

**ArcheoPro Archeologisch rapport  
Nr 17008**

**Raadhuisplein 20D, Heeswijk-Dinther  
Gemeente Bernheze  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);  
Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en  
karterend booronderzoek**



**Concept versie 23-02-2017**

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief rapport worden opgeleverd)

Richard Exaltus  
Joep Orbons

**Februari 2017**

**ArcheoPro**

# ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 17008

## Raadhuisplein 20D, Heeswijk-Dinther Gemeente Bernheze Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O); Bureauonderzoek, oppervlaktekartering en karterend booronderzoek

### Concept versie 23-02-2017

(Zonder opmerkingen zal deze versie na 3 maanden als definitief  
rapport worden opgeleverd)

| Colofon                                                                                                    |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Opdrachtgever:                                                                                             | NIPA Milieutechniek B.V., Landweerstraat Zuid   |
| 109,5349                                                                                                   | AK Oss                                          |
| Status:                                                                                                    | Concept versie 23-02-2017                       |
| Projectcode :                                                                                              | 17-015                                          |
| Bestandsnaam :                                                                                             | ArcheoPro, Raadhuisplein 20D, Heeswijk-Dinther, |
| 2017                                                                                                       | 02 23                                           |
| Archis melding (OM nummer):                                                                                | 4036021100                                      |
| Bevoegd gezag:                                                                                             | Gemeente Bernheze                               |
| Opslagplaats documentatie:                                                                                 | Provincie Noord-Brabant                         |
| 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 .....                                     | 5  |
| 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..... | 27 |
| 2.6 Onderzoeksstrategie .....                           | 28 |
| 3 Veldonderzoek .....                                   | 29 |
| 3.1 Verrichte werkzaamheden .....                       | 29 |
| 3.2 Resultaten booronderzoek .....                      | 29 |
| 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies) .....     | 33 |
| Verklarende woordenlijst.....                           | 34 |
| Archeologische tijdschaal .....                         | 34 |
| Bronnen .....                                           | 35 |
| Literatuur .....                                        | 36 |
| Bijlage 1: Boorbeschrijving.....                        | 37 |
| Betekenis van de afkortingen: .....                     | 38 |

## Samenvatting

---

Op 27 januari 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Raadhuisplein 20D te Heeswijk-Dinther.

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.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op relatief geringe afstand van open water, in een gradiëntzone, een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. De verwachting voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen is gezien de ligging in een zone met dekzandruggen en de nabijheid van vondsten uit deze perioden, eveneens hoog. De hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied.

In verband met de ligging van het plangebied buiten de historische bebouwing op akkers, geldt een lage verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied twaalf boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied oorspronkelijk waarschijnlijk aanmerkelijk lager lag dan tegenwoordig het geval is. Door het midden van het plangebied liep in noordwestelijke richting een uitloper van de dekzandrug waarop Heeswijk-Dinther ligt. Deze dekzandrug loopt ook een klein stukje door in de noordoosthoek van het plangebied. In de loop der eeuwen lijkt het plangebied min of meer geëgaliseerd te zijn doordat de toppen van de dekzandruggen af zijn geschoven in de voormalige laagten. Hierdoor is van de podzolbodems die oorspronkelijk op de dekzandruggen gevormd lijken te zijn, nauwelijks nog iets bewaard gebleven.

Op de delen van het plangebied die oorspronkelijk laagten vormden, is vergraven/opgebracht zand aanwezig tot een diepte tussen ruim één tot ruim twee meter beneden het maaiveld. Hieronder is slecht waterdoorlatende leem aangetroffen. Deze delen van het plangebied zijn derhalve nooit geschikt geweest voor bewoning. Op de delen van het plangebied die op dekzandruggen liggen, is nageboord met een megaboer. Het zand van het hiermee opgeboorde zand heeft echter geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.

Gezien het bovenstaande 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:             | NIPA Milieutechniek B.V., Landweerstraat Zuid<br>109,5349 AK Oss |
| Datum uitvoeringveldwerk:  | 27-01-2017                                                       |
| Archis onderzoeksmelding:  | 4036021100                                                       |
| Bevoegd gezag:             | Gemeente Bernheze                                                |
| Bewaarplaats vondsten:     | Provincie Noord-Brabant                                          |
| Bewaarplaats documentatie: | Provincie Noord-Brabant                                          |

### 1.2 Locatiegegevens

---

|                             |                                                                          |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Provincie:                  | Noord-Brabant                                                            |
| Gemeente:                   | Bernheze                                                                 |
| Plaats:                     | Heeswijk-Dinther                                                         |
| Toponiem:                   | Raadhuisplein 20D                                                        |
| Globale ligging:            | Aan de zuidrand van Heeswijk                                             |
| Hoekcoördinaten plangebied: | 161459 / 406277<br>161459 / 406386<br>161573 / 406386<br>161573 / 406277 |
| Oppervlakte plangebied:     | 0.59 ha                                                                  |
| Eigendom:                   | particulier                                                              |
| Grondgebruik:               | Tuin, opslag en (deels tijdelijke) bebouwing                             |
| Bepaling locaties:          | GPS Garmin, meetlinten                                                   |

### 1.3 Aard van de ingreep

---

|               |                                                            |
|---------------|------------------------------------------------------------|
| Aard ingreep: | Nieuwbouw in het kader van de regeling ruimte voor ruimte. |
|---------------|------------------------------------------------------------|

### 1.4 Onderzoek

---

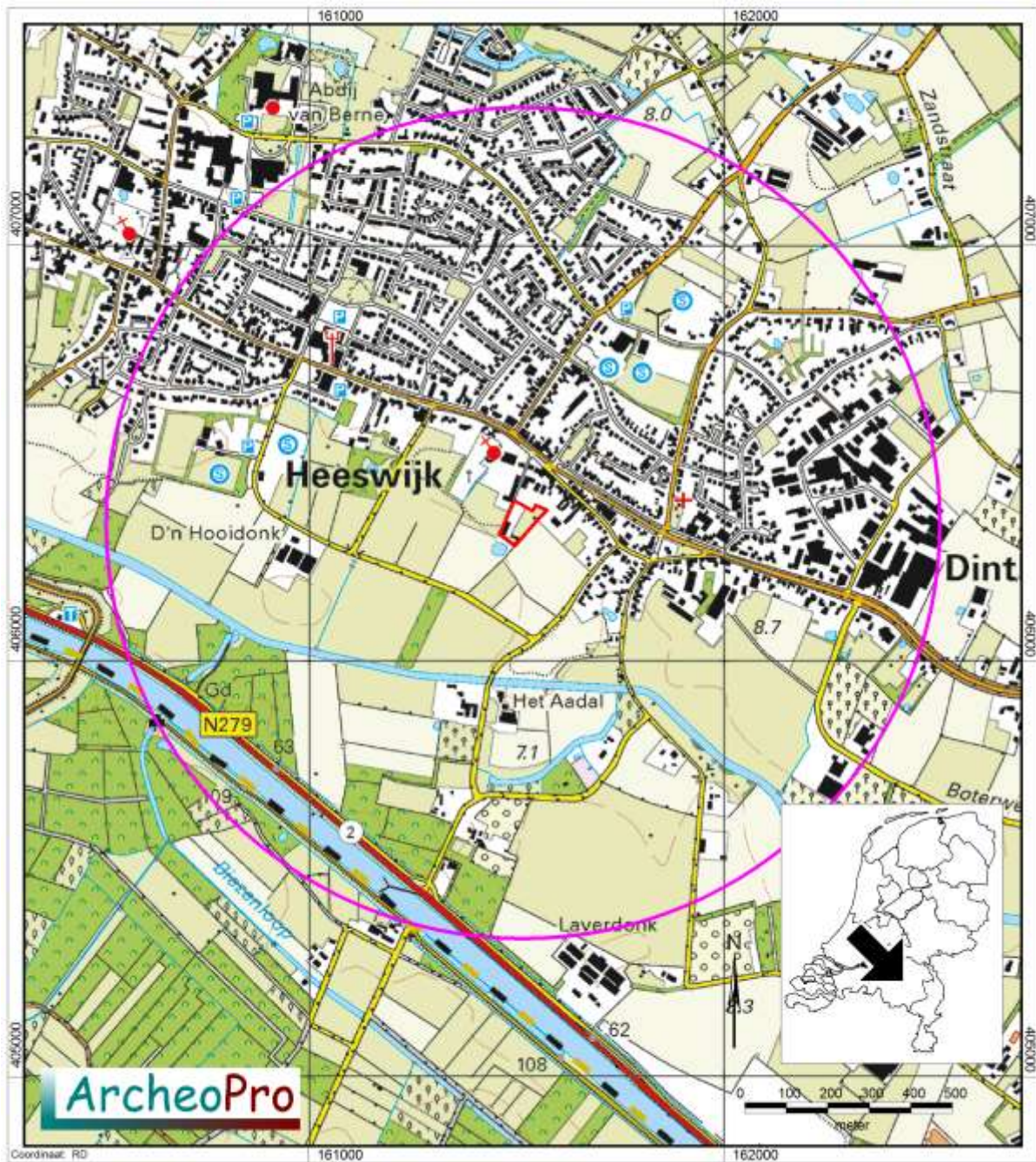
Op 27 januari 2017 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd op een terrein aan de Raadhuisplein 20D te Heeswijk-Dinther. Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie. Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis 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 gebied waar een gemeentelijk archeologisch beleid is vastgesteld. Op grond van dit beleid valt het noordelijke deel van het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting en het centrale en zuidelijke deel in een zone met een middelhoge verwachting. Op het noordelijke deel is archeologisch onderzoek vereist bij bodemingrepen die groter zijn dan 250 vierkante meter en op de overige deel bij bodemingrepen die groter zijn dan 2500 vierkante meter. In beide gevallen geldt dit bij bodemingrepen die dieper reiken dan veertig centimeter beneden het maaiveld. Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

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 nieuwbouw*



## 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 Bernheze, Archeologische beleidskaart
- Historische topografische atlas van Noord-Brabant 1836-1843, 1:25.000
- Geomorfologische kaart 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel Zuid)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Noord-Brabant 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830
- Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart



