw is daarnaast bebouwing te zien in het noordwestelijke deel van het perceel, aangrenzend aan de Achterweg. Door het gebruik van het plangebied als akkerland kunnen oudere archeologische resten verstoord zijn geraakt door verploeging.

In het plangebied worden archeologische resten verwacht vanaf eind Laat-Romeinse tijd, begin Vroege-Middeleeuwen, mits de dijkdoorbraak in 1624 de top van de oeverwal en het eventueel daarin aanwezige bodemarchief niet heeft geërodeerd. Wanneer het laatste gebeurd is, kunnen in het plangebied alleen nog resten aanwezig zijn uit de Nieuwe tijd B-C.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen is er een verkennend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd. Hierdoor wordt de verwachte aanwezigheid van oeverwalafzettingen onder overslagafzettingen gecontroleerd. Hierbij kan worden gekeken of de overslagafzettingen de top van de oeverwalafzettingen heeft geërodeerd. Tenslotte kan het verkennend veldonderzoek aangeven of en op welke plaatsen de oorspronkelijke bodemopbouw en het bodemarchief verstoord zijn geraakt.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het verkennend veldonderzoek door middel van boringen is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uitsluitend uit een booronderzoek. Er is geen veldkartering uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van een dik pakket sneeuw.

3.2. Werkwijze

In het plangebied aan de Achterweg zijn vier boringen (boring 2 tot 5) gezet (bijlagen 3 en 4) met een diepte van 2,0 m en één (boring 1) met een diepte van 2,5 m. Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 10 cm.

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

3.3. Resultaten

3.3.1. Lithologie en geologie

In de ondergrond van het plangebied is een blauwgrijze zwak siltige kleilaag aanwezig, die alleen in boring 1 werd aangetroffen op een diepte van 190 tot 250 cm –mv. De andere boringen zijn tot een diepte van 2,0 m –mv gezet, waardoor de zojuist beschreven laag daarin niet is aangetroffen maar waarschijnlijk dieper ligt. Bovenop de blauwgrijze kleilaag is een dikke kleilaag aangetroffen die naar boven toe steeds siltiger en daarna zandig wordt. Deze laag ligt in alle boringen op gelijke diepte, van 90 tot 190/200 cm –mv. Deze kleilaag vertoont roestsporen en is bruin van kleur. Bovenop de kleilaag is een bruine, matig grove en zwak siltige zandlaag gevonden met laagjes klei op een diepte van 40 tot 90 cm –mv. Soms zijn in deze laag sporen schelpen aanwezig. Direct onder het maaiveld tot een diepte van 40 cm is tenslotte een donker grijsbruine, sterk zandige kleilaag aanwezig.

3.3.2. Bodemopbouw

De donker grijsbruine kleilaag op een diepte van 0 tot 40 cm –mv is matig humeus en bevat sporen wortels. Deze laag vormt de bouwvoor. Hieronder heeft geen bodemvorming plaatsgevonden. Het gaat hier waarschijnlijk om een poldervaaggrond waarbij de bovengrond grijs en matige humeus is en waarbij de ondergrond roestig gevlekt is.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In boring 1 is in de bovenste donker grijsbruine kleilaag een roodbakkerd aardewerkfragment aangetroffen met een sterk verweerde buitenzijde en een met loodglazuur versierde binnenzijde. Dit fragment is gedateerd in de 16^{de}-19^{de} eeuw. In dezelfde laag werd een porseleinfragment uit de Nieuwe tijd C gevonden met polychrome versiering. In dezelfde laag werd in boring 2 een roodbakkerd aardewerkfragment gevonden met loodglazuurversiering aan de binnen- en buitenzijde. Het fragment dateert in de 18^{de}-19^{de} eeuw. Daarnaast was ook een porseleinfragment uit de Nieuwe tijd C aanwezig. In dezelfde laag in boring 3 is tenslotte een fragment industrieel witgoed aangetroffen uit de Nieuwe tijd C.

In de bovenste kleilaag direct onder het maaiveld zijn oranjebakkend en roodbakkend baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd B-C aangetroffen in boringen 2 en 5. In boringen 1 en 3 werden ook sporen van baksteen aangetroffen in deze laag. Daarnaast is er mortel uit de 20^{ste} eeuw aangetroffen in dezelfde laag in boring 1.

3.4. Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek werd in de ondergrond van boring 1 een grijsblauwe kleilaag aangetroffen die deel uitmaakt van komafzettingen. In alle boringen werd een naar boven toe steeds siltiger en uiteindelijk zandige kleilaag aangetroffen op 90-190/200 cm -mv die kan worden geïdentificeerd als oeverwalafzettingen. Desondanks is de top van de oeverwalafzettingen niet aangetroffen, vanwege het ontbreken van een humeuze kleilaag. Deze toplaag is geërodeerd door de overslaggronden die zich onmiddellijk bovenop de oeverwalafzettingen bevinden. Hierdoor is ook het eventueel aanwezige bodemarchief verdwenen. Dit komt overeen met de resultaten van andere booronderzoek in de buurt van het plangebied. Op de overslaggronden die in 1624 zijn afgezet heeft mogelijk bewoning in de Nieuwe tijd B-C plaatsgevonden, gezien de aanwezigheid van archeologische vondsten bestaande uit roodbakkend met loodglazuur versierde aardewerkfragmenten uit de Nieuwe tijd B-C en porselein- en industrieel witgoedfragmenten uit de Nieuwe tijd C in de kleiige toplaag van boringen 1-3 op 0-40 cm -mv. Daarnaast zijn in dezelfde laag oranjebakkende en roodbakkende baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd B-C aangetroffen in boringen 2 en 5. Het is goed mogelijk dat deze vondsten duiden op de aanwezige bebouwing uit de eind 19^{de} en begin 20^{ste} eeuw die op basis van het bureauonderzoek is aangetoond. Aangezien het gehele plangebied als akkergebied wordt gebruikt, is de toplaag van de overslaggronden verploegd geraakt. Er zijn daarom zeer waarschijnlijk geen intacte archeologische resten meer in deze toplaag aanwezig.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van De heer A. Koek zijn in december 2010 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO) verkennende fase door middel van boringen uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Achterweg tussen 76-80 in Herwijnen, gemeente Lingewaal.

