

## Bureau voor Archeologie Rapport 1389

Huurlingsedam 81 en 81a, Wijchen, gemeente Wijchen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase



## Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1389. Huurlingsedam 81 en 81a, Wijchen, gemeente Wijchen: bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase

auteur: F. Roodenburg (KNA prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 21 november 2023

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E [info@bureauvoorarcheologie.nl](mailto:info@bureauvoorarcheologie.nl)

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

## Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Projectnummer                         | 2023081801                                                                                             |
| Provincie                             | Gelderland                                                                                             |
| Gemeente                              | Wijchen                                                                                                |
| Plaats                                | Wijchen                                                                                                |
| Toponiem                              | Huurlingsedam 81 en 81a                                                                                |
| Centrum locatie (m RD)                | 179.570; 423.150 (x; y)                                                                                |
| Omvang plangebied                     | 3.840 m <sup>2</sup>                                                                                   |
| Omvang onderzoeksgebied booronderzoek | 3.840 m <sup>2</sup>                                                                                   |
| Kadastrale gegevens                   | kadastrale gemeentenaam: Wijchen, sectie: P, nummer(s): 1143, 2756, 2762, 2763, 3097, 3098, 3101, 3102 |
| ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer       | 5466637100 (ABU); 5466645100 (ABO)                                                                     |
| Soort onderzoek                       | bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase                |
| Opdrachtgever                         | Buro BOOT                                                                                              |
| Uitvoerder                            | Bureau voor Archeologie                                                                                |
| Kaartblad                             | 45F                                                                                                    |
| (RO) kader onderzoek                  | Wijziging bestemmingsplan                                                                              |
| Periode van uitvoering veldwerk       | 17 oktober 2023                                                                                        |
| Bevoegde overheid                     | Gemeente Wijchen                                                                                       |
| Deskundige namens bevoegde overheid   | Werkorganisatie Druten Wijchen, E. van der Linden                                                      |
| Versie van het rapport                | 3                                                                                                      |
| Beheerder en plaats van documentatie  | Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot<br>Vondstdocumentatie: geen vondsten                          |



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).

## Inhoudsopgave

|   |                                                                   |    |
|---|-------------------------------------------------------------------|----|
|   | Samenvatting.....                                                 | 8  |
| 1 | Inleiding.....                                                    | 9  |
|   | 1.1 Doelstelling en vraagstelling.....                            | 9  |
| 2 | Bureauonderzoek.....                                              | 11 |
|   | 2.1 Methode.....                                                  | 11 |
|   | 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....                   | 11 |
|   | 2.3 Huidige situatie.....                                         | 13 |
|   | 2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....                            | 13 |
|   | 2.5 Historische situatie.....                                     | 15 |
|   | 2.6 Mogelijke verstoringen.....                                   | 16 |
|   | 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....                | 17 |
|   | 2.8 Gespecificeerde verwachting.....                              | 22 |
| 3 | Booronderzoek.....                                                | 24 |
|   | 3.1 Inleiding.....                                                | 24 |
|   | 3.2 Methode.....                                                  | 24 |
|   | 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie..... | 25 |
|   | 3.4 Archeologische interpretatie.....                             | 27 |
| 4 | Conclusie.....                                                    | 28 |
|   | 4.1 Conclusie Bureauonderzoek.....                                | 28 |
|   | 4.2 Conclusie Booronderzoek.....                                  | 29 |
| 5 | Advies.....                                                       | 31 |
|   | 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid.....      | 31 |
| 6 | Literatuur.....                                                   | 32 |
|   | Figuren.....                                                      | 35 |
|   | Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....                                | 77 |