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

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

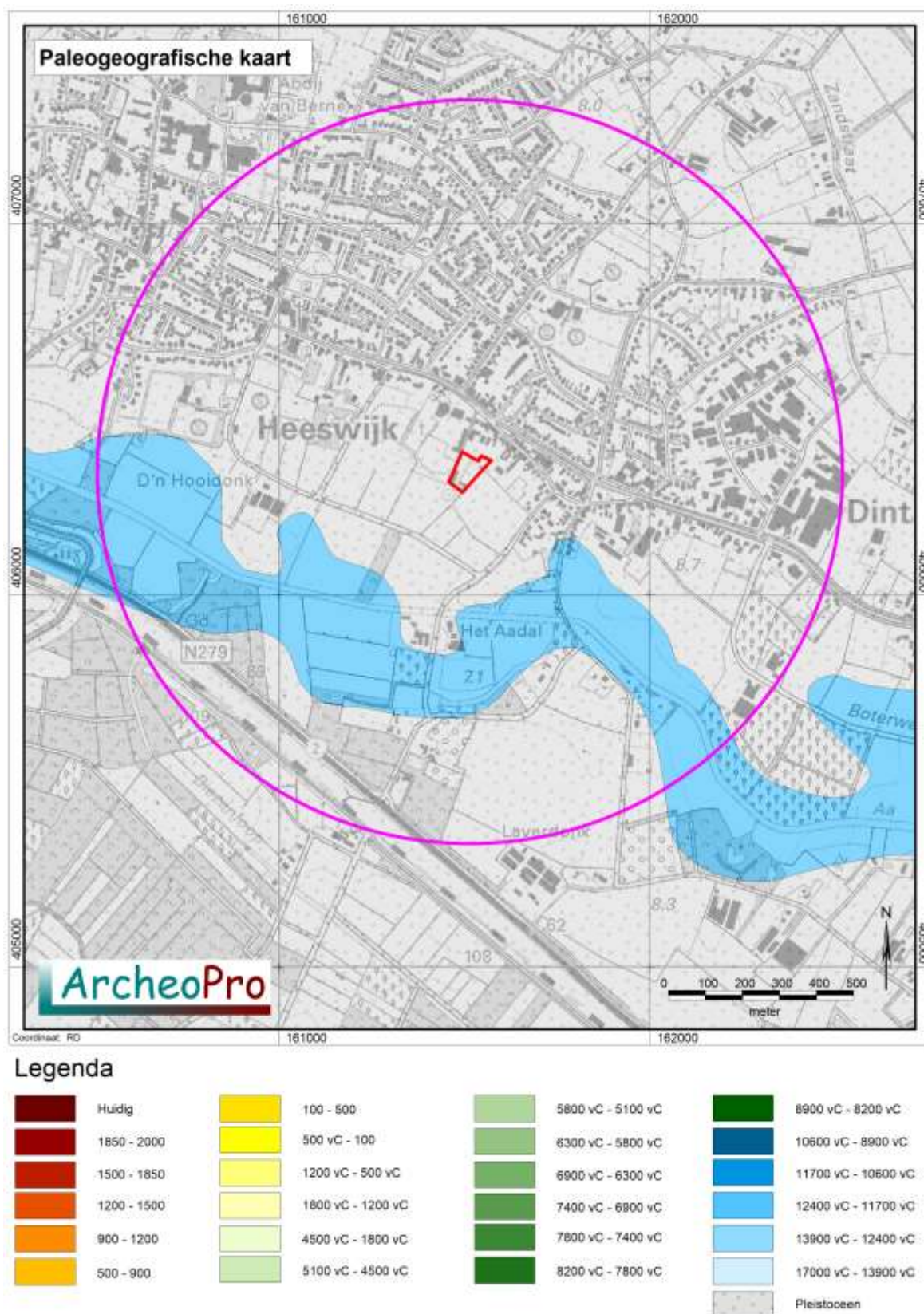
---

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het zogenaamde zuidelijke zandgebied. Dit is een relatief vlak gebied dat nooit door landijs bedekt is geweest. De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken die de Roerdalslenk en het Peelblok begrenzen. Op een diepte van enkele meters tot maximaal 15 meter beneden het huidige maaiveld ligt een pakket pleistoceen rivierzand. Dit rivierzand behoort tot de Formatie van Beegden en is door de Maas afgezet. Gedurende de koude perioden van het Weichseliën (ongeveer 120.000 – 10.000 14C jaren BP) was een groot deel van Nederland nagenoeg onbegroeid, zodat zand uit het Noordzeebekken gemakkelijk door de wind kon worden verplaatst. Deze zanden zijn herafgezet als de voor het onderzoeksgebied kenmerkende dekzanden die behoren tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bostel. Dit dekzand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 micron), en arm aan grind.

Op de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op een dekzandrug (Figuur 5; legenda-eenheid 3K14). Deze gaat naar het zuiden toe over in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (Figuur 5, code 2M10). Deze wordt doorsneden door een beekdalbodem (Figuur 5, code 2R7). Hier doorheen stroomt de Aa. Deze ligt ongeveer een halve kilometer ten zuiden van het plangebied.

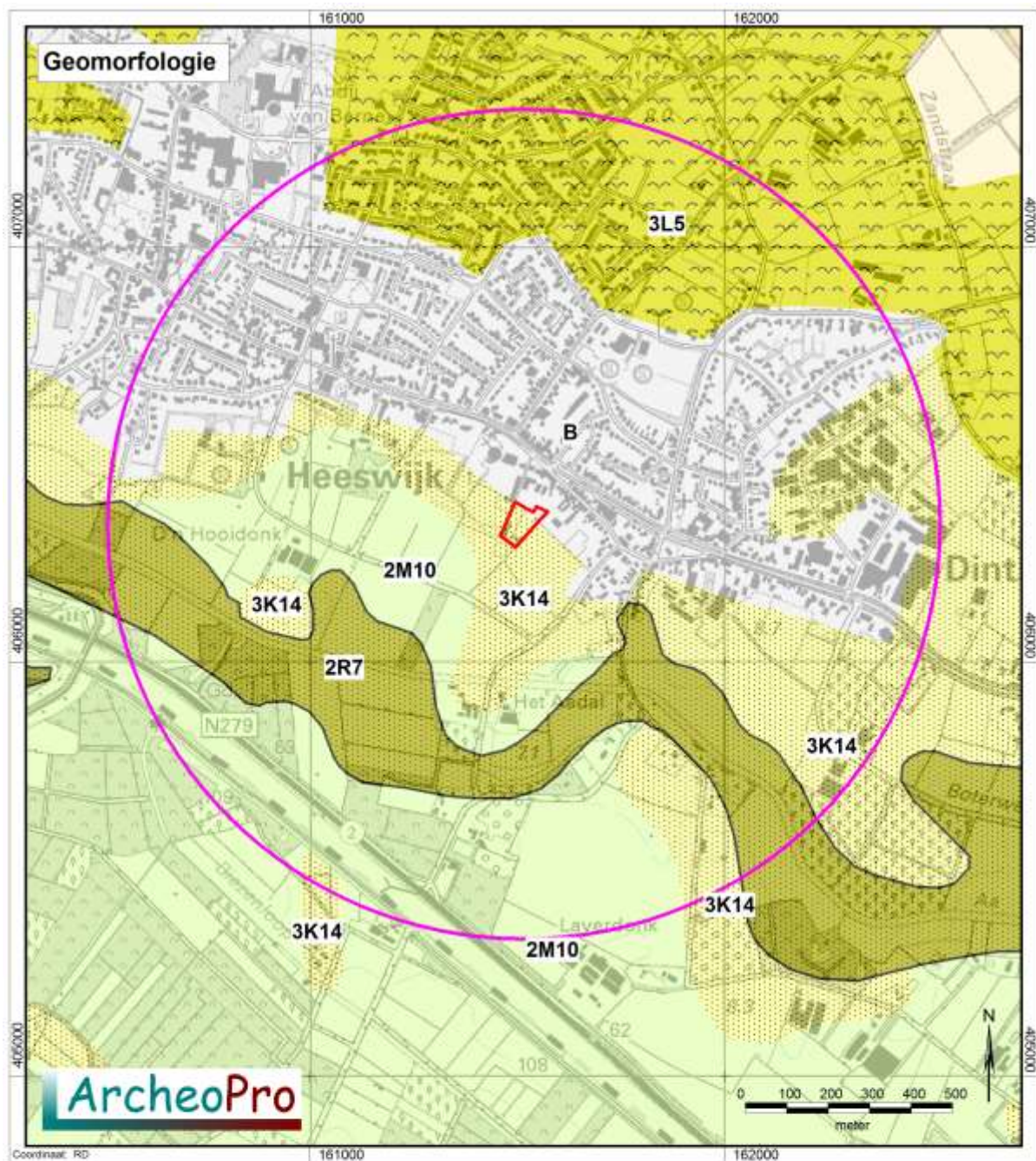
Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, Figuur 6) is te zien dat het plangebied op de zuidrand ligt van een relatief hoog gelegen deel van het dekzandlandschap. Pal ten zuiden van het plangebied ligt het maaiveld ongeveer een meter lager.

Op de drogere delen van het dekzandlandschap zijn veelal veldpodzolgronden ontstaan. Deze worden gekenmerkt door een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). De B-horizont gaat veelal via een overgangslaag (de BC-horizont) over in het niet door bodemvorming beïnvloede zand (de C-horizont). Het plangebied ligt volgens de bodemkaart overwegend in een zone met lage enkeerdgronden die zijn gevormd in lemig fijn zand (legenda-eenheid EZg23 op figuur 7). Deze hebben een akkerdek van meer dan een halve meter dikte dat veelal is ten gevolge van plaggenbemesting en/of intensief gebruik voor de akkerbouw.



