

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 16041**

**Katerdam 2, Herwijnen  
Gemeente Lingewaal  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek en karterend booronderzoek**



Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Februari 2017**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 16041

## Katerdam 2, Herwijnen Gemeente Lingewaal Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek en karterend booronderzoek

| Colofon                                                                                                    |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:                                                                                             | Van Dun Advies, Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten |
| Status:                                                                                                    | Versie 02-02-2017                                |
| Projectcode :                                                                                              | 16-092                                           |
| Bestandsnaam :                                                                                             | ArcheoPro, Katerdam 2, Herwijnen, 2017 02 02     |
| Archis melding (OM nummer):                                                                                | 4004131100                                       |
| Bevoegd gezag:                                                                                             | Gemeente Lingewaal                               |
| Opslagplaats documentatie:                                                                                 | Provincie Gelderland                             |
| ISSN:                                                                                                      | 1569-7363                                        |
| Auteur:                                                                                                    | Richard Exaltus, Joep Orbons                     |
| Projectleider:                                                                                             | Richard Exaltus                                  |
| Projectmedewerkers:                                                                                        | Richard Exaltus, Joep Orbons, Hon Rik            |
| Onderaannemers :                                                                                           | nvt                                              |
| Autorisatie:                                                                                               | Drs. R.P. Exaltus; senior-archeoloog             |
|                         |                                                  |
| Uitgegeven door ArcheoPro<br>© Copyright 2016 ArcheoPro, Eijsden                                           |                                                  |
| <b>ArcheoPro</b><br>Sint Jozefstraat 45<br>NL 6245 LL Eijsden<br>Nederland                                 | Tel : 0(0 31) 43 3672586<br>www.archeopro.nl     |
| Kamer van Koophandel Limburg: 14117581<br>e-mail: <a href="mailto:info@archeopro.nl">info@archeopro.nl</a> |                                                  |

## Inhoudsopgave

---

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| Inhoudsopgave.....                                       | 3  |
| Samenvatting .....                                       | 4  |
| 1. Inleiding .....                                       | 5  |
| 1.1 Algemeen.....                                        | 5  |
| 1.2 Locatiegegevens .....                                | 5  |
| 1.3 Aard van de ingreep.....                             | 5  |
| 1.4 Onderzoek.....                                       | 6  |
| 2 Bureauonderzoek.....                                   | 9  |
| 2.1 Methode en bronnen .....                             | 9  |
| 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem.....             | 11 |
| 2.3 Archeologie .....                                    | 17 |
| 2.4 Historie .....                                       | 21 |
| 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel ..... | 23 |
| 2.6 Onderzoeksstrategie.....                             | 24 |
| 3 Veldonderzoek.....                                     | 25 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden.....                         | 25 |
| 3.2 Resultaten booronderzoek.....                        | 25 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies) .....      | 28 |
| Verklarende woordenlijst.....                            | 29 |
| Archeologische tijdschaal .....                          | 29 |
| Bronnen .....                                            | 30 |
| Literatuur .....                                         | 31 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving .....                        | 32 |
| Betekenis van de afkortingen: .....                      | 33 |

## Samenvatting

---

Op 24 mei 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Katerdam 2 te Herwijnen.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een zone waarvoor de gemeentelijke archeologische beleidskaart archeologisch onderzoek verplicht stelt bij bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van stallen binnen het plangebied. De hiervoor benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van archeologische waarden leiden.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd op de afzetting van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. In de top van hierdoor afgedekte oeverafzettingen van de Waal, kunnen eventueel archeologische resten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bewaard gebleven zijn. Hiervoor geldt echter hooguit een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een guts en een megaboort. Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied vanaf één tot ruim twee meter beneden het maaiveld uit beddingzand bestaat. Hier bovenop is een dik pakket gelaagde klei aanwezig dat waarschijnlijk een oeverafzetting vormt die dermate snel is ontstaan dat hierin geen bodemvorming kon plaatsvinden. Hier bovenop ligt een pakket sterk kleiig zand dat waarschijnlijk de afzetting vormt van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. In de top hiervan is door het gebruik in het verleden als akker, een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor ontstaan.

Ondanks het naboren met een megaboort tot enkel decimeters in de top van de oeverafzettingen, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vuile lagen of vegetatie-horizonten ontbreken eveneens. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

## 1. Inleiding

---

### 1.1 Algemeen

---

|                            |                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:             | Van Dun Advies, Dorpsstraat 54, 5113 TE Ulicoten |
| Datum uitvoeringveldwerk:  | 24 mei 2016                                      |
| Archis onderzoeksmelding:  | 4004131100                                       |
| Bevoegd gezag:             | Gemeente Lingewaal                               |
| Bewaarplaats vondsten:     | Provincie Gelderland                             |
| Bewaarplaats documentatie: | Provincie Gelderland                             |

### 1.2 Locatiegegevens

---

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Provincie:                  | Gelderland                                                               |
| Gemeente:                   | Lingewaal                                                                |
| Plaats:                     | Herwijnen                                                                |
| Toponiem:                   | Katerdam 2                                                               |
| Globale ligging:            | Tussen Herwijnen en Boveneind; ten zuiden van de Achterweg               |
| Hoekcoördinaten plangebied: | 138081 / 426004<br>138081 / 426160<br>138222 / 426160<br>138222 / 426004 |
| Oppervlakte plangebied:     | 0,88 ha                                                                  |
| Eigendom:                   | particulier                                                              |
| Grondgebruik:               | Erf en grasland                                                          |
| Hoogteligging:              | ± 2,40 m +NAP                                                            |
| Bepaling locaties:          | GPS Garmin, meetlinten                                                   |

### 1.3 Aard van de ingreep

---

|               |                      |
|---------------|----------------------|
| Aard ingreep: | De bouw van stallen. |
|---------------|----------------------|

## 1.4 Onderzoek

---

Op 24 mei 2016 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Katerdam 2 te Herwijnen.

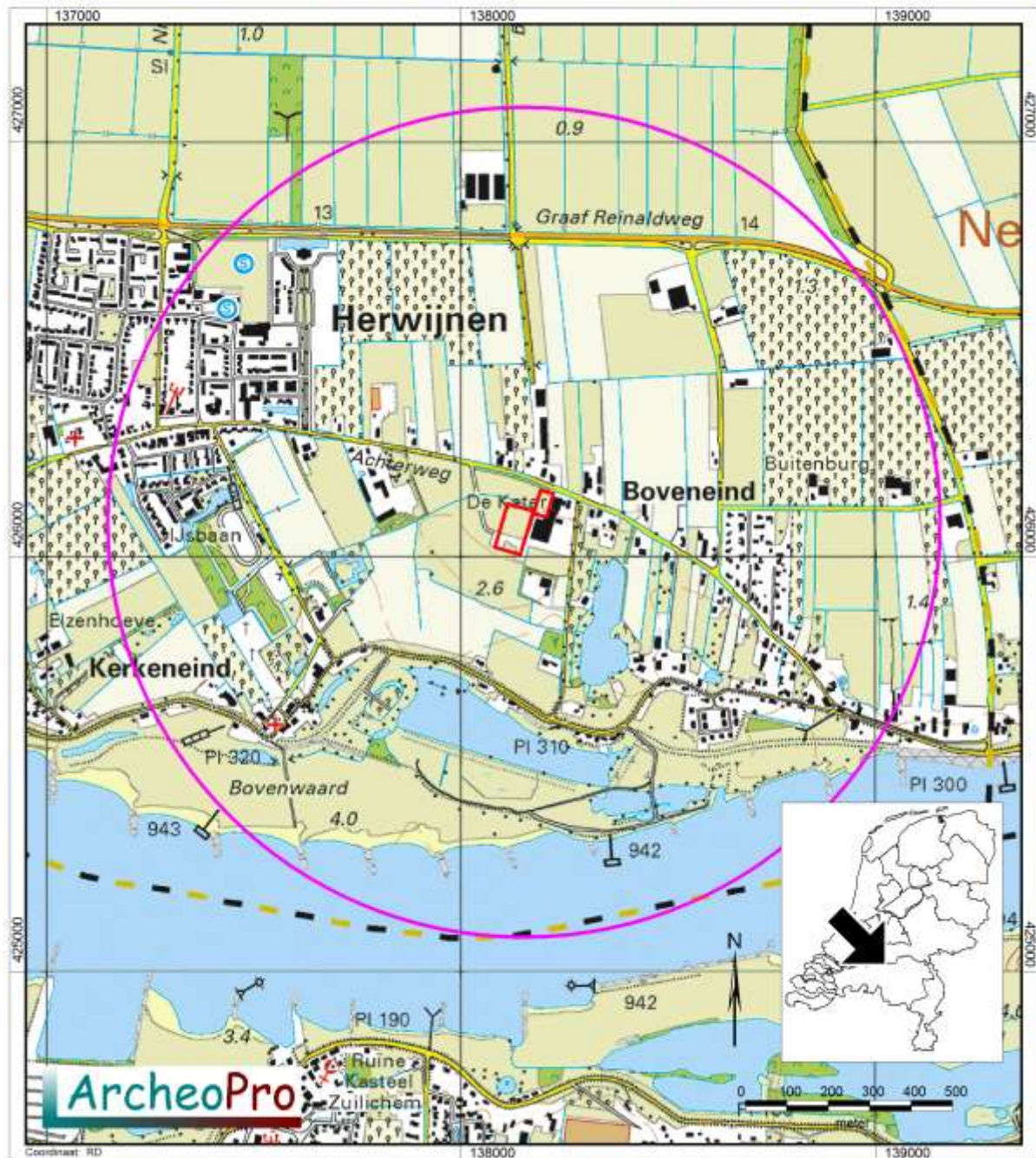
Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Hiermee kan de vraagstelling beantwoord worden of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

Het plangebied ligt in een zone waarvoor de gemeentelijke archeologische beleidskaart archeologisch onderzoek verplicht stelt bij bodemingrepen die meer dan vijfhonderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen bouw van stallen binnen het plangebied. De hiervoor benodigde graafwerkzaamheden kunnen tot aantasting van archeologische waarden leiden.

ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 3.3) en is door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) vergunning verleend tot het verrichten van bepaalde archeologische werkzaamheden in het kader van het doen van opgravingen, bestaande uit prospectie door middel van booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior-archeoloog), ing. P.J. Orbons (senior vakspecialist) en H. Rik (veldtechnicus).



*Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



*Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen bouw van stallen*

## 2 Bureauonderzoek

---

### 2.1 Methode en bronnen

---

Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart 1:50.000
- Gemeente Lingewaal, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Oost)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Gelderland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Overig historisch kaartmateriaal
- Provincie Gelderland; Wateratlas



*Figuur 3: Luchtfoto met daarop rood omlijnd het plangebied.*

## 2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

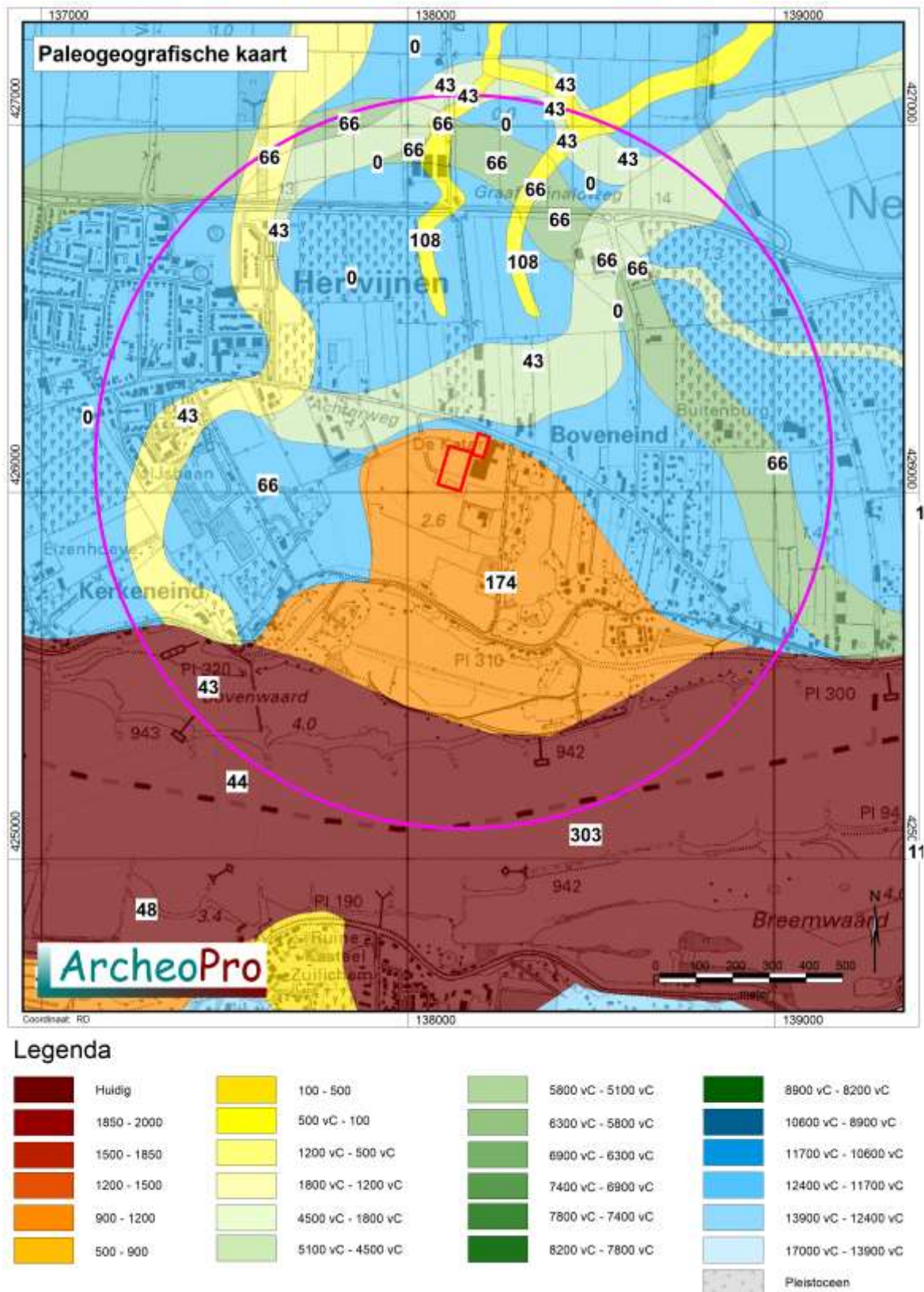
---

Het plangebied maakt deel uit van rivierengebied en ligt ongeveer een halve kilometer ten noorden van de huidige loop van de Waal. De sedimenten in het rivierengebied lopen uiteen van zeer grof (grindhoudend) rivierzand tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werd grof zand afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Langs de rivieren ontstonden door de afzettingen van grovere sedimenten direct langs de rivier zelf, oeverwallen. Achter deze oeverwallen volgde een overgangszone en in de laagste delen lagen de komgebieden waarin de zware klei tot bezinking kwam.

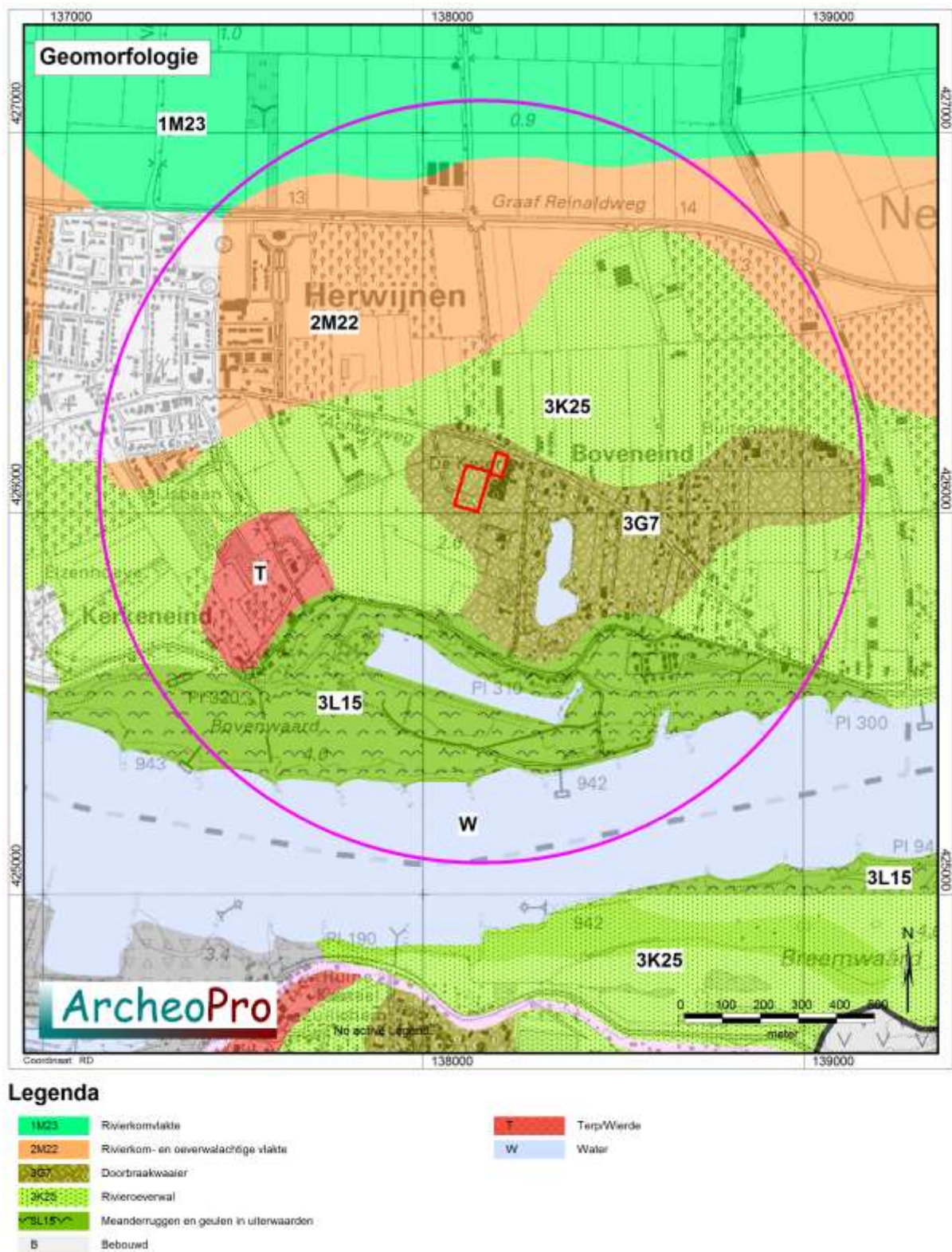
In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatie-horizont.