- Het plangebied is gelegen op de stroomgordel van de Waal (stroomafwaarts van Tiel) in het zuidwestelijk gedeelte van het midden-Nederlandse rivierengebied. Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als een fluviatiele doorbraakwaaier, terwijl uit de bodemkaart blijkt dat het plangebied is gelegen in een gebied met overslaggronden. Dit wijst erop dat er een dijkdoorbraak heeft plaatsgevonden waarbij een wiel achter de dijk werd gevormd. Het materiaal uit dit wiel werd vervolgens verder van de rivier afgezet in de vorm van overslaggronden. Onder de overslaggronden kunnen zich op basis van de gemeentelijke beleidsadvieskaart en het AHN oeverwalafzettingen bevinden.
- In de top van de oeverwalafzettingen kunnen, op grond van de periode waarin de rivier begon te sedimenteren, mogelijk archeologische resten vanaf de Laat-Romeinse tijd, begin Vroege-Middeleeuwen voorkomen. De top van de oeverwal en het eventuele bodemarchief kunnen verstoord zijn geraakt door de afzetting van de overslaggronden na een dijkdoorbraak in 1624 na Chr. Bovenop de overslaggronden kunnen zich archeologische resten bevinden uit de periode na 1624 na Chr. Op basis van historisch kaartmateriaal is het plangebied sinds de 19^{de} eeuw voornamelijk gebruikt als boomgaard en voor akkerbouw. Alleen gedurende een korte periode in de tweede helft van de 19^{de} eeuw en in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw heeft bebouwing bestaan in het noordwestelijk deel van het plangebied, grenzend aan de Achterweg.
- Tijdens het veldonderzoek zijn in de boringen in de ondergrond oeverwalafzettingen aangetroffen die aanwezig zijn onder overslagafzettingen. De laatste hebben de top van de oeverwalafzettingen geërodeerd. Hierdoor zijn eventueel aanwezige archeologische waarden uit de periode vóór 1624 verdwenen.
- In de top van de overslaggrond op een diepte van 0-40 cm –mv zijn baksteenfragmenten en archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van aardewerk en porselein uit de Nieuwe tijd B-C. Deze duiden mogelijk op de bebouwing die gedurende een korte periode in de tweede helft van de 19^{de} eeuw en in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw in het plangebied heeft bestaan. Deze resten zijn echter waarschijnlijk verstoord vanwege het feit dat de bovenste laag of bouwvoor (0-40 cm –mv) van de overslaggronden waarschijnlijk geheel verploegd is.

4.2. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het plangebied waarschijnlijk geen intacte archeologische resten in de ondergrond meer aanwezig zijn. Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek wordt geadviseerd om geen vervolgonderzoek uit te laten voeren.

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

4.3. Betrouwbaarheid

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien

archeologische waarden worden aangetroffen deze conform de Monumentenwet 1988, artikel 53, bij het Rijk gemeld dienen te worden.

Geraadpleegde bronnen

Alterra, 2005: *Geomorfologische kaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 W/O*, Wageningen.

ANWB, 2005: *ANWB Topografische Atlas Gelderland 1:25.000*, Den Haag.

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

Berendsen, H.J.A., 2004⁴ (1996): *De vorming van het land, Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

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

Berendsen, H.J.A. / E. Stouthamer, 2001: Geological – Geomorphological map of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands, in H.J.A. Berendsen/E. Stouthamer (eds.), *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen, Addendum 1.

Berkhout, M. / S. Moerman, 2009: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Achterweg 65, Herwijnen, Gemeente Lingewaal*, Noordwijk (B&G rapport 837).

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

Harbers, P., 1981: *Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*, Wageningen.

Horn, M. / A.W.E. Wilbers, 2010: *Plan van aanpak. Achterweg tussen 76-80 in Herwijnen, gemeente Lingewaal*, Noordwijk (Intern rapport, Becker & Van de Graaf).

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

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

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

Stichting voor Bodemkartering, 1981: *Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, blad 38 Oost Gorinchem*, Wageningen.

Thijs, W.J.F., 2009: *Een archeologisch bureau-onderzoek en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van boringen op een perceel aan de Bommelweg te Herwijnen, gemeente Lingewaal (Gld)*, Geldermalsen (ARC-Rapporten 2009-222).