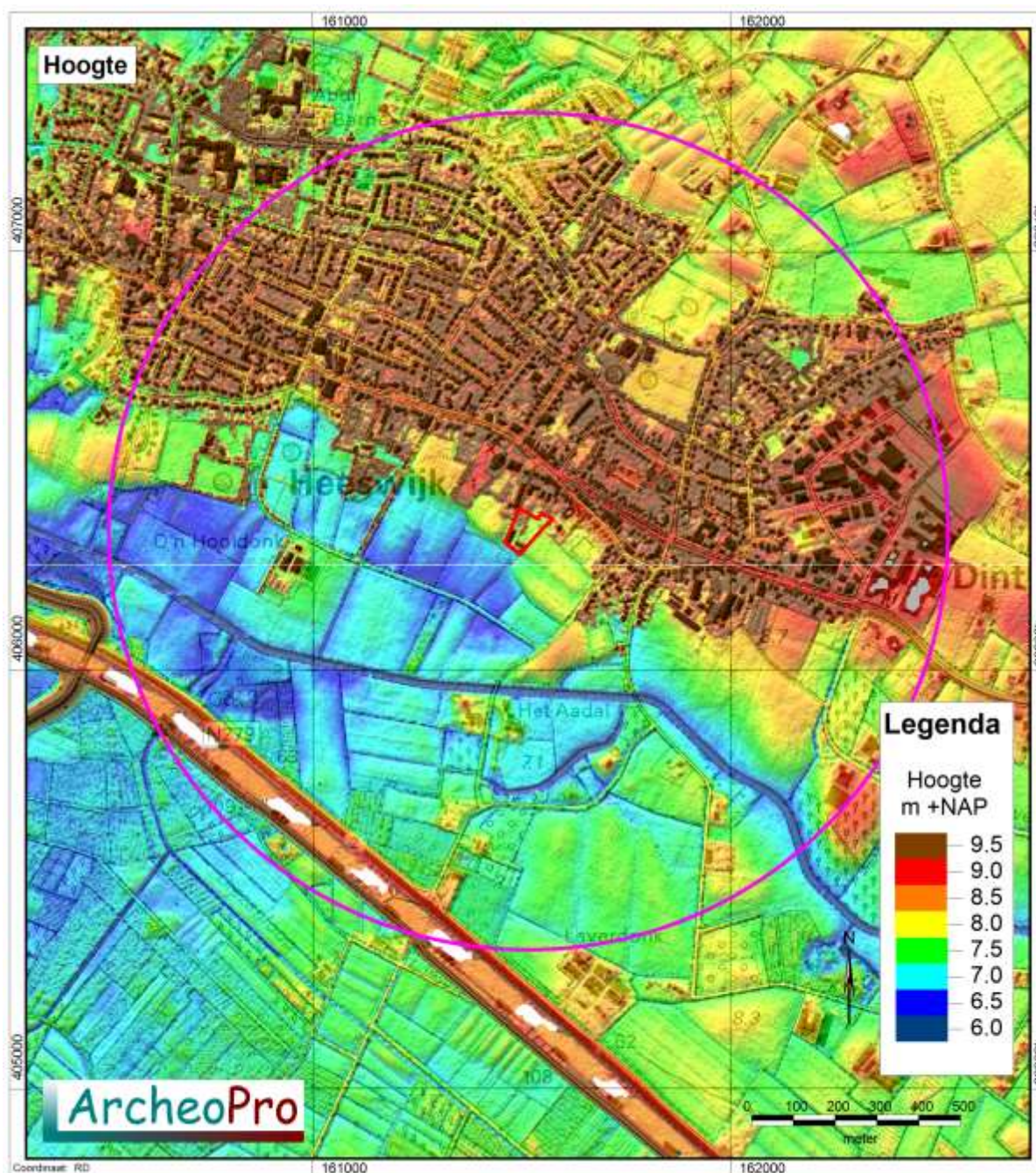
*Figuur 4: Uitsnede uit de paleogeografische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.*





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



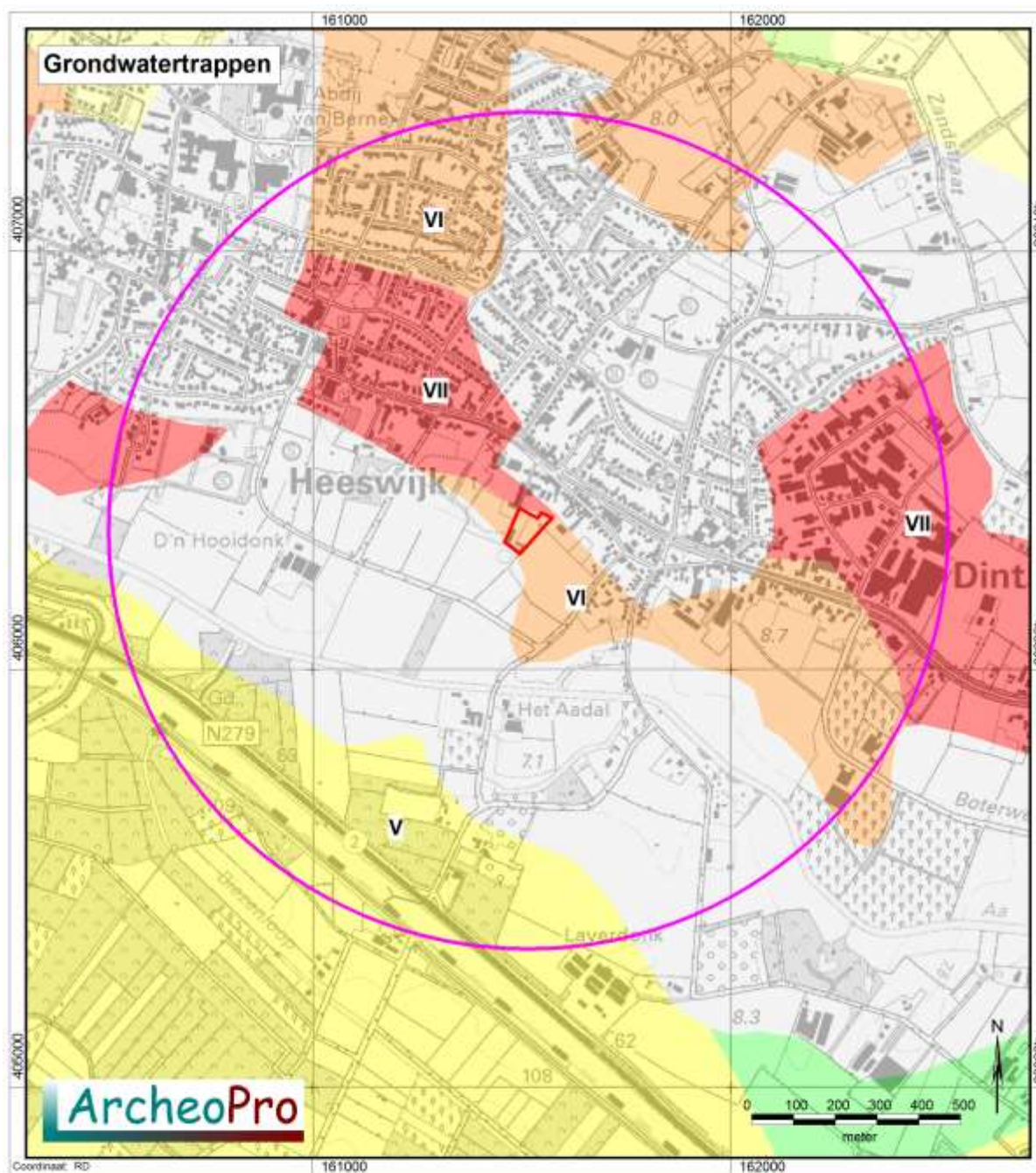


Figuur 6: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft.





www.ArcheoPro.nl



#### 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

---

Voor dekzandgebieden in hun algemeenheid geldt dat hierbinnen bewoningssporen kunnen worden aangetroffen die dateren vanaf het laat-paleolithicum. Vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum liggen veelal op relatief hoog gelegen delen van het dekzandlandschap in de nabijheid van water. Later, in het neolithicum wanneer een sedentair bestaan in de plaats komt van een nomadisch levenswijze, verkiest men vooral de hoogste delen van het dekzandlandschap. Deze nederzettingskeuze blijft tot in de vroege middeleeuwen bestaan. In de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zijn de nederzettingen met name gesticht langs doorgangswegen, op kruispunten van wegen en aan de overgangen van rivieren.

Binnen het plangebied liggen geen bekende archeologische vindplaatsen.

Tegen de zuidostrand van het onderzoeksgebied ligt AMK-terrein 5165 dat een terrein betreft met sporen van bewoning uit de middeleeuwen. Hier vlakbij liggen de waarnemingen 14015, 50364, 412437, 412415 en 419836, allemaal op relatief grote afstand van het plangebied. Deze dateren uit alle perioden van het Mesolithicum tot de nieuwe tijd en zijn opgesomd in tabel 1. In verband met hun grote afstand tot het plangebied worden deze vindplaatsen hieronder niet nader besproken.

De waarneming 401246 ligt ruim zeshonderd meter ten zuiden van het plangebied en betreft het terrein van het middeleeuwse Slotje 't geburgt in het dal van de oude Aa op de grens van Schijndel en Heeswijk.

De waarneming 43743 ligt ongeveer zeshonderd meter ten noorden van het plangebied en betreft de vondst van een 'moated site', bestaande uit een gracht met daarbinnen enkele kuilen en waterputten; verspreide bouwpuin zou er op kunnen wijzen dat er enkele bakstenen huizen hebben gestaan; paalgaten zouden de resten kunnen zijn van houten voorgangers. De eerste aanleg lijkt te dateren uit het midden van de 14e eeuw. De waarneming 414215 ligt ongeveer achthonderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Hier zijn de resten aangetroffen van een versterking uit de periode middeleeuwen tot nieuwe tijd. De waarneming 35914: ligt zeshonderd meter ten noordoosten van het plangebied en betreft de vondst van steen uit het vroeg-neolithicum tot de bronstijd. De waarnemingen 43741 en 43742 liggen zeshonderd meter ten zuidwesten van het plangebied en betreffen beide de vondst van een glazen kraal uit de periode bronstijd tot de middeleeuwen. De waarneming 412413 ligt een halve kilometer ten zuidoosten van het plangebied en betreft de vondst van een stuk bewerkt vuursteen en een vuurstenen kling uit het mesolithicum of het neolithicum, aardewerkresten van een voorraadpot en een kookpot uit de Romeinse tijd, aardewerkresten van een proto-steengoed kan uit de late middeleeuwen, van een geglazuurde kan uit de nieuwe tijd en een vuurstenen vuurslag uit de middeleeuwen. Het betreft allemaal oppervlaktevondsten. De waarneming 419834 ligt ruim driehonderd meter ten zuiden van het plangebied en betreft de vondst van aardewerk dat niet nader is gedateerd dan Romeinse tijd tot middeleeuwen.