Uit de gegevens op de paleogeografische kaart van de Rijn-Maas delta van Cohen en Stourhamer (2012), blijkt dat het plangebied op een deel van de stroomgordel van de Waal ligt dat tussen 900 en 1200 A.D. gevormd is (nr. 174 op figuur 4). Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn die dateren uit late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Op korte afstand ten noorden van het plangebied ligt de stroomgordel van Eigen Blok (nr. 43 op figuur 4). De sedimentatie hiervan begon rond 3000 jaar voor het begin van de jaartelling en duurde ongeveer 2500 jaar voor het begin van de jaartelling. Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn die dateren vanaf het laat-neolithicum. De geomorfologische kaart laat zien dat het deel van de stroomgordel van de Waal waarop het plangebied ligt, een doorbraakwaaier vormt (legenda-eenheid 3G7 op figuur 5). Deze is gevormd op een oeverwal van de Waal (legenda-eenheid 3K25 op figuur 5). De ligging van de diverse geomorfologische eenheden is goed herkenbaar op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; figuur 6).

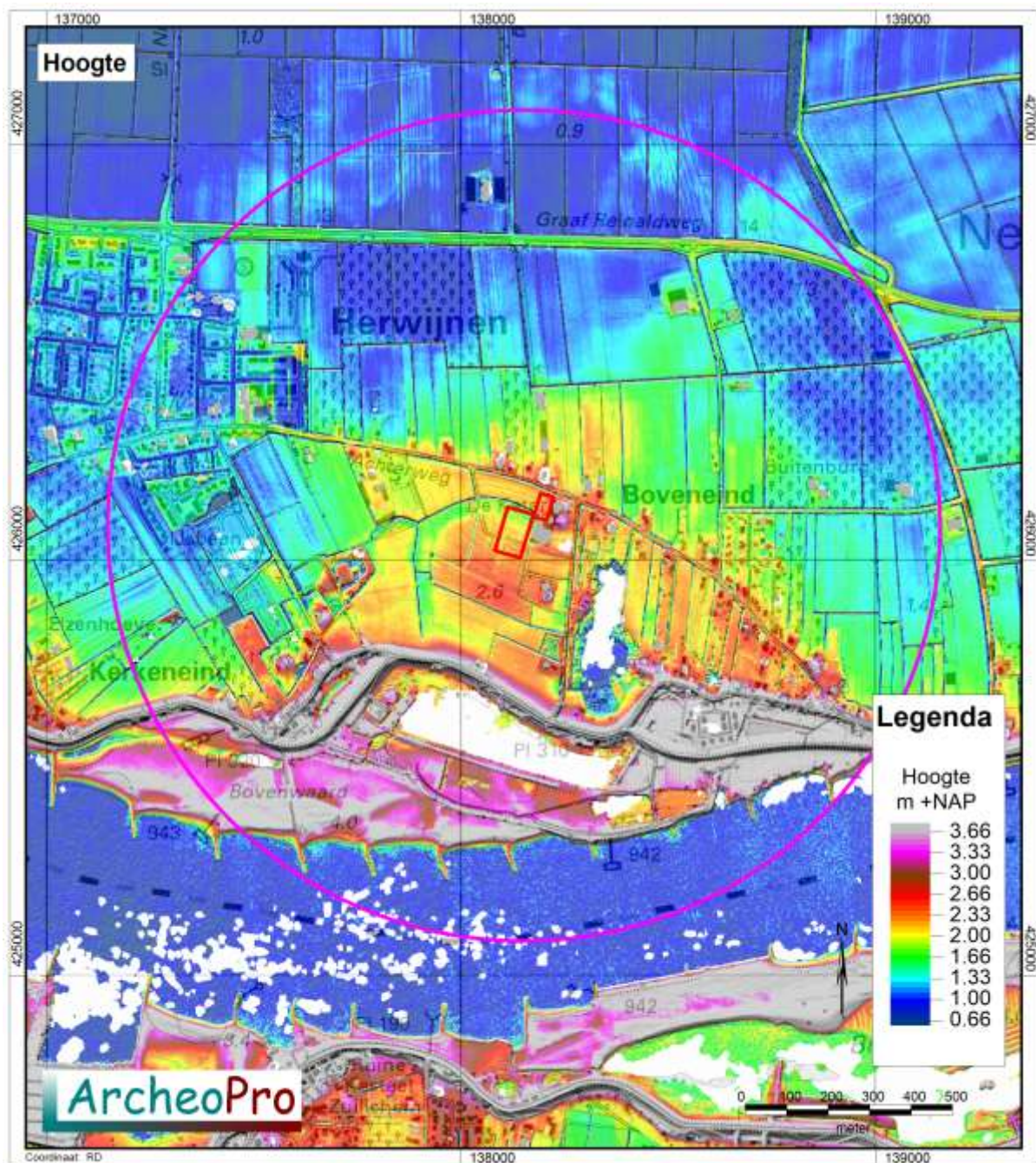
De bodems in en rond het plangebied bestaan uit overslaggronden (legenda-eenheid A0 op figuur 7). De grondwatertrap bedraagt hier VII hetgeen betekent dat de het goed ontwaterde bodems betreft.



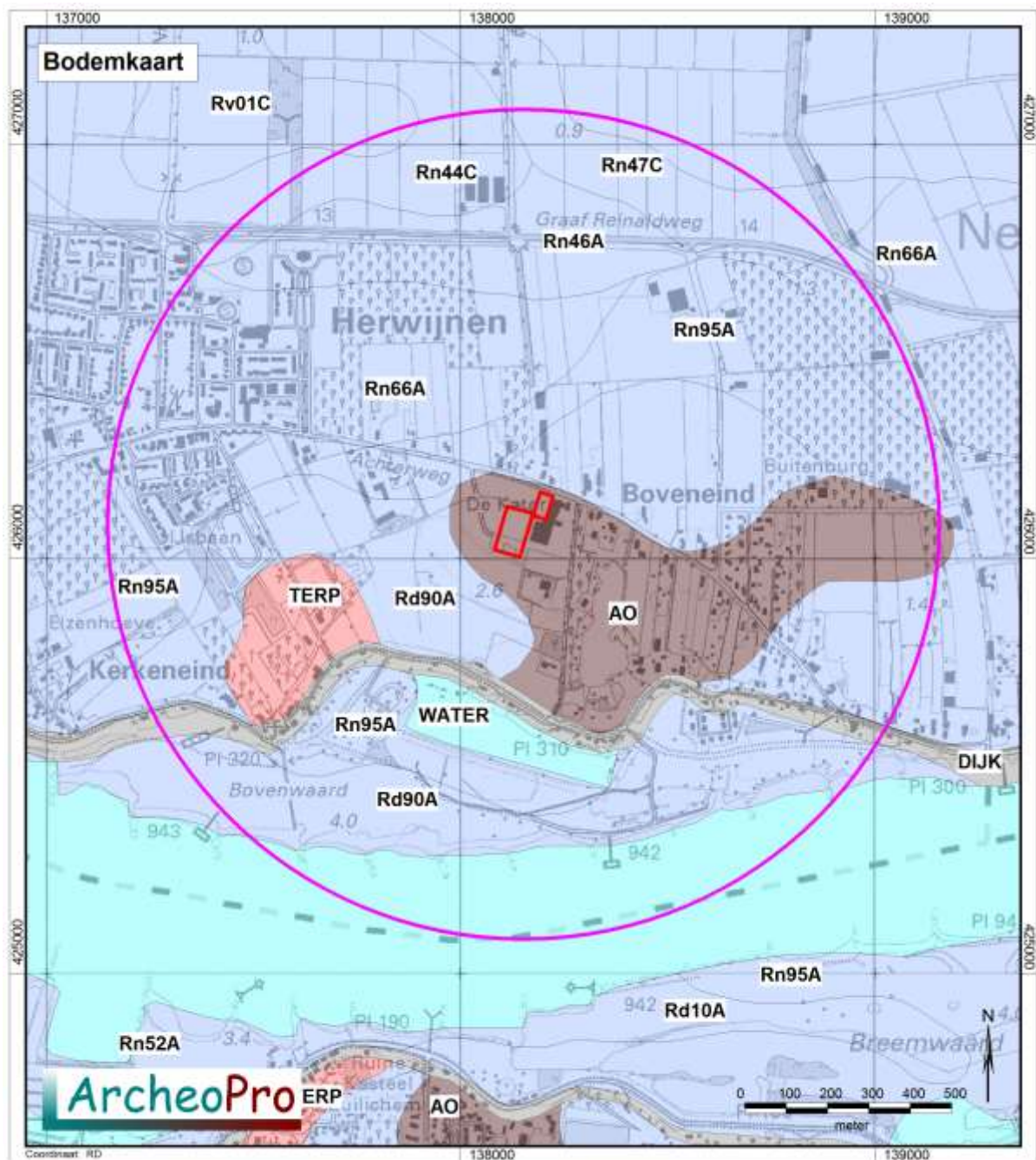
*Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