Websites

watwaswaar.nl

www.ahn.nl/viewer

www.edward-wells.nl

www.kich.nl/

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

Archis	Archeologisch Informatie Systeem
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
CHW	Cultuurhistorische Waardenkaart
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

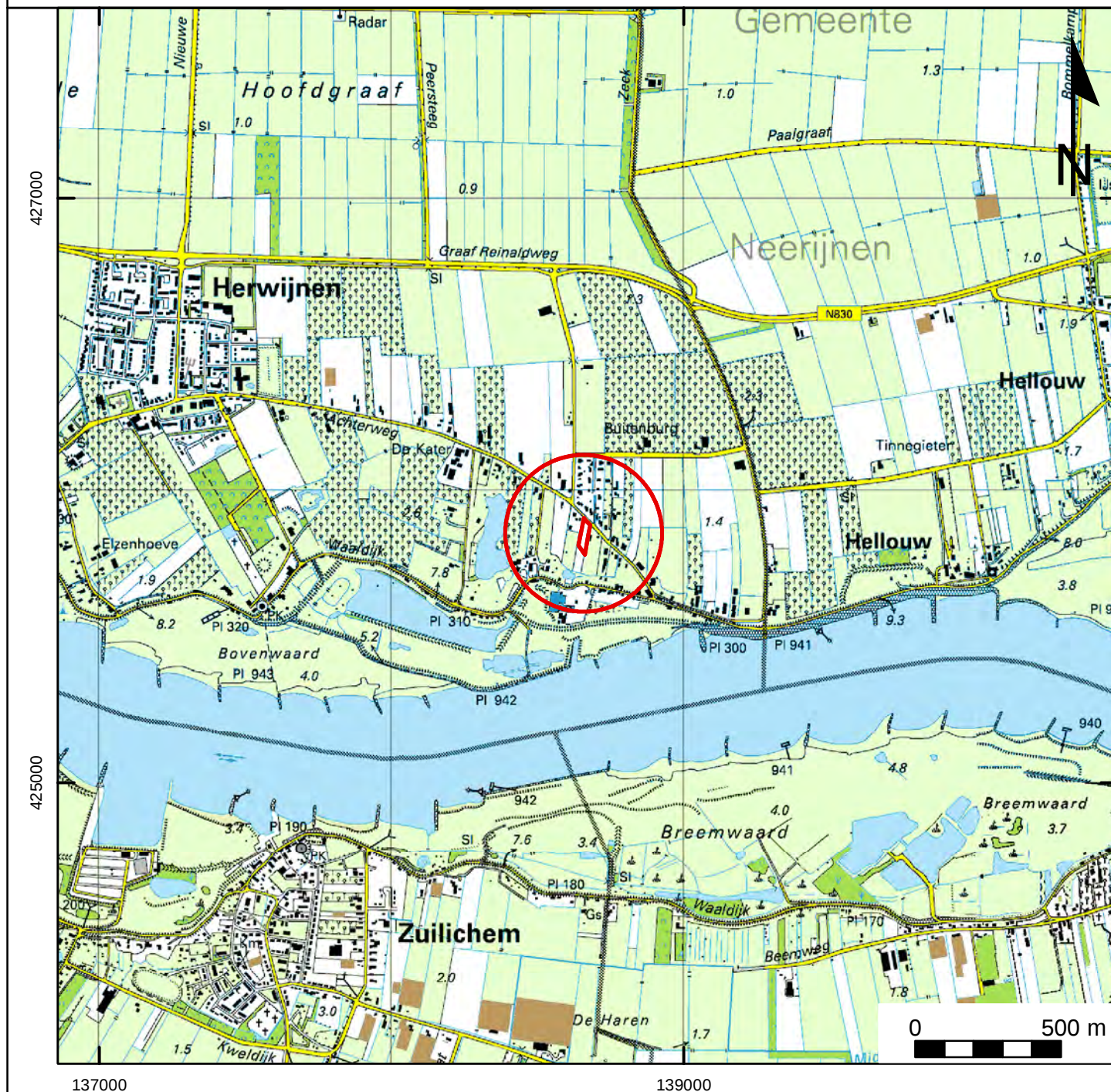
Verklarende woordenlijst

Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden.
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
ARCHIS-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit het Laat-Glaciaal (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden.
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.).
buitendijks	Gronden die aan de riviervoorzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel).
Dryas	Laatste gedeelte van het Laat-Weichselien, ca. 20.000-10.000 jaar geleden.
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek.
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste IJstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.).
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.

meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het grovere materiaal het eerst bezinkt.
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
plangebied	gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende IJstijden). Na de laatste IJstijd begint het Holocene (ca. 8800 voor Chr.).
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste IJstijd, het Weichselien, ca. 20.000-13.000 jaar geleden.
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijven door inklinking van de komgebieden als een rij in het landschap liggen.
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem.
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Bijlage 1: Topografische kaart