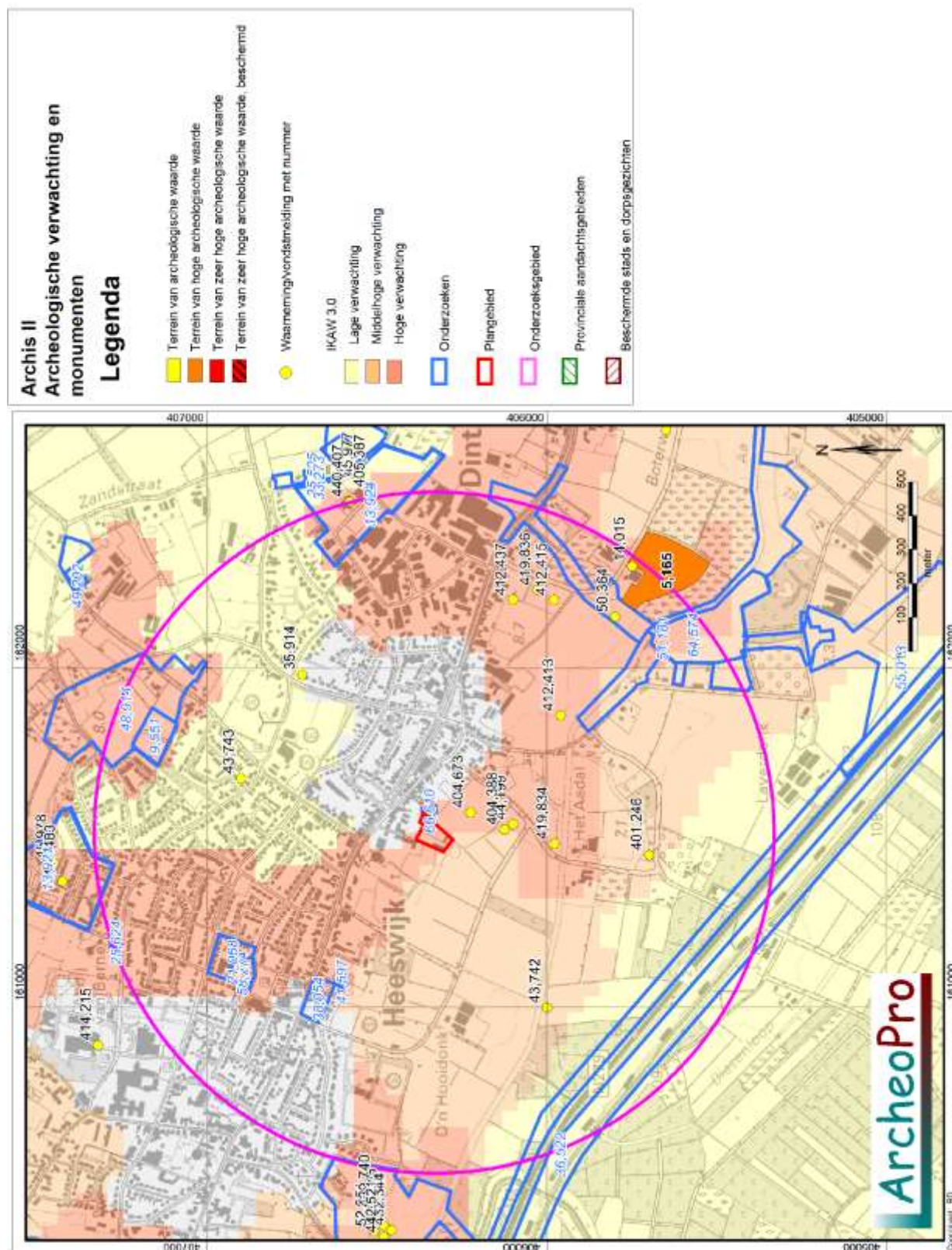
De waarnemingen 44199 en 404388 liggen het dichtst bij het plangebied op tweehonderd meter ten zuiden hiervan. Op deze locaties zijn met een metaaldetector koperen munten uit de Romeinse tijd aangetroffen. De vinder vernam van een hem onbekend persoon dat deze hier 20 assen gevonden zou hebben en dat deze persoon weer iemand kende die hier zelfs 160 Romeinse munten gevonden zou hebben. Gezien de lage denominatie van de gevonden munten lijkt het onaannemelijk dat het om een muntschat (*hoard*) gaat maar is de mogelijkheid van een rituele (?) depositie een meer voor de hand liggende context. De waarneming 404673 ligt ruim honderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Hier zijn eveneens met een detector, twee zilveren munten uit de middeleeuwen, twee messing



riemtongen uit de middeleeuwen, een bronzen draadfibula uit de Romeinse tijd en een bronzen fibula uit de middeleeuwen aangetroffen.

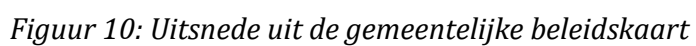
Tabel 1

| Waarnemingen en Monumenten |               |                                                                                                          |                                                      |
|----------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Nummer                     | Coördinaat    | Periode                                                                                                  | Vondsten                                             |
| W 14015                    | 162300/405750 | Middeleeuwen                                                                                             | Keramiek                                             |
| W 35914                    | 161980/406720 | Neolithicum, Bronstijd                                                                                   | Steen                                                |
| W 43741                    | 161000/406000 | Niet nader bepaald                                                                                       | Glas                                                 |
| W 43742                    | 161000/406000 | Niet nader bepaald                                                                                       | Glas                                                 |
| W 43743                    | 161675/406900 | Middeleeuwen, Nieuwe Tijd                                                                                | Keramiek, hout/houtskool                             |
| W 44199                    | 161540/406100 | Romeinse tijd                                                                                            | Koper                                                |
| W 50364                    | 162150/405800 | Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd | Keramiek, glas, leisteen, dierlijk bot, ijzer, steen |
| W 401246                   | 161450/405700 | Middeleeuwen                                                                                             | Niet van toepassing                                  |
| W 404388                   | 161525/406125 | Romeinse tijd                                                                                            | Koper                                                |
| W 404673                   | 161575/406225 | IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen                                                                   | Zilver, messing, brons,                              |
| W 412413                   | 161860/405960 | Mesolithicum, Neolithicum, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd                                      | Vuursteen, keramiek                                  |
| W 412415                   | 162200/405980 | Romeinse tijd, Middeleeuwen                                                                              | Brons                                                |
| W 412437                   | 162200/406100 | Nieuwe Tijd                                                                                              | Keramiek                                             |
| W 419834                   | 161483/405978 | Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd                                                                 | Keramiek                                             |
| W 419836                   | 162230/406028 | Romeinse tijd                                                                                            | Koper                                                |
| AMK 5165                   | 162285/405651 | Middeleeuwen                                                                                             | Nederzetting, onbepaald                              |



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.