*Figuur 5: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



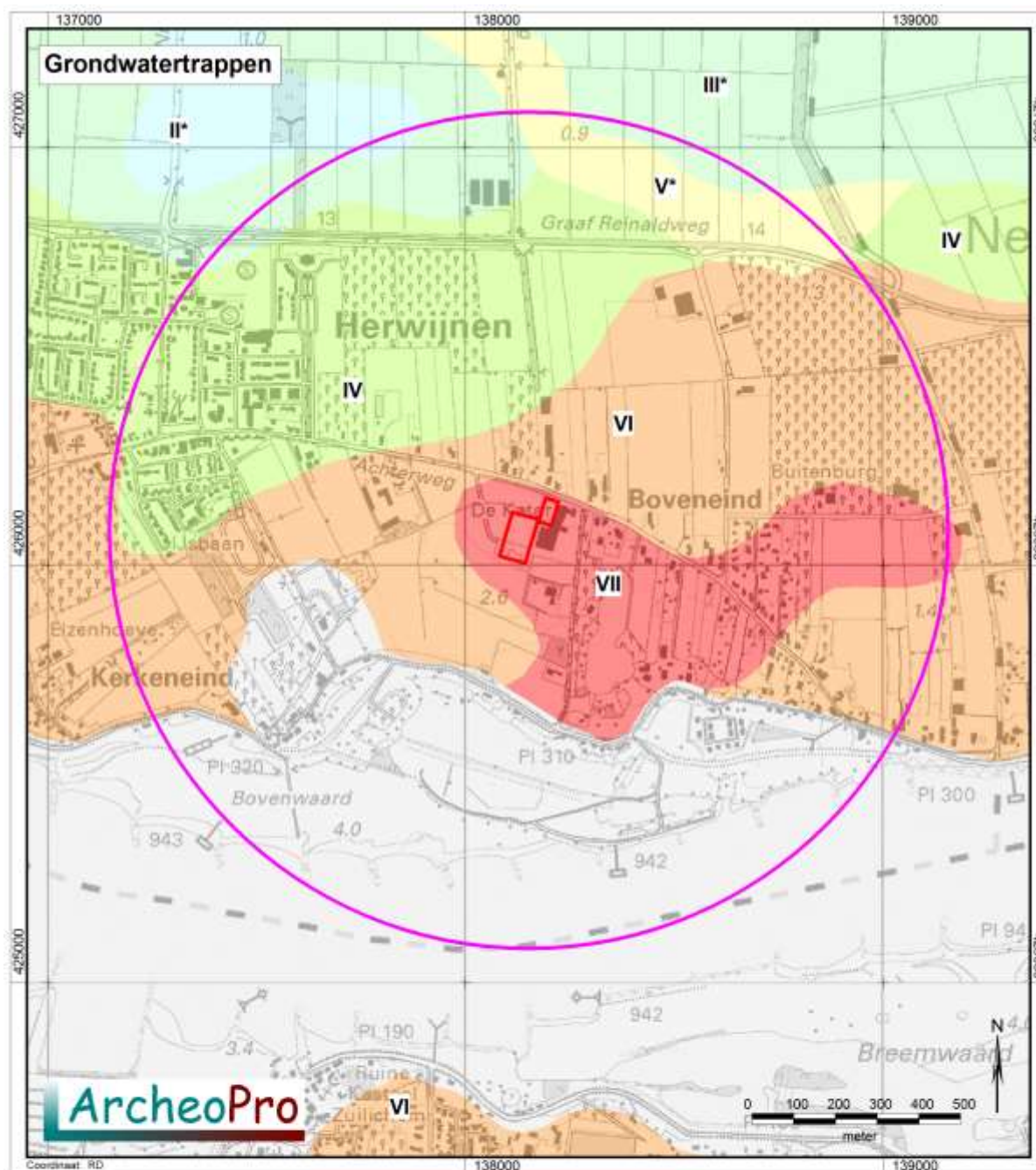
*Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*



#### Legenda bodemkaart

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vlak- en duinvaaggronden</li> <li>Laar- veldpodzolgronden</li> <li>Moerige eer- en podzolgronden</li> <li>Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder</li> <li>Enkeerd/tuineerd gronden</li> <li>Brikgronden</li> <li>Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaaggronden</li> <li>Kleigronden</li> <li>Ondiepe kleigronden, potklei</li> <li>Vaaggronden</li> <li>Gors-, slikvaaggronden</li> <li>Poldervaaggronden</li> <li>Vlakvaaggronden</li> <li>Veen, pelgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fluvistieve afzettingen, pre laat-pleistocene</li> <li>Kleeflaarde of vuursteeneluvium</li> <li>Mariene afzettingen, pre-pleistocene</li> <li>Oude bewoningsplaatsen</li> <li>Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven</li> <li>Water, moeras</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

*Figuur 7: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2*



#### Legenda:

| Grondwater Winter Zomer                                                             |     |     |        | Grondwater Winter Zomer                                                             |    |       |        | Grondwater Winter Zomer                                                             |      |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
|  | I   | --- | <50    |  | IV | >40   | 80-120 |  | VII  | >80  | >120 |
|  | II  | --- | 50-80  |  | V  | <40   | >120   |  | VIII | >120 | >200 |
|  | III | <40 | 80-120 |  | VI | 40-80 | >120   |  | X    | ---  | ---  |

Figuur 8: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.

## 2.3 Archeologie

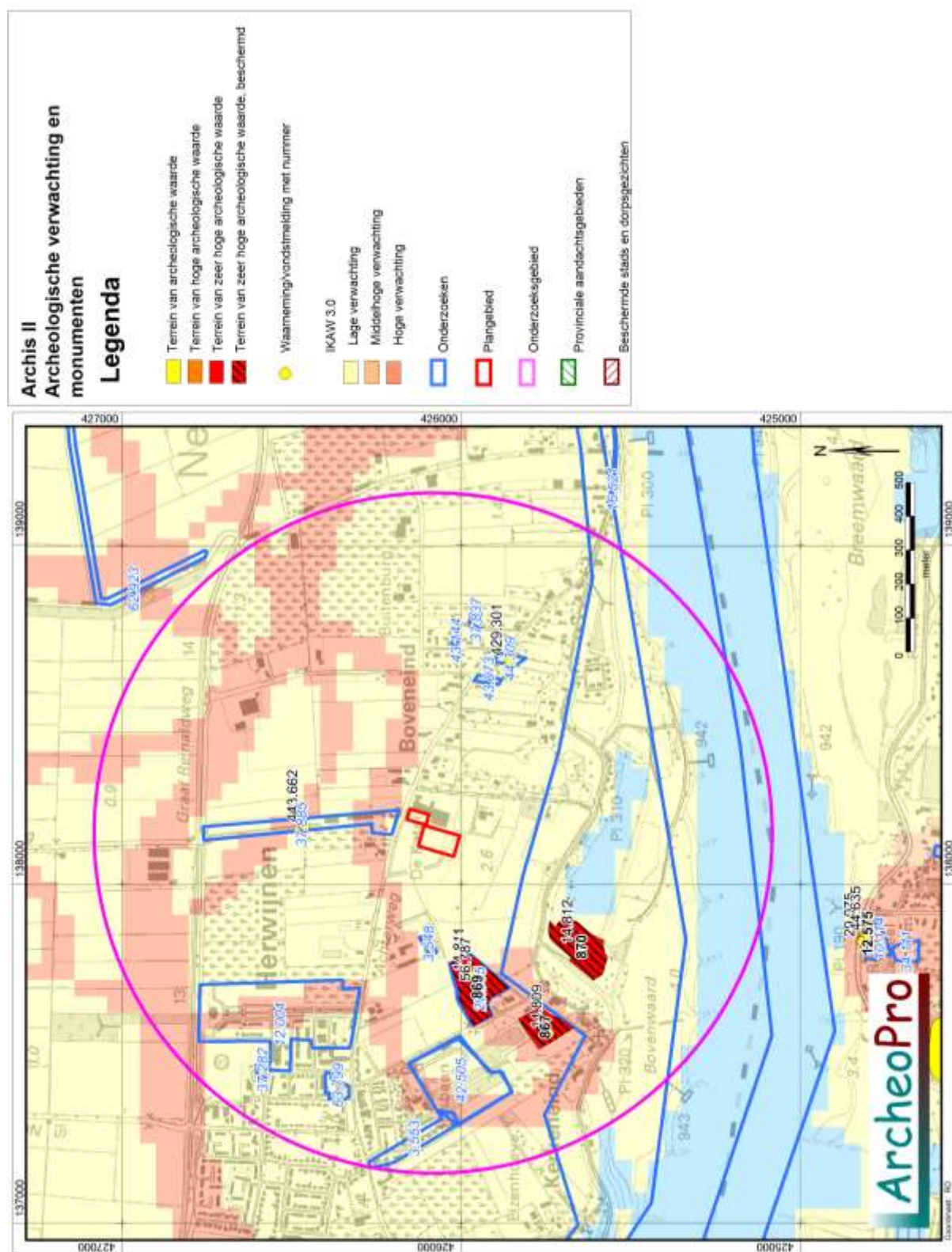
Binnen het onderzoeksgebied liggen negen bekende archeologische vindplaatsen waarvan drie monumenten. Het betreft de AMK-terreinen 876, 869 en 870 die achtereenvolgens resten betreffen van ene verhoogd kerkterrein en van de kastelen Engelenburg en Frissestijn. Hierop liggen de waarnemingen 14809, 14811, 14812 en 56787 die aan de kerk en kastelen gerelateerde resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd betreffen. Deze AMK terreinen zijn wettelijk beschermde archeologische monumenten.

De waarneming 429301 ligt een halve kilometer ten zuidoosten van het plangebied en betreft de vondst van aardewerk en bouw materiaal uit de nieuwe tijd dat is gedaan tijdens hier in 2011 door Becker & Van de Graaf verricht booronderzoek (Horn M. & S. Moerman, 2011). De vondsten zijn gedaan in de verstoorde humeuze toplaag van overslaggronden. Dit komt waarschijnlijk overeen met de bebouwing die in de tweede helft van de 19de eeuw en in de eerste helft van de 20ste eeuw heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. De humeuze toplaag is door verploeging verstoord.