137000

139000

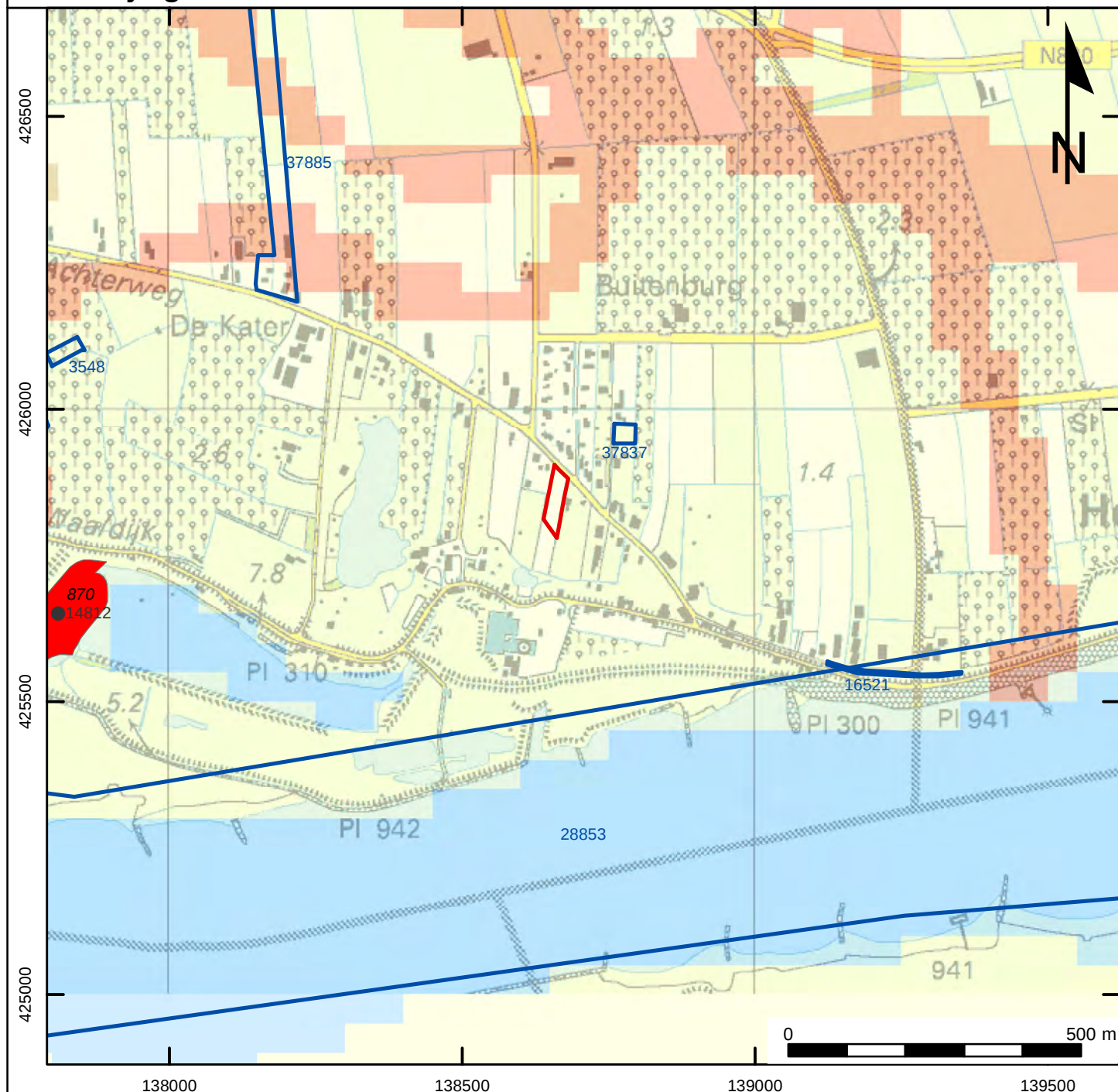


Projectnummer: 24461010
Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

 Plangebied

Bijlage 2: Archis-informatie



Projectnummer: 24461010

Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

- vondstmeldingen
- waarnemingen
- ▭ plangebied
- ▭ onderzoeksmeldingen

monumenten

Archeologische waarde

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

IKAW

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

Bijlage 3: Locatiekaart



Projectnummer: 24461010
Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

- Geplande boringen
- Plangebied

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

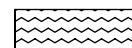
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

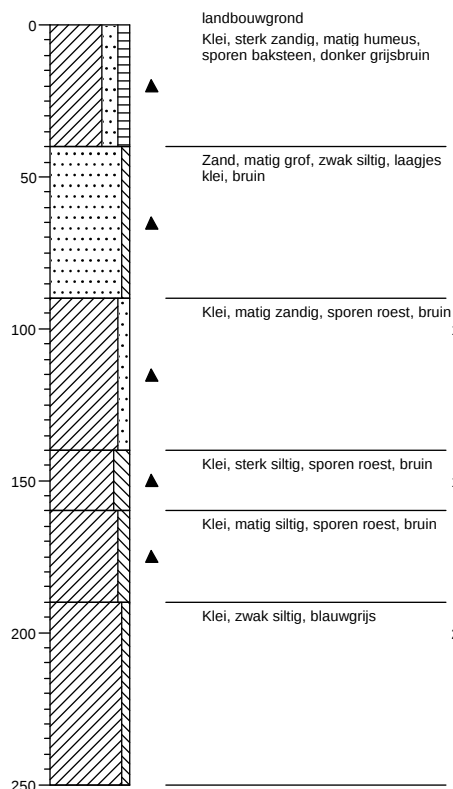
Archeologische indicatoren

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

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

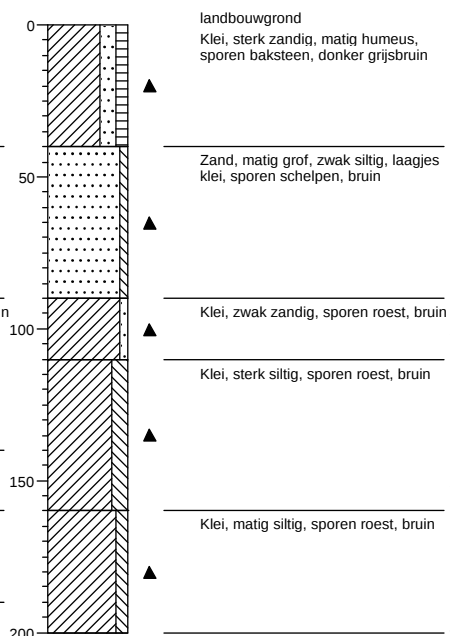
Boring: 1

Datum: 22-12-2010
X: 138657
Y: 425887
Maaiveld [m NAP]: 2,25
GWS:
Opmerking:



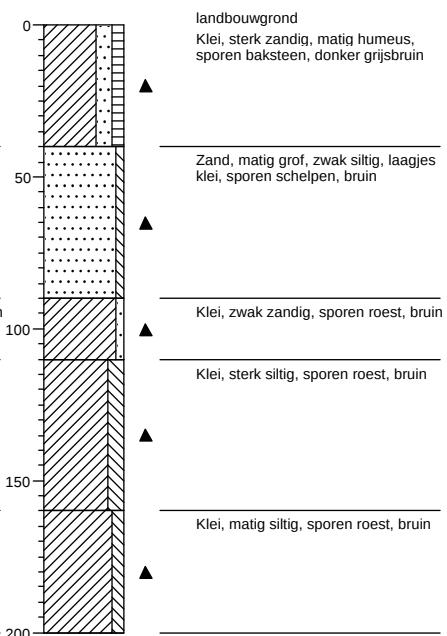
Boring: 2

Datum: 22-12-2010
X: 138674
Y: 425871
Maaiveld [m NAP]: 2,27
GWS:
Opmerking:



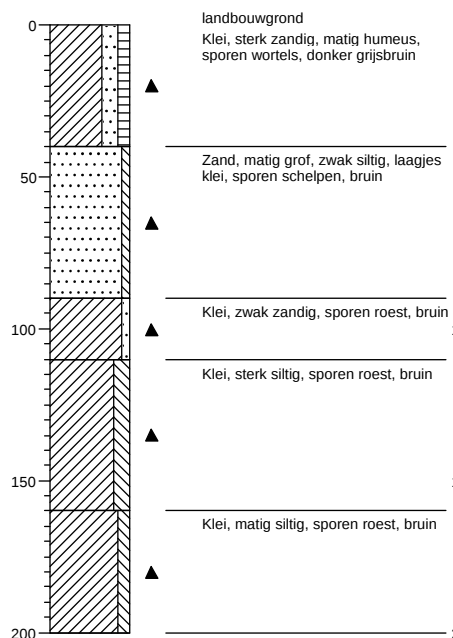
Boring: 3

Datum: 22-12-2010
X: 138659
Y: 425838
Maaiveld [m NAP]: 2,41
GWS:
Opmerking:



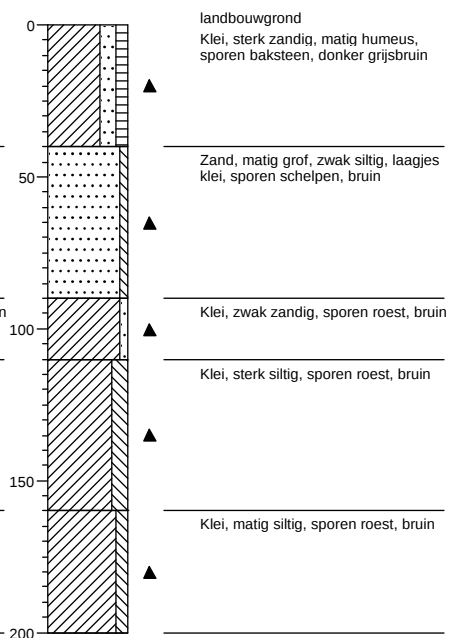
Boring: 4

Datum: 22-12-2010
X: 138643
Y: 425813
Maaiveld [m NAP]: 2,34
GWS:
Opmerking:

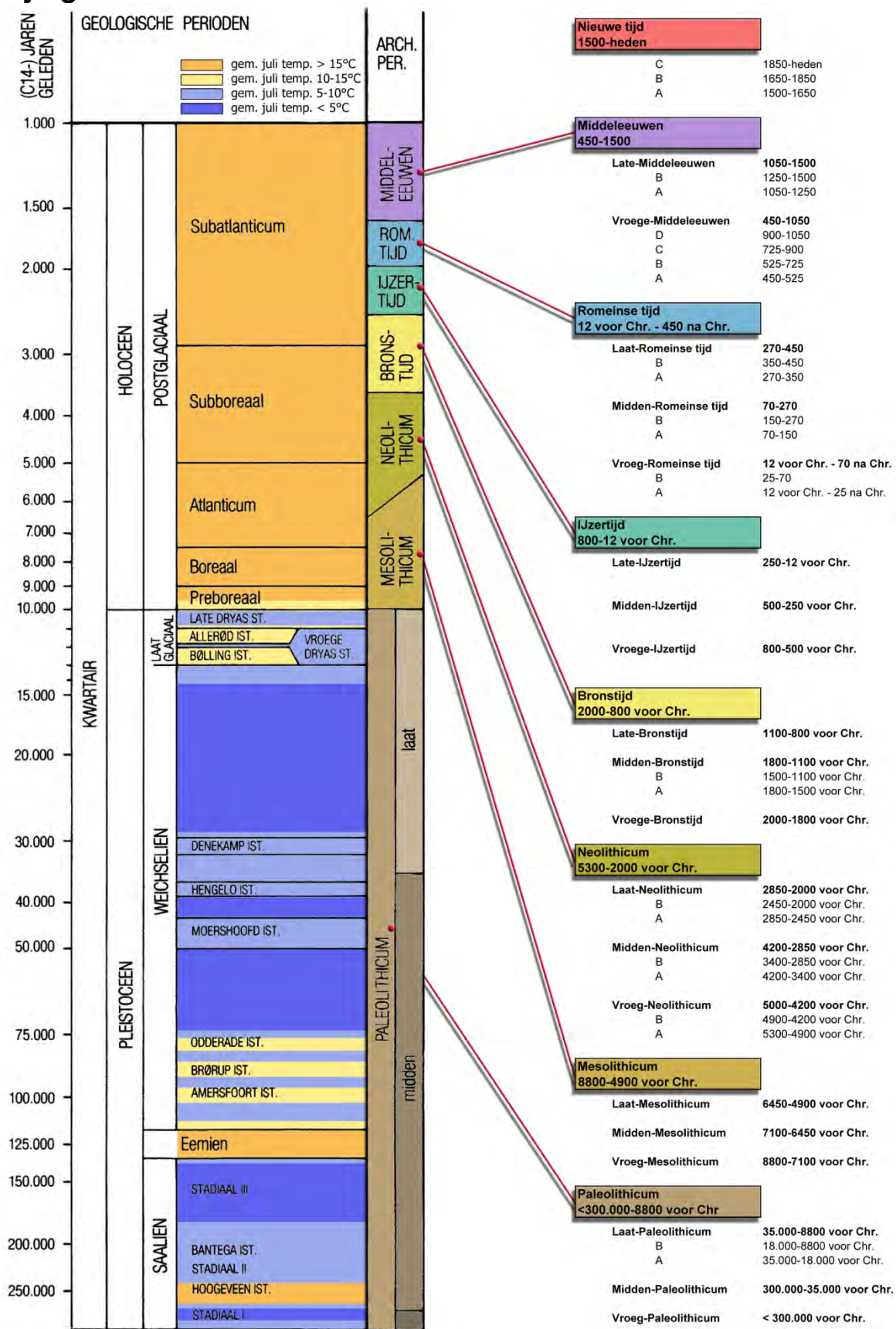


Boring: 5

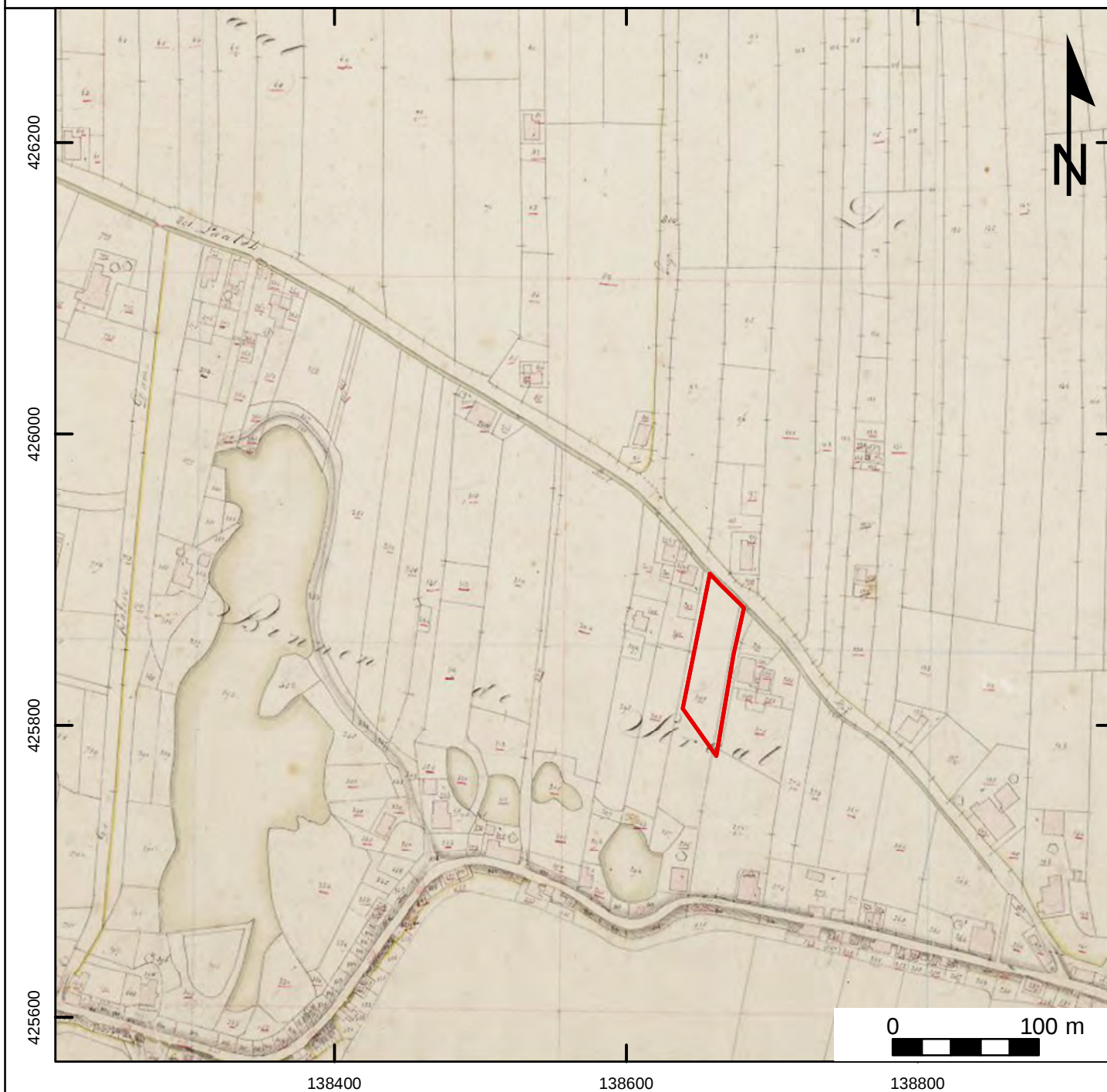
Datum: 22-12-2010
X: 138658
Y: 425792
Maaiveld [m NAP]: 2,43
GWS:
Opmerking:



Bijlage 5: Periodentabel



Bijlage 6 : Minuutplan 1811-1832

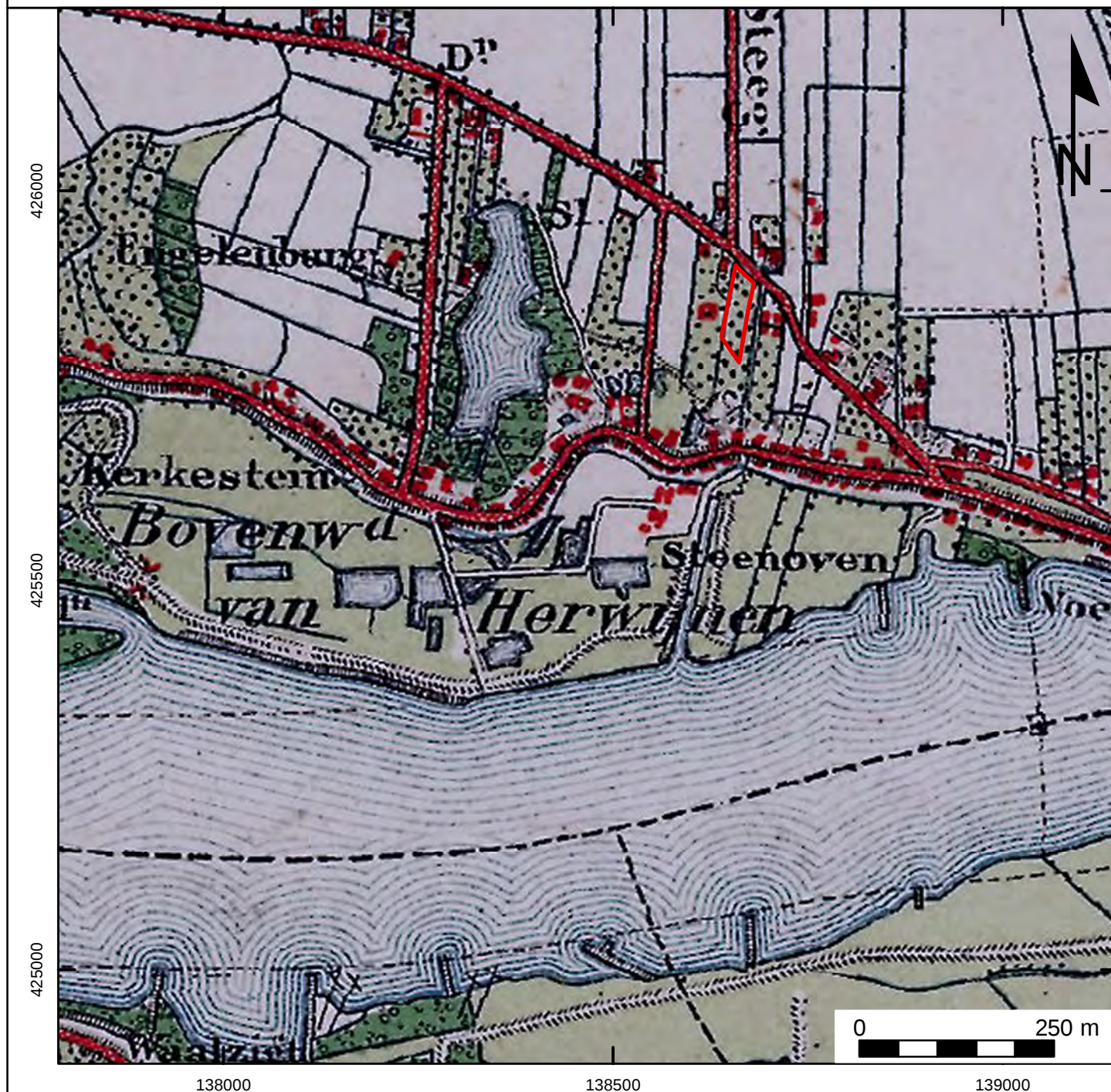


Projectnummer: 24461010
Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

 Plangebied

Bijlage 7 : Militairekaart 1907

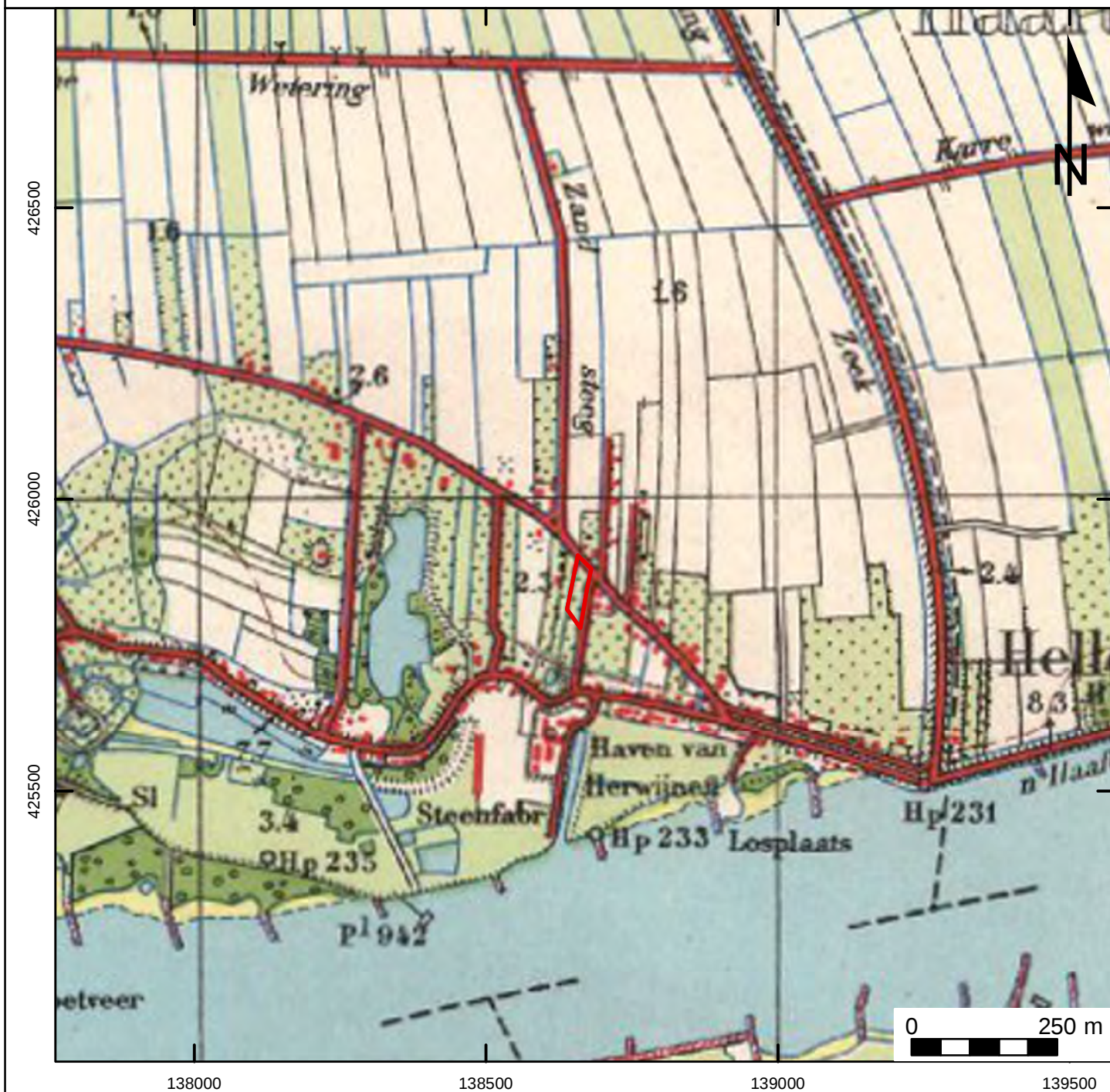


Projectnummer: 24461010
Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

 Plangebied

Bijlage 8 : Topografische kaart 1953



Projectnummer: 24461010
Projectnaam: Herwijnen, Achterweg 76-80

Legenda

 Plangebied

Bijlage 9: Vondstenlijst

Vondstnr	Boring	Diepte [in cm]	Materiaal	Baksel	Fragment, rand, wand, bodem	Aantal	Type / vorm	Datering (ABR code)	Versiering	Opmerking
1/0-40	1	0-40	aardewerk mortel	roodbakkend	wand	1		16de-19de eeuw	loodglazuur binnen, buiten onbekend	
			porselein			2		20ste eeuw		kleiner dan 1,2x1 cm
2/0-40	2	0-40	aardewerk	roodbakkend	fragment	1		NTC	polychroom	
			porselein		wand	1		18de-19de eeuw	loodglazuur beide zijden	kleiner dan 1x1 cm
			baksteen	roodbakkend	fragment	1		NTC		
3/0-40	3	0-40	aardewerk	roodbakkend		3		NTB-C		kleiner dan 1,5x1,5 cm
5/0-40	5	0-40	baksteen	oranjebakkend		1		NTC	industrieel witgoed	
			baksteen	roodbakkend		4		NTB-C		kleiner dan 1,5x2 cm
						1		NTB-C		5 x 3,5 cm

gedetermineerd door: drs. B. Corver, senior archeoloog