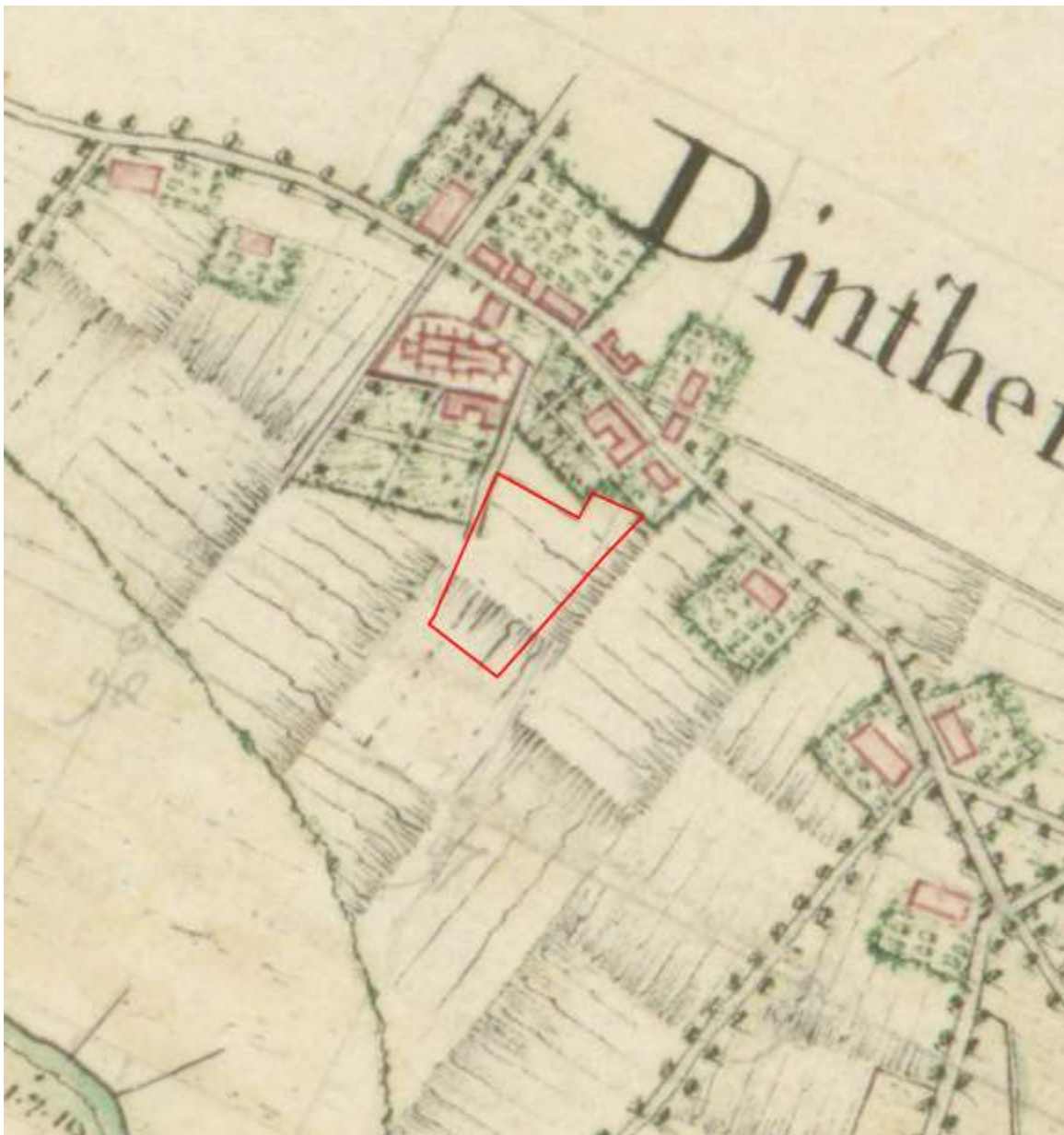


## 2.4 Historie

---

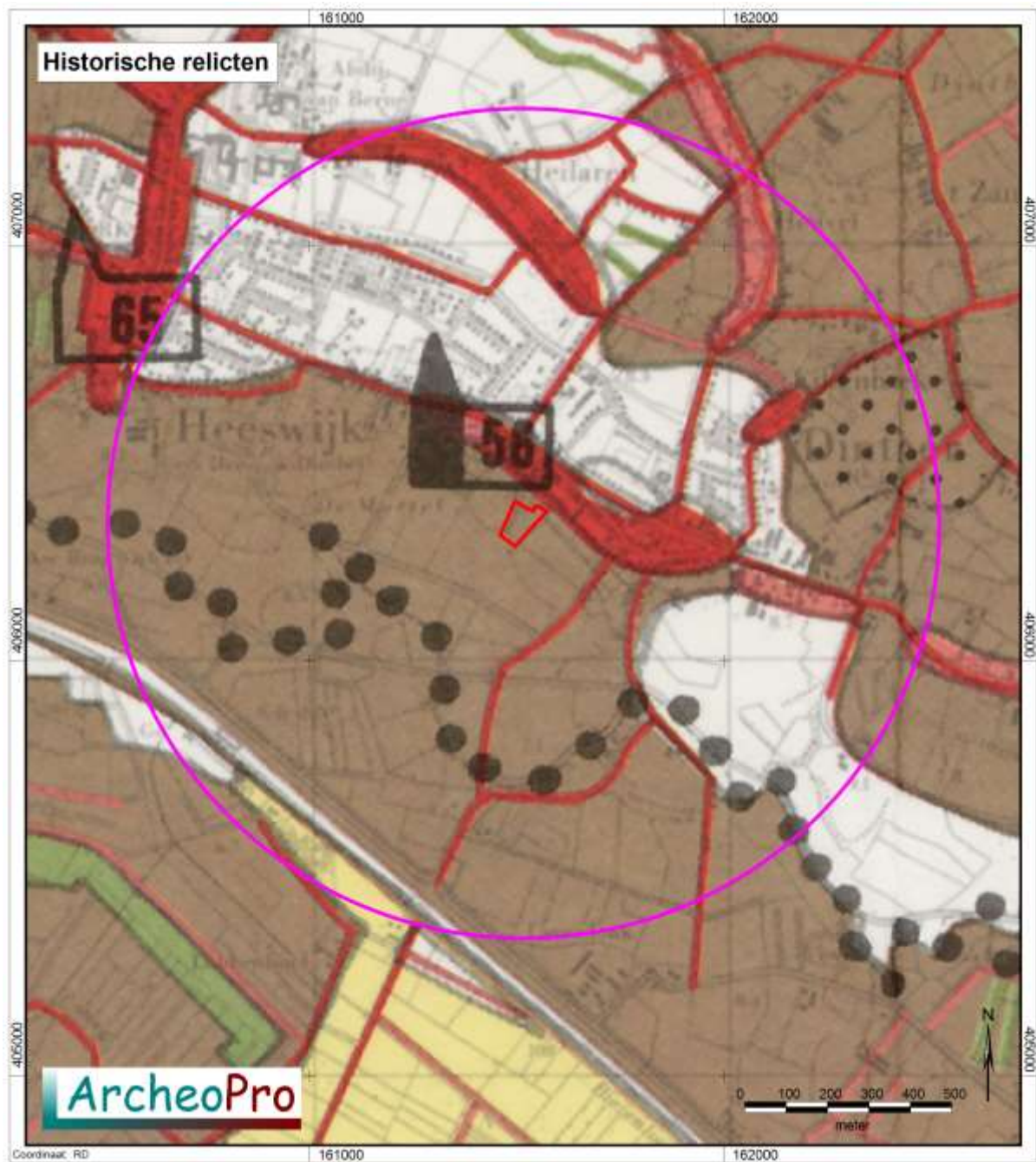
Al in 1080 lag bij Heeswijk een motte-burcht. In de loop van de middeleeuwen is deze motte (kasteelheuvel) afgevlakt en is op deze plaats een kasteel gebouwd. In 1196 schonk Albert van Heeswijk, de eerst bekende Heer van Heeswijk-Dinther, zijn bezittingen aan de Abdij van Berne.

De kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780 laat zien dat het plangebied destijds op akkerland lag, ten zuiden van de bestaande bebouwing.



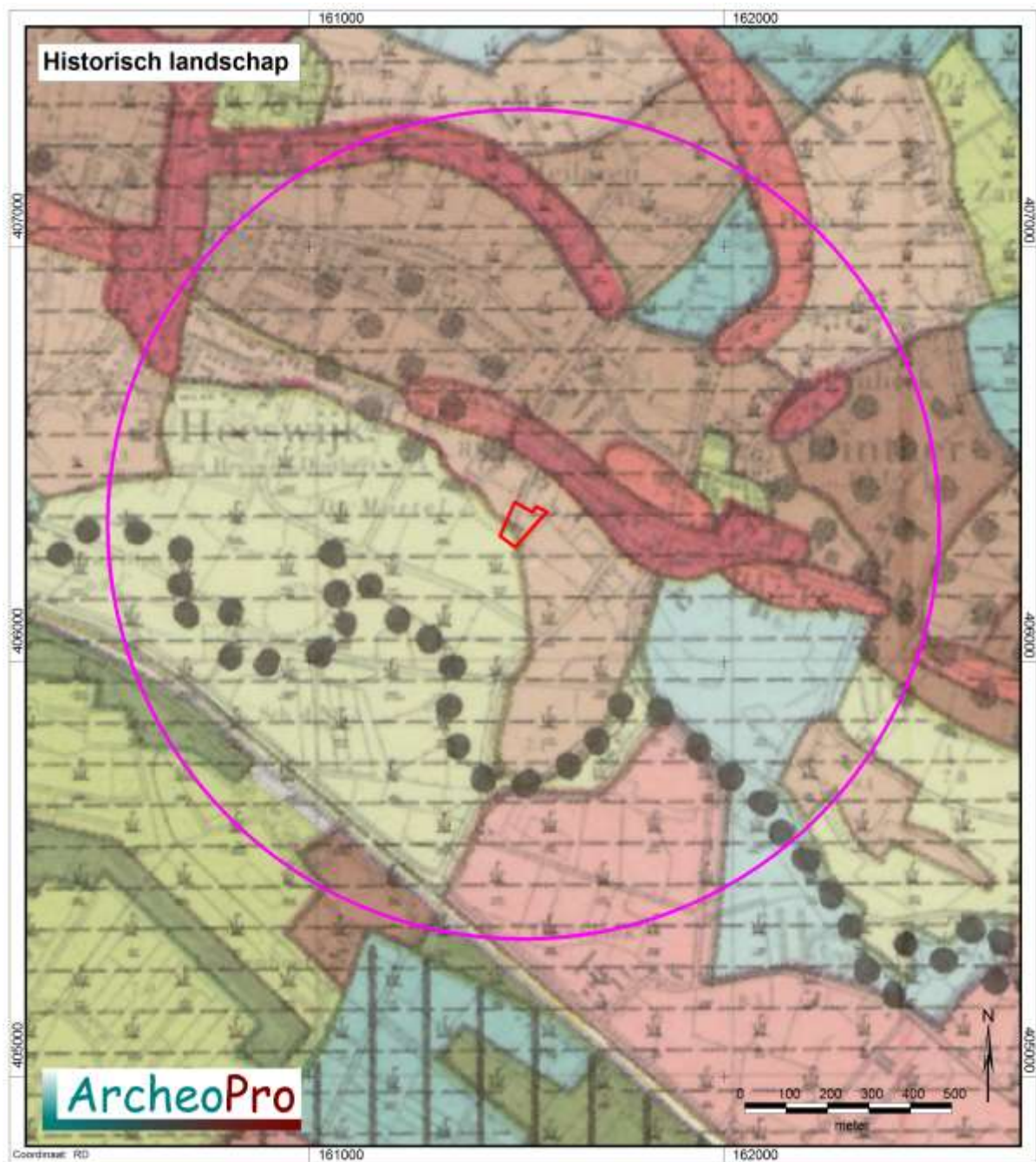
*Figuur 11: Uitsnede uit de kaart van Hendrik Verheesch uit omstreeks 1780.*

Volgens de kaart van de historische landschappen en historische relictten (zie figuur 12 en 13) ligt het plangebied van oudsher op akkerland, pal ten zuiden van de historische bebouwing.



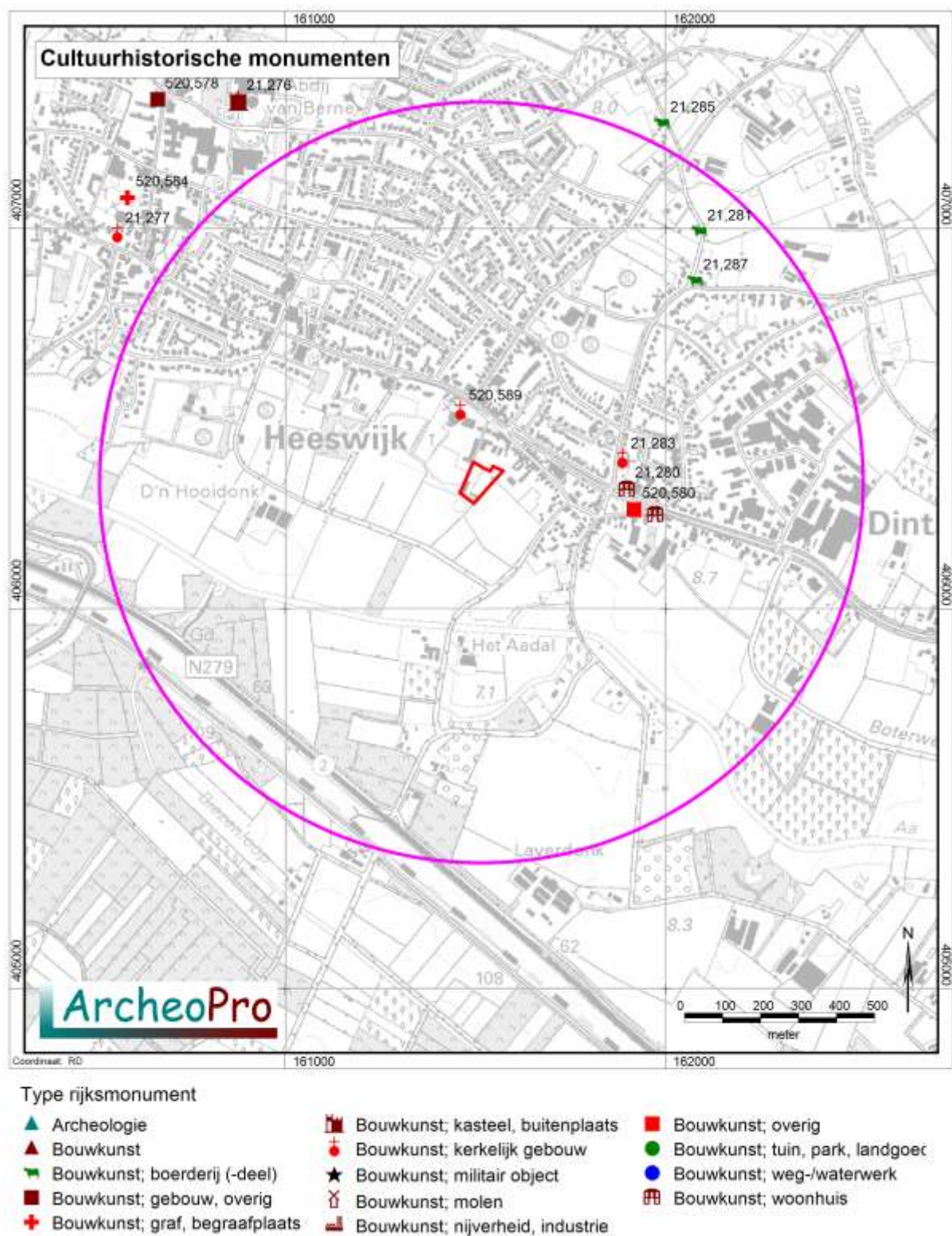
Figuur 12: Uitsnede uit de kaart met historische relictten Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)