## Lijst met Figuren

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Ligging van het plangebied (rood; PDOK).....                                                                                                                                                                                              | 4  |
| 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).....                                                                                                                                                                                            | 35 |
| 3: Het plangebied gezien vanaf de Huurlingsedam in zuidoostelijke<br>richting (Google Street View, september 2022).....                                                                                                                      | 36 |
| 4: Luchtfoto detail (Nationaal Georegister).....                                                                                                                                                                                             | 37 |
| 5: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter<br>rondom het plangebied (achtergrond: PDOK).....                                                                                                                       | 38 |
| 6: Beleidskaart gemeente Wijchen (Goossens 2008).....                                                                                                                                                                                        | 39 |
| 7: Inventarisatiekaart van cultuurlandschappen, landschapselementen en<br>bouwkunst van de gemeente Wijchen (Keunen e.a. 2015).....                                                                                                          | 40 |
| 8: Nieuwe situatie geprojecteerd op de luchtfoto (Nationaal Georegister)....                                                                                                                                                                 | 41 |
| 9: Nieuwbouw (blauw) ten opzichte van de huidige situatie (PDOK). De te<br>slopen gebouwen zijn rood doorkruist.....                                                                                                                         | 41 |
| 10: Contour en diepte van de sanering in het plangebied (Provincie<br>Gelderland 2022). De noordgrens van het plangebied is met de rode<br>lijn aangegeven.....                                                                              | 42 |
| 11: Bouwjaren van panden in en in de omgeving van het plangebied<br>(Kadaster 2013).....                                                                                                                                                     | 43 |
| 12: De inrit in het westen van het plangebied gezien vanaf de<br>Huurlingsedam (Google Street View).....                                                                                                                                     | 44 |
| 13: Zwembad in het zuidoosten van het plangebied. Foto genomen tijdens<br>het veldwerk ter hoogte van boorpunt 5, gezien richting het zuidwesten..                                                                                           | 44 |
| 14: Foto genomen tijdens het veldwerk ter hoogte van boorpunt 4, gezien<br>richting het noordoosten. Het zwembad ligt achter het gebouw. De 'kale<br>plek' voor het gebouw geeft ongeveer de contour van de voormalige<br>situatie weer..... | 45 |
| 15: Schematische weergave van de ontstaansgeschiedenis in het<br>oostelijke rivierengebied (Berendsen en Stouthamer 2001).....                                                                                                               | 46 |
| 16: Beddinggordels Laat Glaciaal - Vroeg Holoceen (Cohen e.a. 2012).....                                                                                                                                                                     | 47 |
| 17: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).....                                                                                                                                                                                     | 48 |
| 18: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).....                                                                                                                                                                                             | 49 |
| 19: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen e.a. 2009).....                                                                                                                                                                              | 50 |
| 20: Beddinggordels Holoceen (Cohen e.a. 2012).....                                                                                                                                                                                           | 51 |
| 21: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....                                                                                                                                                                                             | 52 |
| 22: Detail bodemkaart, oostblad (Pons 1966).....                                                                                                                                                                                             | 53 |
| 23: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....                                                                                                                                                                           | 54 |
| 24: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).<br>Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.....                                                                                                                 | 54 |
| 25: Schematisch profiel van werkput 47, ongeveer 100 meter ten<br>noordwesten van het plangebied (De Winter 2015).....                                                                                                                       | 55 |
| 26: Kaart uit 1754 (Pierlinck 1754).....                                                                                                                                                                                                     | 56 |
| 27: Kaart uit 1792 (Eijring 1792).....                                                                                                                                                                                                       | 57 |
| 28: Kadastrale Minuut provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).....                                                                                                                                                                   | 58 |

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 29: Kadastraal minuutplan van de gemeente Wijchen uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie H, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN05172H02)..... | 59 |
| 30: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).....                                                                                          | 60 |
| 31: Bonneblad, 553-1871-RAVESTEIN-1868 (Kadaster).....                                                                                                                          | 61 |
| 32: Bonneblad, 553-1875-RAVENSTEIN-1928 (Kadaster).....                                                                                                                         | 62 |
| 33: Topografische kaart, 45F-1967-Grave / Wijchen (Topografische Dienst)..                                                                                                      | 63 |
| 34: Topografische kaart, 45F-1978-Grave / Wijchen (Topografische Dienst)..                                                                                                      | 64 |
| 35: Topografische kaart, 45F-1988-Grave / Wijchen (Topografische Dienst)..                                                                                                      | 65 |
| 36: Topografische kaart 2012 (PDOK 2012).....                                                                                                                                   | 66 |
| 37: Verstoringen in het plangebied: bebouwing (grijs; PDOK), sanering (rood), zwembad (blauw) en een schuur uit de jaren '70 (magenta).....                                     | 67 |
| 38: Dwarsdoorsnede bouwtekening uit 1975 (gemeentearchief Wijchen).....                                                                                                         | 68 |
| 39: Luchtfoto uit 2019 ('Topotijdreis').....                                                                                                                                    | 69 |
| 40: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....                                                       | 70 |
| 41: Resultaten van verkennend booronderzoek uit 2004 (Heunks 2005).....                                                                                                         | 71 |
| 42: Resultaten van karterend booronderzoek uit 2005 (Flokstra en Heunks 2005).....                                                                                              | 72 |
| 43: Sporen in proefsleuf 3 op 20 meter ten zuidwesten van het plangebied (Kooi en Verbeek 2009).....                                                                            | 73 |
| 44: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren (achtergrond: PDOK)..                                                                                                        | 74 |
| 45: Schematische weergave van boorprofielen.....                                                                                                                                | 75 |
| 46: Advieskaart.....                                                                                                                                                            | 76 |

## Lijst met Tabellen

|                                                                                                       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1: Aardwetenschappelijke waarden.....                                                                 | 15 |
| 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied..... | 21 |



## Samenvatting

---

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Huurlingsedam 81 en 81a te Wijchen.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische resten bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied worden een bedrijfspand en een woning gebouwd. Er zullen geen kelders worden aangelegd. Voor aanleg van de fundering van de nieuwbouw zal de bodem tot ongeveer 100 cm -mv worden vergraven.