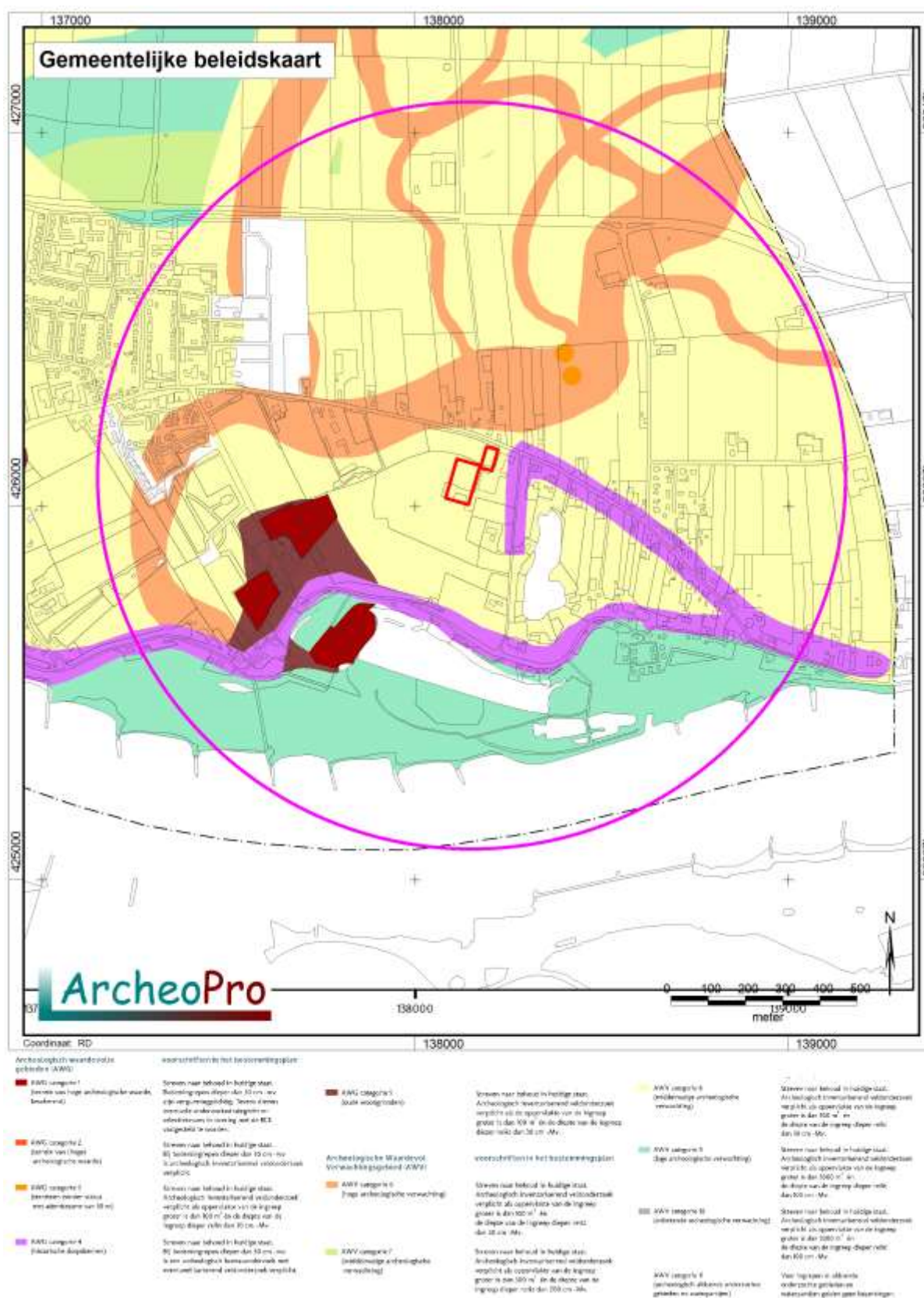
De waarneming 443662 ligt bijna vierhonderd meter ten noorden van het plangebied. Hier is in 2009 door Becker & Van de Graaf verricht booronderzoek verricht (Berkhout, M. & S. Moerman, 2009). Dit onderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond in het plangebied bestaat uit een ophoogpakket van zand met daaronder een overslagpakket. Op een diepte van circa 150 cm beneden het maaiveld is sterk siltige donkergrijze dan wel grijszwarte klei met hout- en plantenresten aangetroffen.

Tabel 1

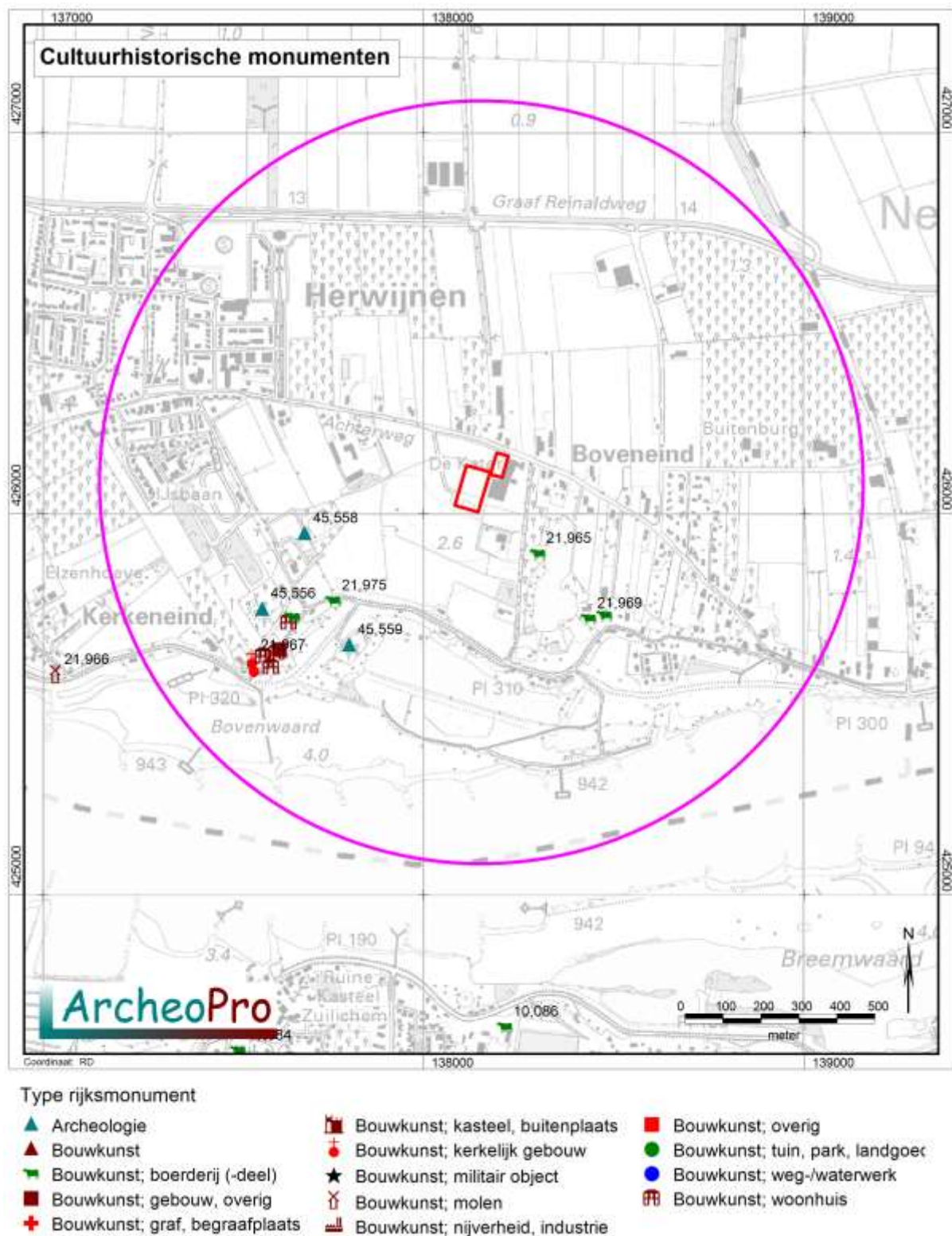
| Waarnemingen en Monumenten |               |                           |                                           |
|----------------------------|---------------|---------------------------|-------------------------------------------|
| Nummer                     | Coördinaat    | Periode                   | Vondsten                                  |
| W 14809                    | 137560/425740 | Middeleeuwen              | Keramiek                                  |
| W 14811                    | 137730/425970 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramiek                                  |
| W 14812                    | 137810/425650 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Niet van toepassing                       |
| W 56787                    | 137700/425950 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Koper, keramiek, glas, dierlijk bot, lood |
| W 429301                   | 138660/425858 | Nieuwe Tijd               | Keramiek, steen                           |
| W 443662                   | 138170/426460 | Niet nader gedateerd      | Steen                                     |
| AMK 867                    | 137578/425755 | Middeleeuwen              | Terp/wierde, Kerk                         |
| AMK 869                    | 137695/425956 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Kasteel                                   |
| AMK 870                    | 137814/425649 | Middeleeuwen              | Kasteel                                   |



Figuur 9: Kaart met Archis-gegevens met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.