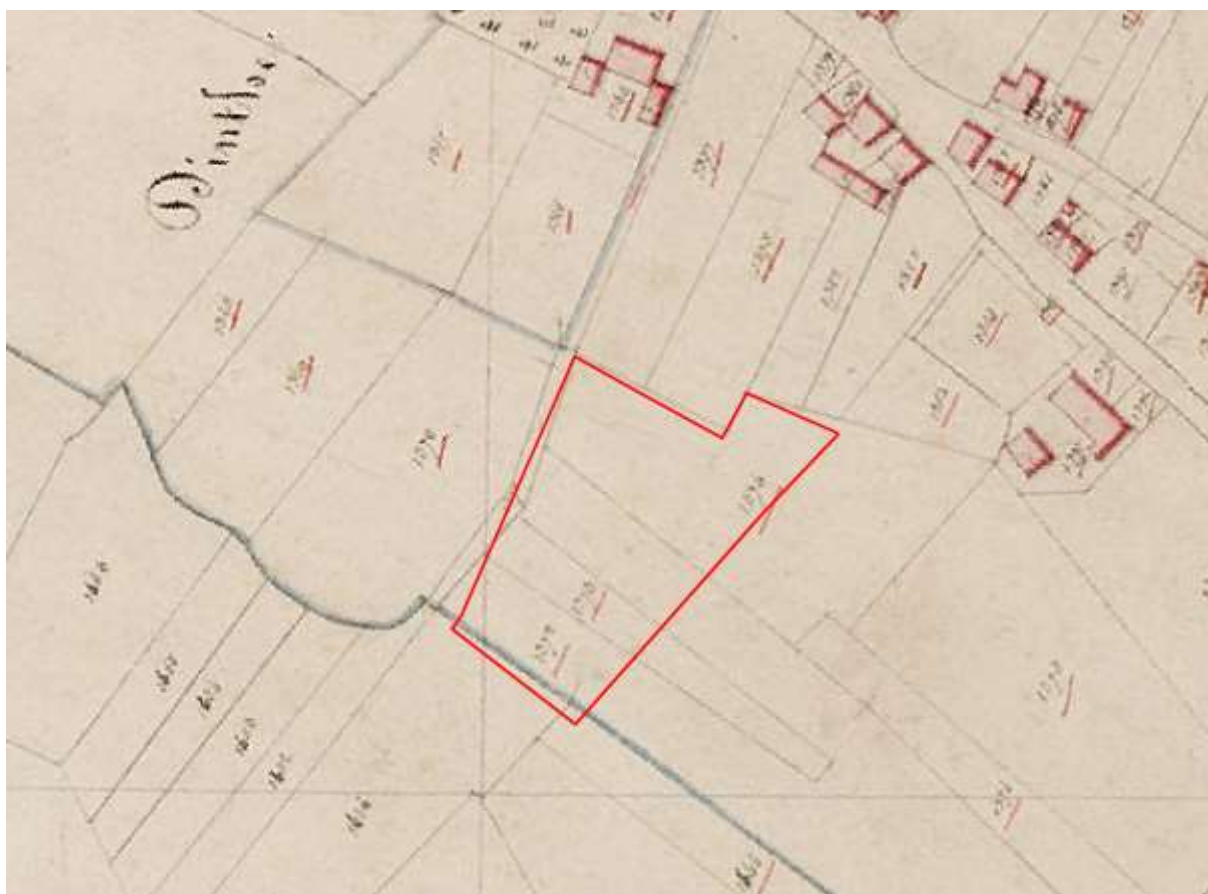
*Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met historische landschapselementen Oost Brabant (Naar de Bont, 1993)*





Figuur 14: Uitsnede uit de kaart met cultuurhistorische monumenten

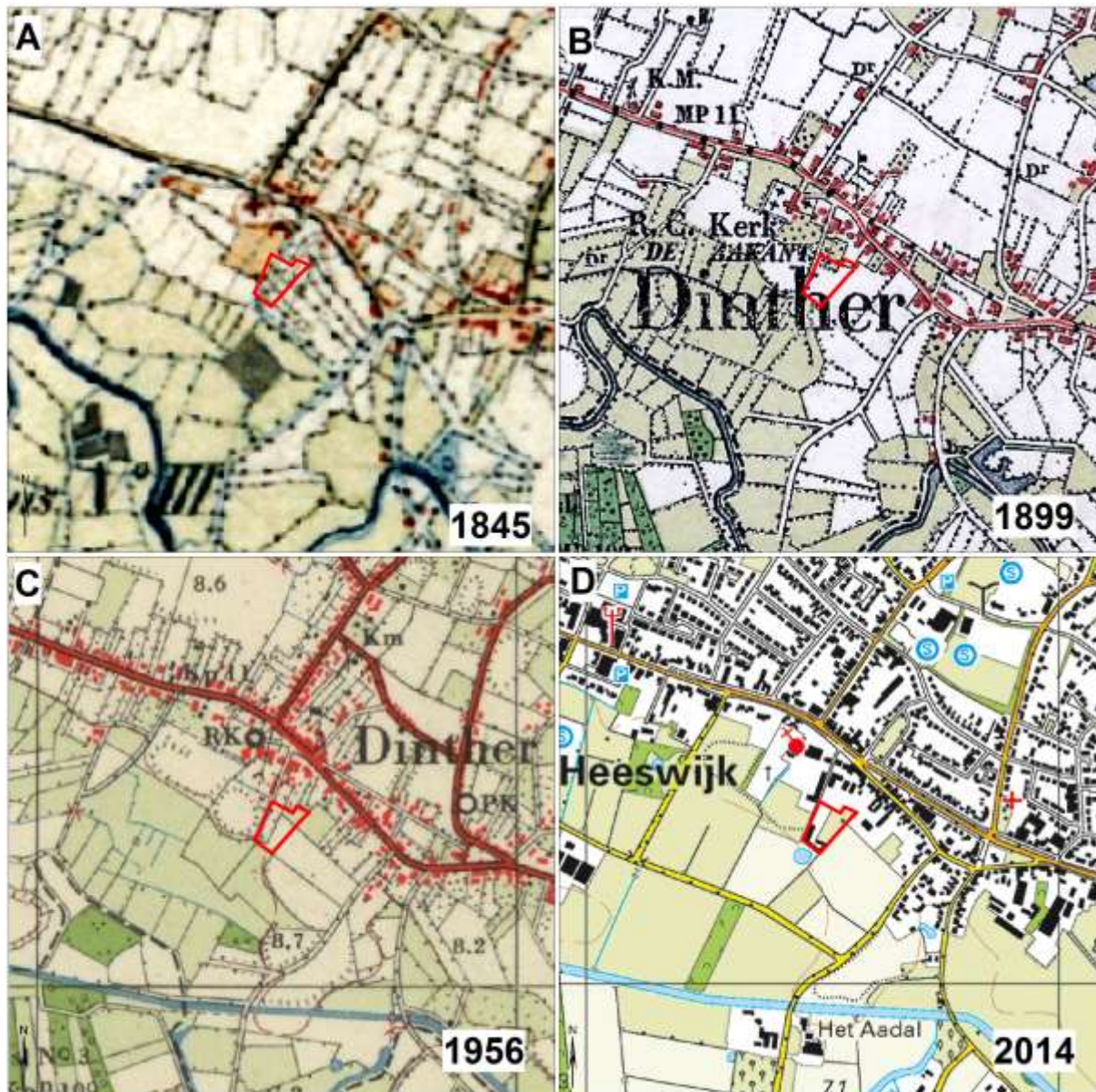
De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds uit vier noordwest-zuidoost gerichte akkerlandkaveltjes bestond.



*Figuur 15: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832*



Figuur 16 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1956 en 2014. De kaart uit 1845 toont net als de kadasterkaart uit omstreeks 1830, dat het plangebied toen uit vier noordwest-zuidoost gerichte akkerlandkaveltjes bestond. Deze werden van elkaar gescheiden door houtwallen. Op de kaart uit 1899 bestaat het plangebied nog steeds uit akkerland maar zijn de houtwallen inmiddels geslecht. De kaart uit 1956 toont een driedeling met het westelijke deel in gebruik als boomgaard, het noordoostelijke deel als grasland en het zuidoostelijke deel als akkerland. De huidige bebouwing stamt pas van na 1956. Op de luchtfoto is te zien dat op het noordoostelijke deel van het plangebied een vijver heeft gelegen. Op dit deel van het plangebied is inmiddels een zandpakket opgebracht waarop enkele tijdelijke gebouwen zijn geplaatst.



Figuur 16: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1956 en 2014.