Het plangebied ligt in een archeologisch terrein op een rivierduincomplex. De rivierduin is een geschikte bewoningslocatie vanaf het ontstaan in de overgangperiode tussen de laatste ijstijd en het warmere Holoceen. Op het terrein zijn bij eerdere archeologische onderzoeken nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd gevonden. Ten westen van het plangebied staat boerderij 't Slotje. Dit is een voormalige versterkte en omgrachte boerderij die mogelijk een middeleeuwse voorloper heeft. Op kaarten uit de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. De huidige bebouwing stamt uit de jaren '70 en '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet met einddieptes tussen 250 en 380 cm -mv. Hieruit blijkt dat de bodem in het plangebied nog grotendeels intact is. Het bodemprofiel bestaat uit rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen) op komafzettingen (de Laag van Wijchen) met daaronder beddingafzettingen van het Maasterras (Formatie van Kreftenheye). Onder de A-horizont is een bruine inspoelingslaag (B-horizont) aanwezig waarvan de top tussen 40 en 85 cm -mv ligt (807 en 762 cm NAP). In twee boringen is in de B-horizont zwart vermoedelijk keramisch gruis aanwezig. Mogelijk is de B-horizont in feite een oud bouwlanddek. Bij graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm -mv kunnen archeologische resten worden vergraven.

Bureau voor Archeologie adviseert daarom een proefsleuvenonderzoek uit te voeren op plaatsen buiten de verstoorde zone waar dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv (zie de figuur achterin het rapport). Dit geldt voor het nieuw te bouwen bedrijfspand. In het zuiden van het plangebied. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bureau voor Archeologie adviseert het deel van het plangebied waar de sanering heeft plaatsgevonden vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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



# 1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Huurlingsedam 81 en 81a te Wijchen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,<sup>1</sup> in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

## 1.1 Doelstelling en vraagstelling

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

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en betreft de verkennende fase.

Tijdens de verkennende fase wordt de aard en intactheid van het bodemprofiel bepaald. Op basis daarvan kunnen kansarme zones worden uitgesloten en eventuele kansrijke zones kunnen worden geselecteerd voor eventueel vervolg onderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

### *Bureauonderzoek:*

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
2. *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

---

<sup>1</sup> <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

*Booronderzoek verkennende fase:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*
8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

*Eindoordeel:*

9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*
- a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
  - b) *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische resten?*
10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

## 2 Bureauonderzoek

### 2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.<sup>2</sup>

Voor het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. In aanvulling hierop is contact geweest met de historische vereniging Tweestromenland en afdeling 16 van de AWN (Regio Nijmegen).

Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardwetenschappelijke, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische resten beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.<sup>3</sup> In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

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

### 2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

#### *Afbakening plan- en onderzoeksgebied*

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Wijchen in de bebouwde kom van de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Huurlingsedam 81 en 81a. Het plangebied is ongeveer 55 meter lang en 70 meter breed en heeft een omvang van 3.840 m<sup>2</sup>.

Het plangebied wordt begrensd door de Huurlingsedam in het noord- en zuidwesten (figuren 2, 3 en 4). In het noordoosten wordt het plangebied begrensd door de erven aan de straat Wagenmaker en in het zuidoosten door de straat Weefster die de Huurlingsedam verbindt met de Wagenmaker.

Om voldoende informatie over aardwetenschappelijke, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (figuur 5).

#### *Overheidsbeleid*

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 6). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2008 ligt het plangebied een in een AMK-terrein. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m<sup>2</sup> en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet

<sup>2</sup> SIKB 2018

<sup>3</sup> Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

worden met archeologische resten.<sup>4</sup>

#### *Ontwerp c.q. inrichtingsplan*

De beoogde ingreep bestaat uit sloop en nieuwbouw (figuren 8 en 9). De gebouwen aan de adressen Huurlingsedam 81 en 81a blijven behouden. De overige gebouwen worden gesloopt. In het plangebied zullen twee nieuwe gebouwen worden gerealiseerd: een bedrijfspand en een woning. Er zullen geen kelders worden aangelegd. Ten zuidwesten van het gebouw adres Huurlingsedam 81 wordt een nieuwe overkapping gebouwd. Bij de nieuwbouw zullen inritten en parkeerplaatsen worden aangelegd.

#### *Aard en omvang van de toekomstige verstoring*

Voor aanleg van de fundering van de nieuwbouw zal de bodem tot ongeveer 100 cm -mv worden vergraven. Er wordt gefundeerd op palen. Onder de nieuwe woning wordt mogelijk een watertank aangelegd. Eventueel zullen verstoringen plaatsvinden bij aanleg van kabels en leidingen. Bij de aanleg van nieuwe inritten en parkeerplaatsen zal waarschijnlijk een beperkte verstoring plaatsvinden tot circa 30 cm -mv.