*Figuur 10: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart*



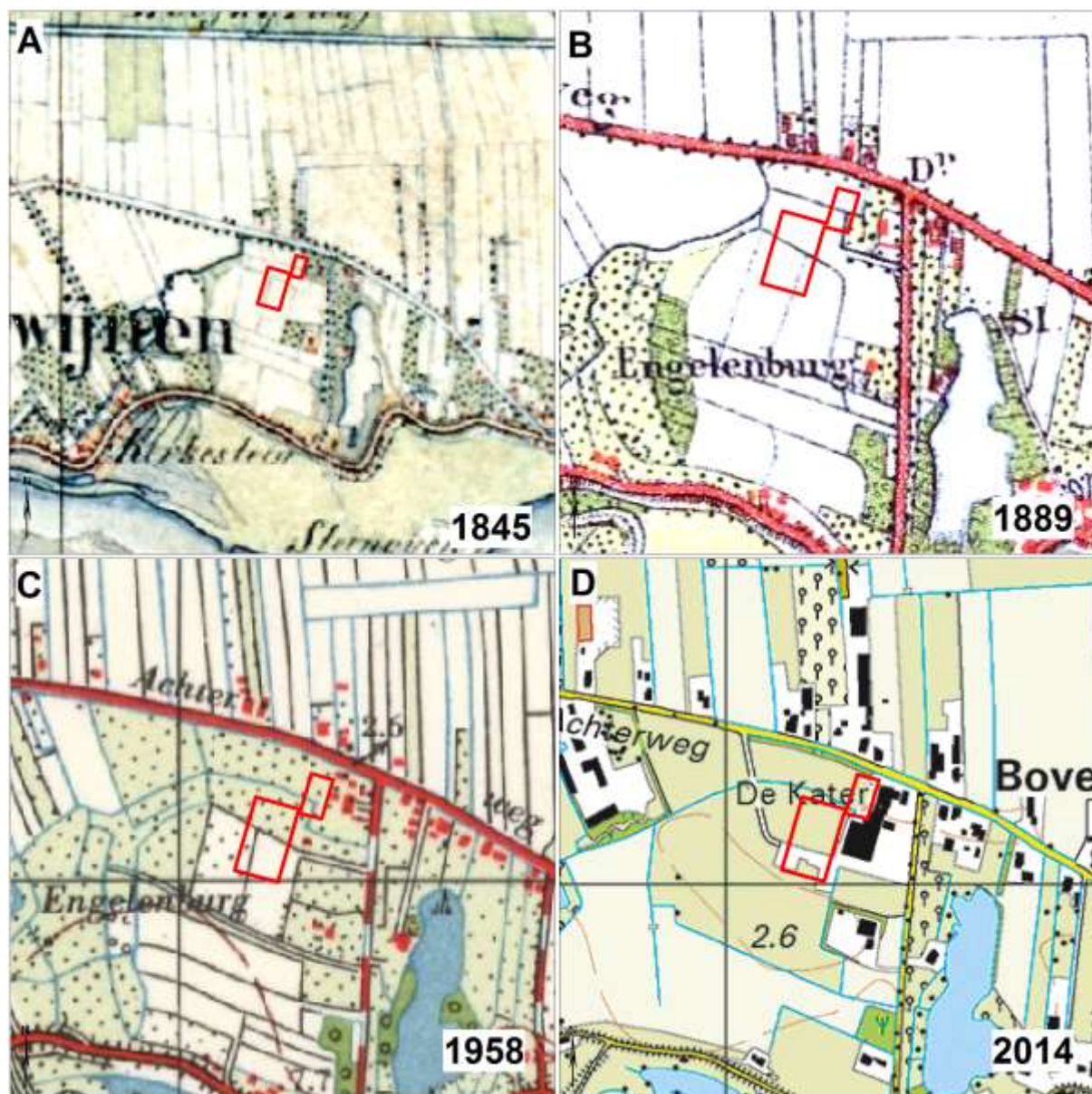
Figuur 11: Uitsnede uit de kaart cultuurhistorische monumenten

## 2.4 Historie

Het plangebied ligt tussen de buurtschappen Kerkeneind en Boveneind die allebei op de oeverwal van de Waal liggen en uit de late middeleeuwen dateren. Het plangebied ligt op korte afstand ten westen van een boerderij die behoort tot de buurtschap Boveneind en die op de kadasterkaart uit omstreeks 1832 (zie figuur 12) al staat aangegeven. Het plangebied zelf bestond uit akkerland. De topografische kaarten uit 1845 en 1889 laten zien dat deze situatie tot aan het einde van de negentiende eeuw ongewijzigd gebleven (zie figuur 13). De kaart uit 1958 laat zien dat het grootste deel van het plangebied toen in gebruik was als boomgaard. Inmiddels bestaat het plangebied uit grasland en delen van het erf van de inmiddels uitgebreide boerderij ten oosten van het plangebied.



*Figuur 12: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832*



Figuur 13: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1889, 1958 en 2014.

## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

---

### Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt op een doorbraakwaaier die onderdeel uitmaakt van de stroomgordel van de Waal. Hierop kunnen archeologische resten aanwezig zijn die dateren uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Het plangebied ligt op korte afstand ten oosten van een tenminste uit de negentiende eeuw daterende hoeve die onderdeel uitmaakt van de buurtschap Boveneind. Het plangebied is gedurende de afgelopen twee eeuwen in gebruik geweest als akker, boomgaard en weiland.

### Verwachte perioden (datering)

Op basis van de bekende gegevens omtrent archeologische waarden in het gebied moet worden geconcludeerd dat op de doorbraakwaaier archeologische resten aanwezig kunnen zijn uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Hiervoor geldt, gezien de nabijheid van een historische hoeve, een middelhoge tot hoge verwachting. In de top van eventueel onder de doorbraakwaaier gelegen oeverafzettingen van de Waal, kunnen eventueel archeologische resten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bewaard gebleven zijn. Hiervoor geldt echter hooguit een middelhoge archeologische verwachting.

### Complextypen

Resten uit de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen kunnen zowel uit resten van nederzettingen als grafvelden bestaan. Voor wat betreft de late middeleeuwen en de nieuwe tijd moet met name rekening worden gehouden met resten van (bij)gebouwen en perceelsgrenzen. Resten van begravingen uit deze perioden hoeven niet verwacht te worden omdat deze rond de kerken lagen.

### Uiterlijke kenmerken

Nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen komen binnen het onderzoeksgebied voor in combinatie met afgedekte vondstlagen en vegetatie-horizonten. Vegetatie-horizonten ontstonden in perioden met een zeer rustig afzettingsmilieu waarin veel plantengroei plaatsvond. In dergelijk perioden kon veelal ook bewoning plaatsvinden. Zowel vondstlagen als vegetatie-horizonten tekenen zich ten opzichte van het onder- en bovenliggende materiaal af door hun donkerder kleur. Deze is het gevolg van een hoge humusgehalte. Tevens zijn doorgaans sporen van bioturbatie zichtbaar. Vondstlagen bevatten bovendien verkoolde resten en in sommige gevallen aardewerkscherven en (on)verbrand bot e.d. Eventueel kunnen door verploeging aardewerkresten e.d. aan het oppervlak aanwezig zijn. Nederzettingen uit de Romeinse tijd en de vroege-middeleeuwen zijn doorgaans groter dan vijfhonderd vierkante meter. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen uit strooingen van aardewerk en bouwmaterialen bestaan of uit de vulling van sloten e.d.

### Mogelijke verstoringen

Resten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen kunnen verloren zijn gegaan tijdens de vorming van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. Het gebruik voor de akkerbouw zal op zijn minst tot oppervlakkige bodemverstoring hebben geleid. Het planten en rooien van fruitbomen in de twintigste eeuw, kan plaatselijk tot meer ingrijpende bodemverstoring hebben geleid.

## 2.6 Onderzoeksstrategie

---

Tijdens het veldwerk moet allereerst worden vastgesteld hoe de bodem is opgebouwd, in hoeverre deze intact is en of hierin archeologische indicatoren aanwezig (kunnen) zijn.

Om de bodemopbouw zo exact mogelijk te kunnen bestuderen kan het beste gebruik gemaakt worden van een guts.

Indien blijkt dat de huidige grondbewerking tot in de natuurlijke bodem reikt en een goede vondstzichtbaarheid heerst, is een oppervlaktekartering het meest geschikt voor het opsporen van archeologische indicatoren.

Binnen het plangebied zijn de boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en 30 meter afstand tussen de boorraaien. Hierdoor is binnen het plangebied een boordichtheid bereikt van tien boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet bij gebruik van edelmanboor met een diameter van twaalf centimeter, volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als zoekoptie A5 om vindplaatsen, in klei op te sporen.

Op basis van booronderzoek is nooit te garanderen dat alle typen archeologische resten kunnen worden opgespoord. De kans op het aantreffen van grondsporen is bijvoorbeeld aanmerkelijk groter indien een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Een dergelijke aanpak zou echter in dit stadium van het onderzoek een te zwaar middel vormen.

Van alle boorpunten wordt de NAP-hoogte bepaald door middel van het AHN en de waterpas.