## 2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

---

### **Specifieke ligging (locatie)**

Het plangebied ligt op een al dan niet met een oud bouwlanddek bedekte dekzandrug ten zuiden van de oude kern van Heeswijk-Dinther. Het plangebied ligt van oudsher in een zone met door houtwallen omgeven akkertjes. Pal ten zuiden van het landschap ligt het maaiveld aanmerkelijk lager en is enkele honderden meters zuidelijker een beekdal aanwezig.

### **Verwachte perioden (datering)**

Op basis van de ligging op relatief geringe afstand van open water, in een gradiëntzone, moet worden geconcludeerd dat voor het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. De verwachting voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen is gezien de ligging in een zone met dekzandruggen en de nabijheid van vondsten uit deze perioden, eveneens hoog. De hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied.

In verband met de ligging van het plangebied buiten de historische bebouwing op akkers, geldt een lage verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze perioden worden hooguit resten van de perceelsgrenzen verwacht.

### **Complextypen**

Archeologische resten uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum worden gekenmerkt door vuursteenvindplaatsen of kleine jachtkampementen. Eventuele archeologische resten uit het neolithicum tot en met de vroege middeleeuwen kunnen bestaan uit resten van nederzettingen en grafvelden. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd bestaan uit nederzettingsresten zoals boerderijplaatsen, schuren en woningen, maar ook uit begravingsresten, (water)putten en perceelsstructuren. Uit deze laatste perioden worden echter alleen resten van losse huisplaatsen en perceelsstructuren verwacht binnen het plangebied.

### **Uiterlijke kenmerken**

Vuursteenvindplaatsen uit het laat-paleolithicum of mesolithicum zullen binnen het plangebied uit vondststrooiingen bestaan met eventuele ondiepe sporen in de ondergrond die afgedekt worden door het akkerdek. Nederzettingsresten tot en met de vroege middeleeuwen kunnen onder het akkerdek voorkomen als concentraties van vondstmateriaal of als vullingen van kuilen (afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, enz.). Eventuele sporen van begraving kunnen resten van crematies of inhumatiegraven betreffen. Archeologische resten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen ook (gemetselde) resten betreffen van funderingen, waterputten, beerputten en eventuele bijgebouwtjes zoals stallen en opslagruimtes.

### **Mogelijke verstoringen**

Door het planten en rooien van houtwallen en zeker ook door de bouw van de huidige bebouwing, kan (plaatselijk), aanzienlijke bodemverstoring zijn opgetreden.

## 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. De meeste van de archeologische vondsten in de omgeving van het plangebied zijn immers gedaan als oppervlaktevondsten.

Indien een oppervlaktekartering niet mogelijk is of in onvoldoende mate effectief zal zijn, wordt nageboord met een edelmanboor met een diameter van 15 cm. Het hiermee opgeboorde materiaal wordt gezeefd op een zeef met een maaswijdte van vier millimeter.

Binnen het plangebied zijn 12 boorpunten verdeeld over een zo gelijkmatig mogelijk netwerk. Hierdoor is binnen het 0,59 hectare grote plangebied een boordichtheid bereikt van ongeveer twintig boringen per hectare. Een dergelijke boordichtheid voldoet volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006), als brede zoekoptie om vindplaatsen uit alle perioden, in zand op te sporen.

Zelfs met de door ArcheoPro gehanteerde hoge boordichtheid is op basis van booronderzoek 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 17: Het plangebied nabij boring 3, gezien in noordelijke richting*

## 3 Veldonderzoek

### 3.1 Verrichte werkzaamheden

|                         |                                                                                                                                    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Positie boringen:       | Rekening houdend met de aanwezige bebouwing zijn de boorpunten zo regelmatig mogelijk over het plangebied verdeeld, zie figuur 21. |
| Gebruikt boormateriaal: | Zandguts met een diameter van 2 cm en edelmanboor met een diameter van 15 cm.                                                      |
| Totaal aantal boringen: | Twaalf                                                                                                                             |
| Boorgrid:               | 20 x 25 m                                                                                                                          |
| Boordichtheid:          | Twintig boringen per hectare                                                                                                       |
| Geboorde diepte:        | 1- 2,4 m –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 vier noord-zuid lopende boorraaien van achtereenvolgens 4, 4, 3 en 1 boringen. De ligging van de boorpunten is weergegeven op de boorpuntenkaart. De resultaten van het booronderzoek zijn opgesomd in Bijlage 1.

Bovenin alle boringen is een zandpakket aangetroffen dat bestaat uit brokken zand van uiteenlopend humusgehalte. De dikte van dit pakket loopt uiteen van ongeveer een halve meter in de boringen 2 en 7, tot anderhalve meter of meer in de boringen 4, 5, 9 en 10.

In boring 12 is al vanaf een halve meter beneden het maaiveld het schone gele zand van de C-horizont aangetroffen. In boring 8 is dit het geval vanaf zeventig centimeter beneden het maaiveld. In de boringen 2, 3, 5, 6, 7 en 11 is daarentegen onder de geroerde toplaag een pakket aangetroffen dat uit schoon geel zand bestaat met daarin brokken humusrijk zand. De dikte hiervan loopt uiteen van ongeveer tien centimeter in boring 7 tot een halve meter of meer in de boringen 3, 5 en 6. Onderin de boringen 3, 4, 5, 6, 9, 10 en 11, is leem aangetroffen.



*Figuur 18: Foto van de geroerde toplagen zoals deze in nagenoeg alle boringen zijn aangetroffen.*



In boring 2 is onder de geroerde toplagen een ruim tien centimeter dik pakket geoxideerd zand aangetroffen. Het lijkt te gaan om een (restant van) een BC-horizont. Hieronder ligt het schone gele zand van de C-horizont. In boring 7 is dit op zestig centimeter beneden het maaiveld aangetroffen. Ook onderin de boringen 1, 8 en 12 is schoon geel dekzand aangetroffen.

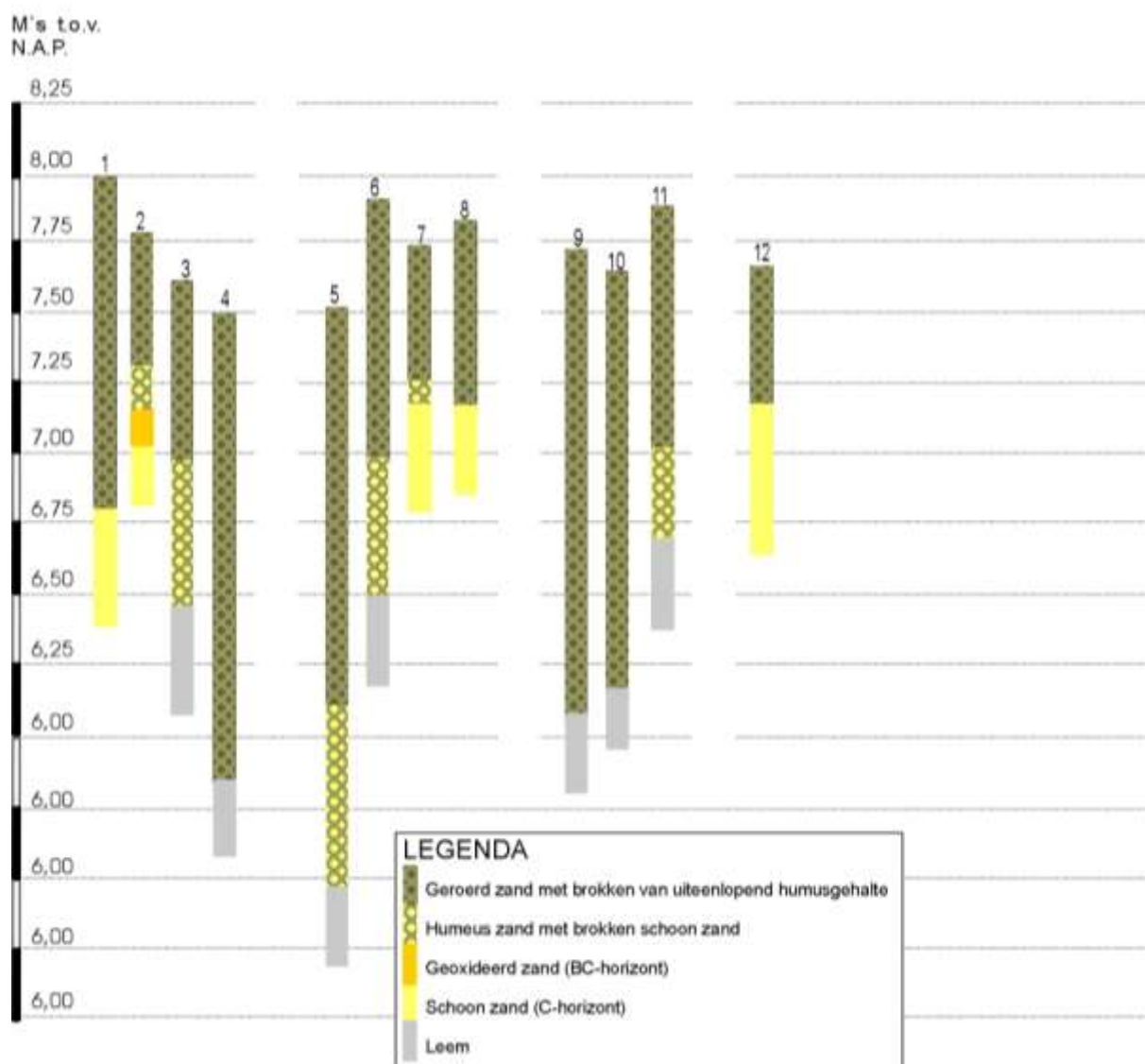
De resultaten van het booronderzoek tonen een tweedeling binnen de bodemopbouw in het plangebied. Deels bestaat de bodem uit dekzand (boringen 1, 2, 7, 8 en 12) waarin podzolbodems zijn ontstaan (boring 2). Op de overige boorpunten is de bodem tot grote diepte verstoord of opgehoogd en is in de ondergrond leem aanwezig. Op figuur 18 is deze tweedeling zichtbaar gemaakt. De boorpunten 1, 2, 7 en 8 liggen hierop op een uitloper die als het ware het beekdal insteekt waarin de boringen 3, 4, 5, 6, 9, 10 en 11, zijn gezet. Boorpunt 12 ligt op de noordrand van de dekzandrug waarop de historische bebouwing van Heeswijk-Dinther ligt. De voormalige laagten ter hoogte van de boorpunten 3, 4, 5, 6, 9, 10 en 11, lijken in de loop der eeuwen te zijn opgehoogd om zo een voor akkerbouw geschikt terrein te creëren. Waarschijnlijk zijn hiervoor de aangrenzende delen van de dekzandruggen afgetopt.