#### *Milieutechnische condities*

Ter hoogte van het adres Huurlingsedam 81A stond voorheen een gebouw met het adres 15A. Op dit adres is een potentieel ernstige en urgente vervuiling vastgesteld. Verontreinigende activiteiten bestaan uit een dieseltank en -pompinstallatie, opslagplaats van alifatische koolwaterstoffen en sierplanten- en sierstruikenkwekerij in de periode 1992 tot en met 1999. Op dit adres heeft tevens tussen 1974 en 1978 een huisbrandolietank gestaan. De omvang van de vervuiling is niet precies gespecificeerd en omvat de gehele noordwestelijke helft van het plangebied. Nabij nummer 15 is in 2011 een vervuiling met asbest vastgesteld. De op asbest verdachte zone is in 2019 gesaneerd door de bovenste 50 cm van het bodemprofiel af te graven (figuur 10). Mogelijk reikt de sanering tot zes meter diep.<sup>5</sup>

Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wijchen ligt het plangebied in de zone 'Wonen Wijchen'. In deze zone wordt in zowel de boven- als ondergrond van geen stoffen de interventiewaarde overschreden. Wel zijn verhoogde waarden aanwezig voor PCB's.<sup>6</sup>

De daken in het plangebied zijn aangemerkt als "niet verdacht" op de asbestdakenkaart van de provincie Gelderland.<sup>7</sup>

#### *Grondwaterpeil*

De actuele grondwaterstand in het plangebied is niet bekend. Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 80 cm onder maaiveld.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

<sup>4</sup> Goossens 2008

<sup>5</sup> Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland 2022

<sup>6</sup> Karels en Spronk 2020

<sup>7</sup> Provincie Gelderland

### *Consequentie van de ingrepen*

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

## 2.3 Huidige situatie

### *Bebouwing, functie en bodemgebruik*

In het noordwesten van het plangebied, op het adres Huurlingsedam 81, staat een woonhuis uit 1970 en op 81a staat een praktijkruimte uit 1983 (figuur 11). Aan de voorzijde liggen een parkeerplaats en inrit (figuren 3, 4). Naast deze gebouwen staan een overkapping en tuinhuisje (figuur 12). Het terrein ten oosten van de gebouwen is een tuin die voornamelijk is ingericht als grasveld. Verspreid door de tuin staan terrassen, bomen en perken. De tuin is omsloten door schuttingen, heggen en bomen.<sup>8</sup>

De situatie in het zuidoosten van het plangebied is in het voorjaar van 2023 gewijzigd. De luchtfoto is niet meer actueel voor dit deel van het plangebied. Het zwembad en het gebouw ten noordoosten van het zwembad zijn verwijderd. Op de plek is een nieuw gebouw gerealiseerd en een kleiner zwembad aangelegd (figuur 13). De contour van de voormalige situatie is nog zichtbaar als 'kale plek' ten zuidwesten van het nieuwe gebouw (figuur 14).

### *Bestemmingsplan*

Het plangebied ligt in bestemmingsplan 'Buitengebied 1998' (NL.IMRO.0296.Huurlingsedamfase2-VG01). In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 30 m<sup>2</sup> een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

## 2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardwetenschappelijke gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Lage Maasterrassen', in de landschapszone rivierduinen.<sup>9</sup>

De Lage Maasterrassen zijn ontstaan in het Maasdal dat in het Eemien (de warme periode vóór de laatste ijstijd) en het Weichselien (de laatste ijstijd) is uitgeschuurd. De Maas stroomt namelijk door een tektonische dalingszone genaamd de Slenk van Venlo. In koude perioden (ijstijden) is sprake van een vlechtend rivierenstelsel met hoge stroomsnelheden. Deze snijden zich in en laten grof zand en grind achter (figuur 15). In warme perioden (interstadialen) verandert de Maas in een meanderende rivier die sediment in het dal afzet. De rivierafzettingen worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend.<sup>10</sup>

Door een opeenvolging van koude en warme perioden, en daarmee gepaarde afzetting en insnijding, ontstaat het terrassenlandschap. De hoogste en oudste terrassen liggen ten noordoosten van het plangebied en de jongste en laagste richting ten zuidwesten (figuur 16). Het plangebied ligt op terras X waarvan sedimentatie circa 10.950 BP eindigt. Dit valt in de overgangsperiode van de

<sup>8</sup> Kadaster 2013

<sup>9</sup> Rensink e.a. 2015

<sup>10</sup> Stichting voor Bodemkartering 1976

laatste ijstijd naar het warmere Holocene klimaat. In deze transitieperiode wordt een pakket zandige klei afgezet, de Laag van Wijchen.