*Figuur 14: Het plangebied nabij boring 1 gezien in zuidelijke richting*

## 3 Veldonderzoek

---

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

---

|                         |                                                                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Positie boringen:       | Regelmatige verdeling over het plangebied (figuur 17).                    |
| Gebruikt boormateriaal: | Guts met een diameter van 3 cm en edelmanboor met een diameter van 12 cm. |
| Totaal aantal boringen: | Negen                                                                     |
| Boorgrid:               | 30x35 m                                                                   |
| Boordichtheid:          | Tien boringen per hectare                                                 |
| Geboorde diepte:        | 2m –Mv                                                                    |
| Inmeten boorlocaties:   | GPS, meetlint en waterpas                                                 |
| Boorbeschrijving:       | Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB 5.2)                       |

Inspectie bodemontsluitingen en/of oppervlaktekartering: In verband met de begroeiing van het plangebied was geen oppervlaktekartering mogelijk. Evenmin waren bodemontsluitingen aanwezig die geïnspecteerd konden worden op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

### 3.2 Resultaten booronderzoek

---

De boringen zijn gezet in drie ongeveer noord-zuid gerichte booraaien gezet. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

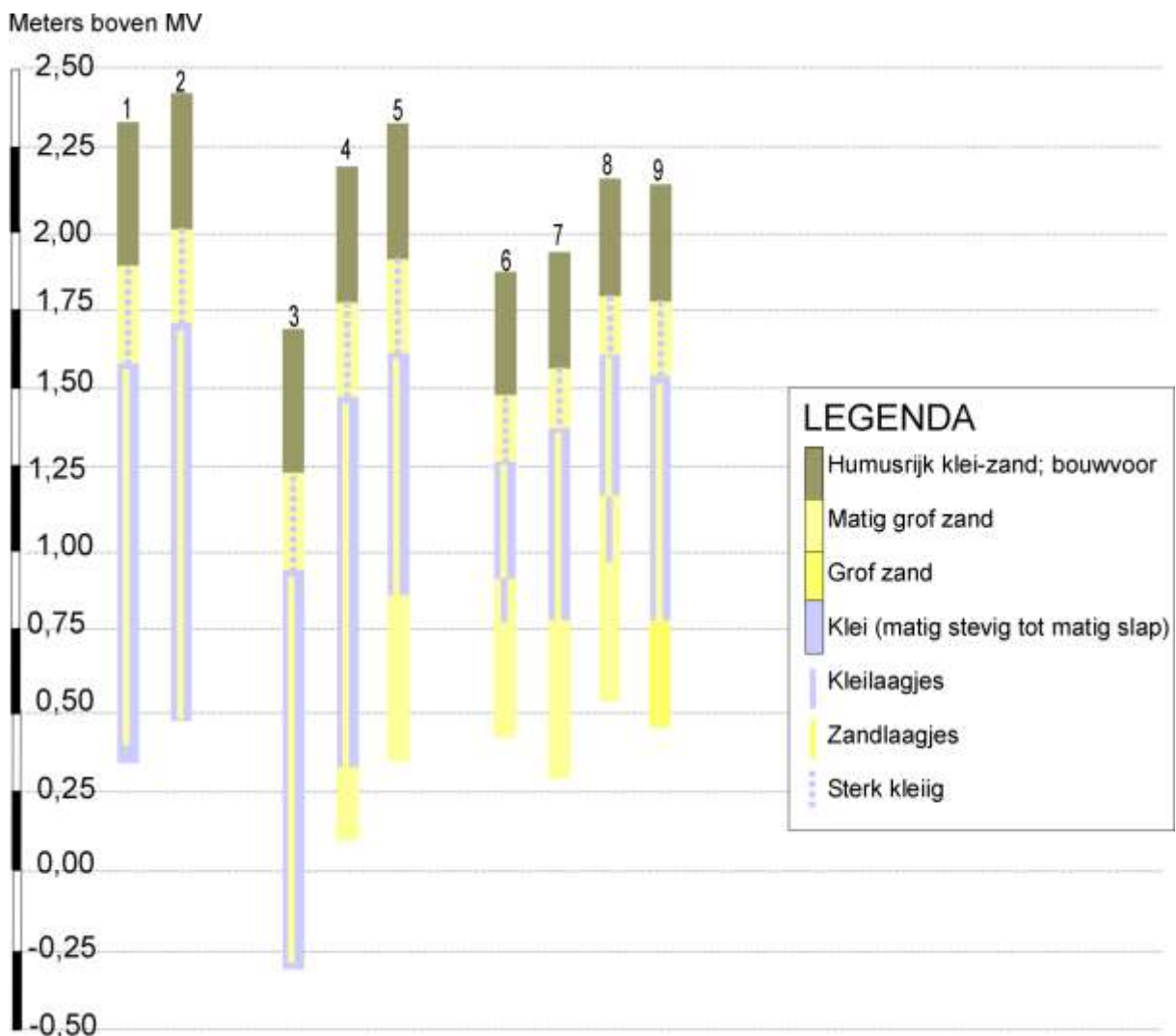
Bovenin elk van de boringen is een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor aangetroffen die uit humusrijke, sterk kleiig zand bestaat. Hieronder loopt in elke boring het sterk kleiige zand nog enkele decimeters door. Dit sterk kleiige zand betreft waarschijnlijk de afzetting van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. In de boringen 1 tot en met 5 gaat het sterk kleiige zand op een diepte van tachtig centimeter beneden het maaiveld over in een pakket door zandlaagjes onderbroken klei. In de boringen 6 tot en met 9 is dit al het geval op een diepte van zestig centimeter beneden het maaiveld. De oxidatie-reductiegrens ligt binnen het plangebied op ongeveer twintig centimeter beneden de top van het door zandlaagjes onderbroken kleipakket. Alleen de geoxideerde top van deze klei is matig stevig. Hieronder is de klei matig slap. Deze klei lijkt behalve aan enige oxidatie in de top, nooit aan bodemvorming te hebben blootgestaan. Het betreft waarschijnlijk een oeverafzetting die in vrij korte tijd is gevormd. In de boringen 1, 2 en 3 loopt dit gelaagde kleipakket door tot een diepte van tenminste twee meter beneden het maaiveld. In boring 4 is net binnen twee meter beneden het maaiveld, matig grof zand aangetroffen. In boring 5 is dit het geval vanaf anderhalve meter beneden het maaiveld. In de op het meest westelijke deel van het plangebied gezette boringen 6 tot en met 8, ligt de top van het zand tussen 0,95 en 1,25 meter beneden het maaiveld. In de boringen 6 en 7 zijn in de top hiervan kleilaagjes aangetroffen. Het onderin boring 9 aangetroffen zand is grof en bevat zelfs een geringe hoeveelheid grind. Het betreft hier beddingafzettingen. Het onderin de boringen aangetroffen zand was vanaf ongeveer een halve meter beneden het maaiveld dermate waterverzadigd was dat het na enkele decimeters uit de guts bleef stromen.

Ondanks het tot en met de geoxideerde top van de Klei(oever)afzettingen naboren met een edelmanboor met een diameter van 12 cm en het zorgvuldig laagsgewijs afsnijden van het hiermee opgeboorde materiaal, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vegetatiehorizonten ontbreken eveneens.

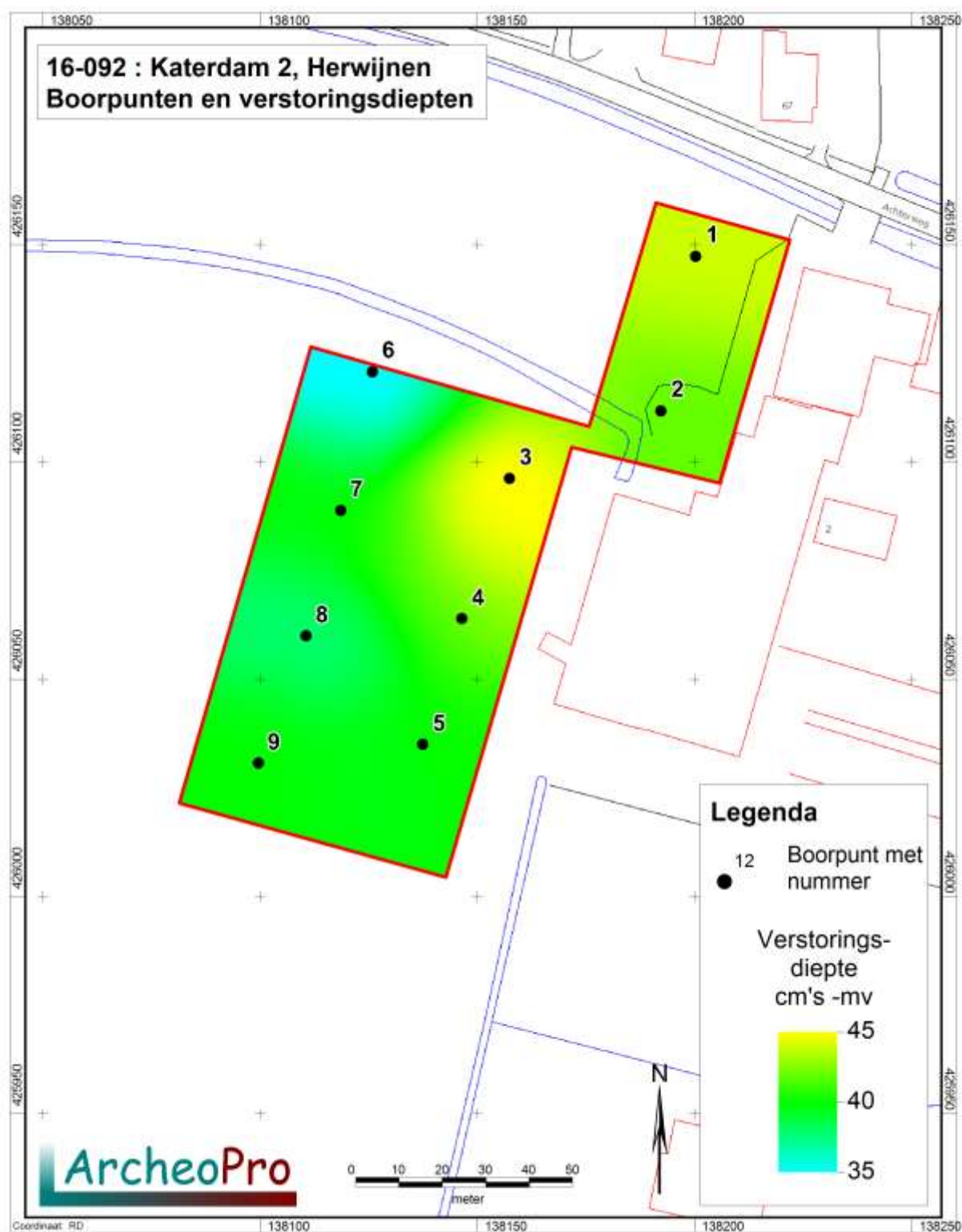
In verband met het volledig ontbreken van archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel Waardestelling in dit rapport niet nader uitgewerkt.