In verband met de ligging op een dekzandrug en de relatief ondiep verstoring van de bodem, is op de boorpunten 2, 3, 4, 5, 6 en 12, nageboord met een edelmanboor met een diameter van vijftien centimeter. Ondanks het zeven van het hiermee opgeboorde zand, zijn slechts natuurlijke grinddeeltjes aangetroffen (zie figuur 19)

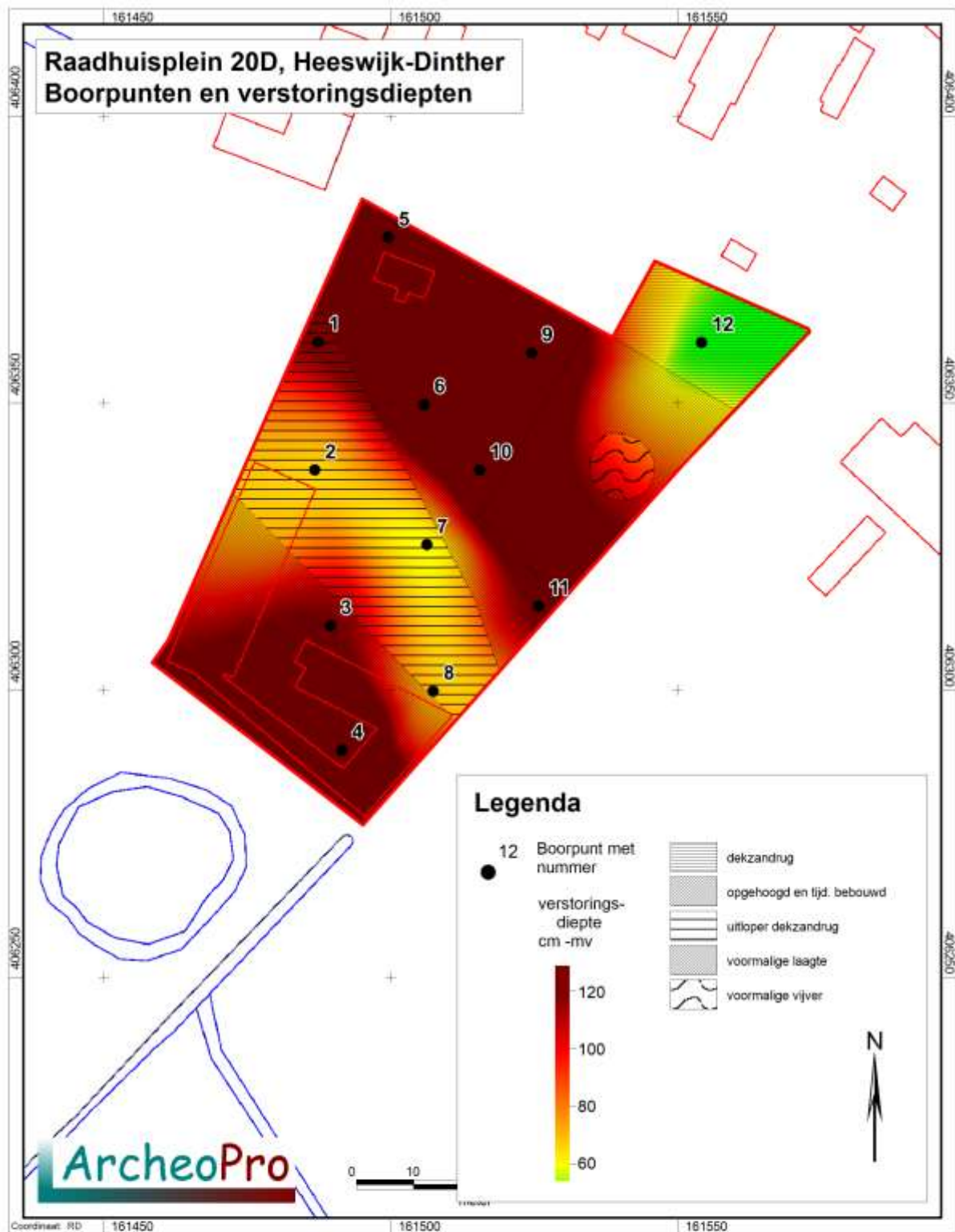
In verband met het volledig ontbreken van relevante archeologische indicatoren binnen het plangebied, is het KNA-onderdeel *Waardestelling*, in dit rapport niet nader uitgewerkt.



*Figuur 19: Foto van het uit natuurlijke grinddeeltjes bestaande zeefresidu.*



*Figuur 20: Boorprofielen*



Figuur 21: Boorpunten met verstoringsdiepten.



## 4 Conclusies en aanbevelingen (beleidsadvies)

---

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het plangebied in verband met de ligging op relatief geringe afstand van open water, in een gradiëntzone, een hoge archeologische verwachting voor archeologische resten daterend uit het laat-paleolithicum en het mesolithicum. De verwachting voor resten uit het neolithicum, de brons- en ijzertijd, de Romeinse tijd en de vroege middeleeuwen is gezien de ligging in een zone met dekzandruggen en de nabijheid van vondsten uit deze perioden, eveneens hoog. De hoge verwachting voor resten uit het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen, geldt met name voor het noordelijke deel van het plangebied.

In verband met de ligging van het plangebied buiten de historische bebouwing op akkers, geldt een lage verwachting voor bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Uit deze perioden worden hooguit resten van perceelsgrenzen verwacht.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen zijn binnen het plangebied twaalf boringen gezet met behulp van een zandguts en een megaboer. Uit de resultaten van het met de zandguts verrichte onderzoek blijkt dat het grootste deel van het plangebied oorspronkelijk waarschijnlijk aanmerkelijk lager lag dan tegenwoordig het geval is. Door het midden van het plangebied liep in noordwestelijke richting een uitloper van de dekzandrug waarop Heeswijk-Dinther ligt. Deze dekzandrug loopt ook een klein stukje door in de noordoosthoek van het plangebied. In de loop der eeuwen lijkt het plangebied min of meer geëgaliseerd te zijn doordat de toppen van de dekzandruggen af zijn geschoven in de voormalige laagten. Hierdoor is van de podzolbodems die oorspronkelijk op de dekzandruggen gevormd lijken te zijn, nauwelijks nog iets bewaard gebleven.

Op de delen van het plangebied die oorspronkelijk laagten vormden, is vergraven/opgebracht zand aanwezig tot een diepte tussen ruim één tot ruim twee meter beneden het maaiveld. Hieronder is slecht waterdoorlatende leem aangetroffen. Deze delen van het plangebied zijn derhalve nooit geschikt geweest voor bewoning. Op de delen van het plangebied die op dekzandruggen liggen, is nageboord met een megaboer. Het zeven van het hiermee opgeboorde zand heeft echter geen relevante archeologische indicatoren opgeleverd.

Gezien het bovenstaande 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.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Bernheze en bij de provinciaal archeoloog.

## 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

## 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

---

Encyclopedie van Noord-Brabant (red. A. van Oirschot, A.C. Jansen en L.S.A. Kroesen; Baarn 1985)

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 4 Zuid-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote historische topografische Provincie Atlas Noord-Brabant; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 4 Zuid-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

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

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

Provincie Noord-Brabant, Cultuurhistorische waardekaart (<http://www.noord-brabant.nl/CHW>)

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

---

Bont, Ch de., Cultuurhistorisch onderzoek Oost-Brabant, 1993.

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.

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           | 17-015                              |
| Projectnaam             | Raadhuisplein 20D, Heeswijk-Dinther |
| Deelgebied              | Nvt                                 |
| Organisatie             | ArcheoPro                           |
| OM-nummer               | 4036021100                          |
| 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           | NIPA Milieutechniek B.V.            |

| Posities van de boringen (boorlocaties) |           |           |                 |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------------|
| Boornummer                              | XCO       | YCO       | MA, M's tov NAP |
| 1                                       | 161487.39 | 406360.48 | 8.00            |
| 2                                       | 161486.83 | 406338.22 | 7.78            |
| 3                                       | 161489.51 | 406311.14 | 7.60            |
| 4                                       | 161491.53 | 406289.44 | 7.50            |
| 5                                       | 161499.58 | 406378.72 | 7.52            |
| 6                                       | 161505.85 | 406349.63 | 7.90            |
| 7                                       | 161506.30 | 406325.24 | 7.74            |
| 8                                       | 161507.41 | 406299.73 | 7.80            |
| 9                                       | 161524.64 | 406358.58 | 7.73            |
| 10                                      | 161515.47 | 406338.22 | 7.67            |
| 11                                      | 161525.76 | 406314.50 | 7.87            |
| 12                                      | 161554.18 | 406360.37 | 7.68            |

| 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                | PLH | VS | SST | BHN  | BI  | GI  |     |
| 1                                | 123 | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 170 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    | LI |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |     |
| 2                                | 53  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 67  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 82  | Z          |    |    |    |    |    | GE    | OR |    |     |                   |     |    |     | BHBC |     | DEZ |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    | LI |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |     |
| 3                                | 68  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 120 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 160 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 4                                | 170 | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 200 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 5                                | 145 | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 212 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 240 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 6                                | 96  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 143 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 180 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 7                                | 52  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 60  | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    | LI |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |     |
| 8                                | 70  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 100 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    | LI |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |     |
| 9                                | 168 | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 200 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 10                               | 155 | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 180 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 11                               | 90  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 123 | Z          |    |    |    |    | 1  | BR    | GE |    |     |                   |     |    |     |      | VRG |     |     |
|                                  | 160 | L          |    |    |    |    |    | GR    |    | LI |     |                   |     |    |     |      |     |     |     |
| 12                               | 54  | Z          |    |    |    |    | 2  | BR    | GR |    | GE  |                   |     |    |     |      | ROG |     |     |
|                                  | 105 | Z          |    |    |    |    |    | GE    |    | LI |     |                   |     |    |     | BHC  |     | DEZ |     |

## 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

BHN = Bodemhorizont; BHC = C-horizont, BHBC = BC-horizont

BI = Bodemkundige interpretaties; BOV = bouwvoor, ROG = rommelig, VRG = vergraven

GI = Geologische interpretaties; DEZ = dekzand

AIS = Archeologische indicatoren