In koude winters of langere koude en droge perioden kan zand opwaaien uit de droge rivierbedding. Dit rivierduinzand dekt de Laag van Wijchen af en wordt tot het Laagpakket van Delwijnen wordt gerekend (figuren 17 en 18). Het pakket rivierduinzand is volgens de zanddiepte-kaart ongeveer één meter dik (figuur 19).<sup>11</sup>

Het plangebied ligt op de zuidwestelijke flank van de rivierduin. Het Maasdal wordt in het Holoceen gedeeltelijk opgevuld door sediment (figuur 15). Een deel van dit sediment kan worden toegeschreven aan de Wijchens Maasje beddinggordel die tussen 3350 en 1000 voor Christus actief is (4765 tot 3020 BP). Het Wijchens Maasje ligt ongeveer 50 meter ten zuidwesten van het plangebied (figuur 20).<sup>12</sup> De voet van de rivierduin wordt door klei afgedekt. Volgens de bodemkaart ligt zandige klei (lichte zavel) in het plangebied aan de oppervlakte, wat suggereert dat het plangebied door rivierafzettingen is overdekt (figuur 21). Op de detail bodemkaart (1 : 25.000) uit 1966 is stuifzand aan de oppervlakte aangegeven (figuur 22). Hoewel de kaarten elkaar tegen lijken te spreken, is hier waarschijnlijk sprake van een tweetoppige laag. Het betreft grof dek- of stuifzand met een bijmenging van (kom)afzettingen in de vorm van silthoudende klei. Hierdoor heeft het zand een hoog siltgehalte en in de top kan sprake zijn van zandige klei.<sup>13</sup>

Het rivierduincomplex van Wijchen heeft een aardkundige waarde van provinciaal belang. De rivierterrasrand is nog gaaf. In het gebied komen vorst- en duinvaaggronden voor en eerdgronden.<sup>14</sup>

Het hoogteverschil tussen de rivierduin en het Maasdal, evenals een oudere geul uit het Late Dryas van terras X, is zichtbaar op de hoogte-reliëfkaart (figuur 23). Het plangebied ligt op de zuidelijke rand van het rivierduincomplex. Het maaiveld daalt in het zuidwesten richting het Maasdal. Het natuurlijk reliëf is aangetast door menselijk handelen. Waarschijnlijk heeft ter hoogte van het plangebied egalisatie plaatsgevonden ten behoeve van de aanleg van bebouwing en de tuin (figuur 24). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 8,2 en 8,7 meter boven NAP. Ten zuidwesten van het plangebied, aan de overzijde van de straat Huurlingsedam, daalt het maaiveld abrupt naar 7,5 meter boven NAP. Waarschijnlijk is dit het gevolg van afgraving bedoeld om (regen)water richting de Maas af te voeren.

Het plangebied ligt binnen het onderzoeksgebied van een archeologisch proefsleuvenonderzoek dat in 2015 is uitgevoerd. In het plangebied is geen proefsleuf aangelegd. Echter, de bodemopbouw in het plangebied zal grotendeels overeenkomen met de in het onderzoek beschreven bodemopbouw (figuur 25): Onder een 40 cm dikke bouwvoor, op circa 7,8 meter boven NAP, ligt goed gesorteerd matig grof matig afgerond kalkloos zand dat is beschreven als rivierduinafzettingen. Onder de bouwvoor ligt een restant van bodemvorming in de vorm van een bruine inspoelingslaag (B-horizont). Via een (bruin)gele BC-horizont gaat deze geleidelijk over in de geelgrijze C-horizont. Tussen 60 en 100 cm -mv (7,1 en 7,6 meter boven NAP) ligt een overstoven oppervlak dat is aangeduid met 2A<sub>hb</sub>. Daaronder ligt gereduceerd verspoeld rivierduinzand (2Cr) op sterk siltig zand en zandig leem die tot het Laagpakket van Wijchen is

<sup>11</sup> De Mulder 2003

<sup>12</sup> De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde <sup>14</sup>C jaren Before Present (BP).

<sup>13</sup> Pons 1966

<sup>14</sup> Provincie Gelderland, aardkundig waardevolle gebieden

gerekend (“preboreale overstromingsafzettingen”).<sup>15</sup>

In 2005 is een boring in het plangebied gezet. Hierbij wordt melding gemaakt van een bouwvoor van 50 cm dik (zie vondstlocatie 1.078.331 in hoofdstuk 2.7).

| Bron                                 | Situatie plangebied, omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Geologie (figuren 16, 17, 19, en 20) | <p>Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000:<sup>16</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>BX3: Rivierduinzand (Laagpakket van Delwijnen).</li> </ul> <p>Beddinggordels Laat Glaciaal – Vroeg Holoceen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terras X, verlaten aan het begin van het Preboreaal (10.950).</li> </ul> <p>Beddinggordels Holoceen:</p> <p>Circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wijchens Maasje. Actief tussen 4765 en 3020 BP (circa 3350 en 1000 voor Christus). De top van het beddingzand ligt tussen 6.6 en 3.2 meter boven NAP. Afzettingen van de beddinggordel bevatten resten uit het Neolithicum en de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen. De restgeul is nog watervoerend tot ongeveer 2000 BP (ongeveer tot het begin van de jaartelling).</li> </ul> <p>Zanddieptekaart:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pleistocene zand: 0 – 1,0 m -mv.</li> <li>Pleistocene zand: 2,0 – 3,0 m -mv.</li> </ul> |
| Geomorfologie (figuur 18)            | <p>Geomorfologische kaart 1 : 50 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terrasrest-rug bedekt of opgevuld met dekzand (B43d)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bodemkunde (figuren 21 en 22)        | <p>Bodemkaart 1 : 50 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vaaggronden, Ooivaaggronden, lichte zavel (KRd1-VII)</li> </ul> <p>Detail bodemkaart 1 : 25 000:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Homogeen lemige en/of slibhoudende zandgronden: Zsm2: Hoog; diep tot zeer diep lemig en/of slibhoudend.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| AHN (figuren 23 en 24)               | Het maaiveld in het plangebied ligt tussen 8,2 en 8,7 meter boven NAP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