*Figuur 15: Foto van de overgang van de geoxideerde- naar de ongeoxideerde klei.*



*Figuur 16: Boorprofielen*



*Figuur 17: Boorpunten met verstoringsdiepten.*

## 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

---

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd op de afzetting van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. In de top van hierdoor afgedekte oeverafzettingen van de Waal, kunnen eventueel archeologische resten uit de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen bewaard gebleven zijn. Hiervoor geldt echter hooguit een middelhoge archeologische verwachting.

Om de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren zo groot mogelijk te maken zijn binnen het plangebied negen boringen gezet met behulp van een guts en een megaboer. Uit het met de guts verrichte onderzoek blijkt dat de ondergrond van het plangebied vanaf één tot ruim twee meter beneden het maaiveld uit beddingzand bestaat. Hier bovenop is een dik pakket gelaagde klei aanwezig dat waarschijnlijk een oeverafzetting vormt die dermate snel is ontstaan dat hierin geen bodemvorming kon plaatsvinden. Hier bovenop ligt een pakket sterk kleiig zand dat waarschijnlijk de afzetting vormt van de doorbraakwaaier waarop het plangebied ligt. In de top hiervan is door het gebruik in het verleden als akker, een ongeveer veertig centimeter dikke bouwvoor ontstaan.

Ondanks het naboren met een megaboer tot enkel decimeters in de top van de oeverafzettingen, zijn in geen van de boringen archeologische indicatoren aangetroffen. Vuile lagen of vegetatie-horizonten ontbreken eveneens. In verband hiermee geven de resultaten van het onderzoek geen aanleiding om archeologisch vervolgonderzoek te adviseren. Evenmin zijn tijdens het onderzoek archeologische resten aangetroffen waarmee tijdens de verdere planvorming of bij de uitvoering van de geplande werkzaamheden rekening zou moeten worden gehouden.

In alle gevallen geldt dat indien archeologische materialen en/of sporen aangetroffen worden, deze gemeld dienen te worden bij de gemeente Lingewaal, conform Monumentenwet 1988, laatste wijziging van 1 september 2007, paragraaf 7, artikel 53 en verder.

## Verklarende woordenlijst

---

**AHN** Actueel Hoogtebestand Nederland.  
**AMK** Archeologische Monumentenkaart.  
**ASB** Archeologische Standaard Boorbeschrijving.  
**Archis** Archeologisch Informatie Systeem.  
**BP**: Before Present (present = 1950)  
**GIS** Geografische InformatieSystemen.  
**GPS** Global Positioning System.  
**IKAW** Indicatieve kaart van archeologische waarden  
**IVO** Inventariserend VeldOnderzoek.  
**KNA** Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie.  
**-mv** Onder maaiveld.  
**NAP** Normaal Amsterdams Peil  
**PVA** Plan van Aanpak.  
**PVE** Programma van Eisen.  
**RCE** Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
**SBB** Standaard Boor Beschrijvingsmethode.  
**SIKB**: Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer  
**ZAA** Zeeuws Archeologisch Archief.  
**ZAD** Zeeuws Archeologisch Depot.

## Archeologische tijdschaal

---

| Periode                                        | Datering                |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd) | 250.000 - 9000          |
| Mesolithicum (midden steentijd)                | 9000 - 4500             |
| Neolithicum (nieuwe steentijd)                 | 4500 - 2000             |
| Bronstijd                                      | 2000 - 800              |
| IJzertijd                                      | 800 - 12 v. chr.        |
| Romeinse tijd                                  | 12 v chr. - 500 n. chr. |
| Vroege middeleeuwen                            | 500 - 1000              |
| Volle middeleeuwen                             | 1000 - 1250             |
| Late middeleeuwen                              | 1250 - 1500             |
| Nieuwe tijd                                    | 1500 - heden            |

## Bronnen

---

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadastrale minuut 1830 met aanwijzende tafels, ([www.watwaswaar.nl](http://www.watwaswaar.nl))

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 2 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS II (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis2.archis.nl/>

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

## Literatuur

---

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

M. Horn M. & S. Moerman, 2011, Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, aan de Achterweg 76-80 te Herwijnen, gemeente Lingewaal, Becker & Van de Graaf-rapport-1104

Kuiper, M. 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

## Bijlage 1: Boorbeschrijving

| Algemene kopgegevens    |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| Soort boring            | BAR                   |
| Projectnummer           | 16-092                |
| Projectnaam             | Katerdam 2, Herwijnen |
| Deelgebied              | Nvt                   |
| Organisatie             | ArcheoPro             |
| OM-nummer               | 4004131100            |
| coördinaatsysteem       | RD2000                |
| Coördinaatsysteemdatum  | ETRS89                |
| Locatiebepaling         | GPS en meetlint       |
| Referentievlak          | NAP                   |
| Bepaling maaiveldhoogte | AHN – Waterpas        |
| Boormethode             | Guts en edelman       |
| Boordiameter            | 3 cm en 15 cm         |
| Opdrachtgever           | Van Dun Advies        |

| Posities van de boringen (boorlocaties) |          |          |                 |
|-----------------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Boornummer                              | XCO      | YCO      | MA, M's tov NAP |
| 1                                       | 138200.3 | 426147.2 | 2.31            |
| 2                                       | 138192.3 | 426111.6 | 2.42            |
| 3                                       | 138157.4 | 426096.0 | 1.65            |
| 4                                       | 138146.5 | 426063.8 | 2.18            |
| 5                                       | 138137.5 | 426034.9 | 2.30            |
| 6                                       | 138125.9 | 426120.6 | 1.88            |
| 7                                       | 138118.6 | 426088.7 | 1.94            |
| 8                                       | 138110.6 | 426059.8 | 2.16            |
| 9                                       | 138099.6 | 426030.6 | 2.16            |

| Boorbeschrijving volgens ASB 5.2 |     |            |    |    |    |    |    |       |    |    |     |                   |         |    |     |     |     |      |     |
|----------------------------------|-----|------------|----|----|----|----|----|-------|----|----|-----|-------------------|---------|----|-----|-----|-----|------|-----|
| Boor<br>Nr                       | LDO | Lithologie |    |    |    |    |    | Kleur |    |    |     | Overige kenmerken |         |    |     |     |     |      | AIS |
|                                  |     | GD         | BK | BS | BZ | BG | BH | HK    | TK | IK | VLK | CO                | PL<br>H | VS | SST | BHN | BI  | GI   |     |
| 1                                | 44  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 80  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 100 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 200 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
| 2                                | 42  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 78  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 95  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 200 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
| 3                                | 45  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 76  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 95  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 200 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
| 4                                | 42  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 75  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 100 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 190 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 210 | Zmgr       |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |
| 5                                | 40  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 73  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 95  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 145 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 200 | Zmgr       |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |
| 6                                | 35  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 60  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 95  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 110 | Zmgr       |    |    |    |    |    |       | GR |    |     |                   |         |    | KL  |     |     |      |     |
|                                  | 170 | Zmgr       |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |
| 7                                | 40  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 58  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 95  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 118 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 170 | Zmgr       |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |
| 8                                | 38  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 57  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 98  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 120 | Zmgr       |    |    |    |    |    |       | GR |    |     |                   |         |    | KL  |     |     |      |     |
|                                  | 165 | Zmgr       |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |
| 9                                | 40  | Z          | 2  |    |    |    | 3  | BR    | GR | DO |     |                   |         |    |     |     | BOV |      |     |
|                                  | 64  | Z          | 2  |    |    |    |    | GE    |    |    | OR  |                   |         |    |     |     |     | Crev |     |
|                                  | 90  | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    | GE  | MST               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 138 | K          |    |    | 2  |    |    |       | GR |    |     | MSL               |         |    | ZL  |     |     | Oev  |     |
|                                  | 195 | Zgr        |    |    |    |    |    | GR    |    |    |     |                   |         |    |     |     |     | Bed  |     |

## Betekenis van de afkortingen:

---

### LDO – Onderzijde boortraject

#### Lithologie:

GD – Onverharde sedimenten: G = grind, K = klei, L = leem, V = veen en Z = zand

Bijmengsels: BK = bijmengsel klei, BS = bijmengsel silt, BZ = bijmengsel zand, BG = bijmengsel grind, BH = bijmengsel humus. Betekenis toegevoegde cijfers: 1 = zwak, 2 = matig, 3 = sterk en 4 = uiterst.

#### Kleur:

HK = hoofdkleur, BL = blauw, BR = bruin, GE = geel, GN = groen, GR = grijs, OL = olijf, OR = oranje,

PA = paars, RO = rood, RZ = roze, WI = wit, ZW = zwart.

TK = Tweede kleur (kleurafkortingen als boven).

IK = Intensiteit kleur: LI = licht en DO = donker

VLK = Vlekken (V): 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> letter is kleurafkorting als boven, 1 = weinig, 2 = matig, 3 = veel

#### Overige kenmerken:

CO = Consistentie (C): ZSL=zeer slap, SLA=slap, MSL=matig slap, MST=matig stevig, STV=stevig

PLH = plantenresten (PL0 = geen, PL1 = spoor, PL2 = weinig, PL3 = veel)

VS = veensoorten

SST = Sedimentaire structuren, ZL = zandlaagjes, KL = kleilaagjes

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, OPG = opgebracht

GI = Geologische interpretaties; Crev = crevasse-afzetting, Bed = beddingafzetting, Oev = oeverafzetting.

AIS = Archeologische indicatoren