*Tabel 1: Aardwetenschappelijke waarden.*

## 2.5 Historische situatie

Het rivierduincomplex is een geschikte bewoningslocatie. Het biedt een hoge en droge plek ten opzichte van het Maasdal. Jager-verzamelaars kunnen vanaf de rivierduinen verschillende landschapstypen exploiteren en er is open water in de nabijheid. De rivierduinen zijn tevens geschikt voor landbouw. Vanwege het relatief hoge leemgehalte kan het rivierduinzand bij Wijchen beter vocht vasthouden dan andere zandgronden. De geschiktheid voor landbouw wordt daardoor minder beïnvloed door de lage grondwaterstand.<sup>17</sup> Nabij het plangebied zijn bewoningsresten aanwezig uit het Neolithicum, de IJzertijd en Romeinse tijd (zie hoofdstuk 2.7).

De Huurlingsedam is vermoedelijk een relatief oude weg van het zuidoosten richting het noordwesten loopt over de rug van de rivierduin. Een voorloper van de Huurlingsedam is aangegeven op kaarten uit de 18<sup>e</sup> eeuw (figuren 26 en 27). Het plangebied ligt ter hoogte van een scherpe hoek in deze weg en is aangeduid als bouwland; de parallelle strepen beelden ploegvoren uit. In het

<sup>15</sup> De Winter 2015

<sup>16</sup> De Mulder 2003; Cohen e.a. 2009; Cohen e.a. 2012

<sup>17</sup> Stichting voor Bodemkartering 1976



bouwland staat het toponiem “Huurling” maar dit verwijst waarschijnlijk naar de boerderij of slot ten westen van het plangebied. Verspreid langs de weg staan in rood gebouwen afgebeeld, waarschijnlijk huizen en boerderijen.

Het gebouw ten westen van het plangebied is waarschijnlijk Hofstede ‘t Slotje. De historische vereniging Tweestromenland vermeldt dat een burgemeester van Nijmegen, genaamd Jacob Goris, in de 17<sup>e</sup> eeuw een buitenplaats bouwde “op een oude woonplek” op de Huurlingse Dam. Mogelijk heeft op deze plek reeds in de Middeleeuwen een kasteel gestaan. De heer Goris was behalve burgemeester een gecommiteerde in de Staten-generaal en waldgraaf van het Reichswald. Om die functies uit te kunnen oefenen had hij een omgrachte buitenplaats nodig met een “valeur” van 10.000 goud gulden (dit zou een waarde hebben van 120.000 Euro). Sporen van de omgrachting zijn nog aanwezig en op het terrein liggen gedempte vijvers. De gracht werd gevoed door het Wijchens Maasje. De huidige boerderij is in 1805 gebouwd.<sup>18</sup> In een boek uit 1845 is door predikant Schevickhaven een beschrijving gegeven van een bejaarde man die hij daar tegenkwam. De man vermeldt dat het Slotje met een laan en slagboom op de weg naar Wijchen uitkwam. Hij vertelde tevens dat het gebouw is gesloopt.<sup>19</sup>

Op het kadastraal minuutplan uit het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw is de situatie in detail weergegeven (figuren 28 en 29). Bij het gebouw ten westen van het plangebied staat het toponiem ‘t Slotje. Hierbij is een deel van een gracht zichtbaar en een drietal vijvers. De weg heeft de naam Huurinkse Dam. Tevens staat ten noorden van het plangebied een boerderij. Deze situatie blijft vrijwel onveranderd in de loop van de 19<sup>e</sup> en het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw (figuren 30, 31 en 32). Tussen 1967 en 1978 worden twee gebouwen in het plangebied geplaatst (figuren 33 en 34). Het noordelijke van de twee gebouwen wordt in 1983 vervangen door het huidige (figuur 11). Het gebouw in het zuidoosten van het plangebied wordt volgens de basisregistratie adressen en gebouwen in 1979 gebouwd, maar is niet weergegeven op kaarten uit 1988 en 2012 (figuren 35 en 36).

## 2.6 Mogelijke verstoringen

De bovenste 30 tot 50 cm van het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor. Het is waarschijnlijk dat ondiepe sporen en spreidingen van artefacten in deze bouwvoor zijn opgenomen. Dit treft met name resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum die voornamelijk uit deze kenmerken bestaan.

In het plangebied staat bebouwing uit de jaren ‘70 en ‘80 van de 20<sup>e</sup> eeuw (figuur 37). De bodem is op deze plekken vergraven. De funderingen van de voormalige stal in het noorden van het plangebied liggen op 80 cm -mv (figuur 38). Centraal in de stal heeft een gierkelder gelegen. In het noorden van het plangebied is tevens een sanering uitgevoerd waarbij de bodem tot 50 cm -mv is vergraven (waarschijnlijk tot de onderzijde van de bouwvoor of enkele decimeters daaronder). In het zuidoosten van het plangebied ligt een zwembad.<sup>20</sup>

In 2019 is het terrein bouwrijp gemaakt voor de bouw van een nieuwe woonwijk (figuur 39). Hierbij heeft waarschijnlijk een bodemverstoring plaatsgevonden langs de noordoostelijke rand van het plangebied herkenbaar aan de zone waar vegetatie is verwijderd. De precieze diepte van deze verstoring is onbekend.

<sup>18</sup> Kattenburg 2005

<sup>19</sup> Van Schevinckhaven 1845

<sup>20</sup> Provincie Gelderland 2021

## 2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken staan weergegeven in figuur 40 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied ligt in een terrein van hoge archeologische waarde (AMK terrein 4.232). In dit terrein zijn sporen van bewoning aanwezig uit het Neolithicum, de Bronstijd en IJzertijd. Bij een bodemkartering in 1949 zijn vuursteenafslagen en -klingen verzameld. In het plangebied is de vondst van een Neolithische vuurstenen bijl geregistreerd, hoewel het onbekend is of dit tijdens de veldkartering is gedaan (vondstlocatie 1.108.046). Binnen 500 meter van het plangebied zijn op verschillende locaties vondsten aanwezig uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen (vondstlocaties 1.025.599, 1.031.030, 1.031.305, 1.037.45, 1.103.001, 1.200.621 en 1.348.490).

Het plangebied is in 2004 onderzocht als onderdeel van een verkennend booronderzoek dat een terrein van 86 hectare omvat (vondstlocatie 1.076.552). In het plangebied zijn geen boringen gezet (figuur 41). In de meeste boringen die in het rivierduincomplex zijn gezet, bleek de bodem grotendeels intact te zijn, herkenbaar aan een inspoelingslaag (B-horizont). In boringen nabij het plangebied zijn een gebroken steen met een mogelijke datering in de prehistorie en handgevormd aardewerk uit de IJzertijd verzameld.

Het hierboven beschreven onderzoek is in 2005 opgevolgd door een karterend booronderzoek waarmee zeven vindplaatsen zijn begrensd (vondstlocatie 1.078.331; figuur 42). Het plangebied ligt in vindplaats 1 en in het plangebied is een boring gezet. De bouwvoor is 50 cm dik en hierin, op 30 cm -mv, is een neolithisch vuursteenfragment gevonden. Het is beschreven als "afval". Waarschijnlijk betreft het een afslag.

Vindplaats 1 is in 2014 onderzocht door middel van proefsleuven (zaak 2.447.378.100). In het plangebied is geen proefsleuf aangelegd. Uit het onderzoek bleek dat bewoningsresten uit het Neolithicum, de IJzertijd en Romeinse tijd aanwezig zijn. In de top van het duinzand is onder de donkere A-horizont plaatselijk een bruine oude akkerlaag aanwezig. De grootste concentratie van de resten ligt ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied. Bij een begeleiding van de straat Wagenmaker in 2018, ongeveer ter hoogte van deze concentratie, zijn bewoningsresten uit de Bronstijd en de IJzertijd of Romeinse tijd gevonden (zaak 4.584.863.100).

Ten slotte is in 2022 een opgraving uitgevoerd in de kern van vindplaats 1, op ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied (zaak 5.273.670.100). Hierbij zijn twee structuren en greppels gevonden uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. In het zuidoosten van de onderzochte locatie, circa ongeveer 60 meter ten noordoosten van het plangebied, zijn mogelijk oudere structuren aanwezig. Het is mogelijk dat deze structuren in het plangebied aanwezig zijn.

Ter hoogte van het adres Wagenmaker 44 is, circa 30 meter ten noorden van het plangebied, in 1975 door de AWN een veldkartering uitgevoerd (vondstlocatie 1.037.455). Hierbij zijn vondsten uit het Neolithicum tot en met de IJzertijd verzameld. De bodem is tevens beschreven tijdens dit onderzoek: de bouwvoor is 30 cm dik met daaronder bruin zand (waarschijnlijk de B-horizont). Op 80 cm -mv en dieper komt geel zand voor (waarschijnlijk de C-horizont). Het is waarschijnlijk dat een vergelijkbare bodemopbouw in het plangebied aanwezig is.

Circa 30 meter ten zuidwesten van het plangebied is een proefsleuf aangelegd bij een onderzoek in 2009 (figuur 43; zaak 2.161.277.100). Hier zijn twee greppels aanwezig. In één greppel is een aardewerkfragment uit de 17<sup>e</sup> of 18<sup>e</sup> eeuw verzameld. De andere greppel kon niet worden gedateerd. Deze greppels maken waarschijnlijk deel uit van het landbouwcomplex nabij 't Slotje. De tweede, ongedateerde greppel, kan ouder zijn.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig. Wel ligt het plangebied op de rand van het operatieterrein van Market Garden. Dit was een grootschalig geallieerd offensief tijdens de Tweede Wereldoorlog met als doel de vestiging van een bruggenhoofd ten noorden van de Neder-Rijn tussen Arnhem en het IJsselmeer. Op deze manier zouden Duitse troepen in het westen van Nederland worden afgesneden. Omdat het operatieterrein grof is begrensd, is het onbekend of hiervan resten in het plangebied aanwezig zijn.<sup>21</sup>

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.<sup>22</sup>

| Archeologische terreinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4.232 - Wijchen - Huurlingsedam; 't Slotje - Terrein van hoge archeologische waarde</b></p> <p>Terrein met sporen van bewoning uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. Oude woongrond, vastgesteld bij de bodemkartering uit 1949. Bij een kartering van AWN-afdeling Nijmegen is aardewerk gevonden uit het Neolithicum, de Bronstijd en de IJzertijd. Ook werden circa 20 vuursteenafslagen en klingen verzameld. Een deel van de vondsten komt uit een profielkuil, op een diepte van 30 tot 80 cm beneden het maaiveld. Al eerder waren op dit terrein twee stenen bijlen gevonden. Mogelijk is dit ook de locatie van een versterkt huis vanwege het toponiem: 't Slotje.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Onderzoeken (inclusief eventuele vondsten) binnen een straal van 250 meter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>2.013.095.100: Wijchen, Kerkeveld, booronderzoek</b></p> <p>Onderzoek uitgevoerd in 2001 circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied.</p> <p>Het onderzoeksgebied ligt ten zuidwesten van het rivierduinencomplex, ter hoogte van de beddinggordel van het Wijchens Maasje. Tijdens het onderzoek is de aanwezigheid van een restgeul vastgesteld. In de oostelijke wegberm van de Woordsestraat zijn fragmenten aardewerk uit de IJzertijd gevonden. Op verschillende plekken is een diepe verstoring door kleiwinning vastgesteld. Eventuele archeologische resten zijn waarschijnlijk grotendeels of geheel verstoord. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>23</sup></p> <p><b>2.161.277.100: Wijchen, Huurlingsedam, proefsleuven</b></p> <p>Onderzoek uitgevoerd in 2009 circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied.</p> <p>Het onderzoek richt zich op vindplaatsen 1 en 2 uit het onderzoek uit 2005 (vondstlocaties 1.078.331 en 1.078.332). De sleuven zijn ten zuidwesten van de Huurlingsedam aangelegd. Tijdens het onderzoek zijn twee vindplaatsen gevonden die bestaan uit paalkuilen, kuilen en greppels. De resten uit Vindplaats 1 kunnen in de periode Midden Bronstijd tot en met Vroege IJzertijd worden gedateerd. Nabij het plangebied is werkput 3 aangelegd (figuur 43). Deze put ligt op de overgang van de rivierduinafzettingen naar de rivierafzettingen. In het westen van deze put ligt sterk zandige klei aan de oppervlakte en in het oosten rivierduinzand. In werkput 3 lagen twee zuidoost-noordwest georiënteerde greppels. Spoor 1 is een greppel met vier verschillende vullingen. In de onderste vulling is een porseleinfragment met blauw floraal motief aanwezig die in de periode 1680 tot en met 1780 kan worden gedateerd. Spoor 2 kon niet worden gedateerd.</p> <p>Vindplaats 2 kan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd worden gedateerd. Op basis van de verzamelde informatie is vastgesteld dat in het onderzochte gebied behoudenswaardige vindplaatsen aanwezig zijn. Er is een vervolgonderzoek geadviseerd.<sup>24</sup></p> <p>Bij deze zaak is vondstlocatie 1.092.173 geregistreerd.</p> <p><b>2.219.070.100: Wijchen, Huurlingsedam-zuid, Nieuwbouw Huurlingsedam, opgraving</b></p> |

21 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Gelders Ondergrond Overleg en REASEuro 2022

22 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017; RCE en het Nationaal Restauratiefonds 2017

23 Heunks 2001

24 Kooi en Verbeek 2009

Onderzoek uitgevoerd in 2010 circa 50 meter ten zuidwesten van het plangebied.

De aanleg van de rioolsleuven en wegcunetten is begeleid. Onder een recente bouwvoor liggen resten van een inspoelingslaag (B-horizont). Hierbij zijn geen vondsten gedaan. Er is tevens een werkput aangelegd in de oeverzone van het Wijchens Maasje op ongeveer 200 meter ten zuidwesten van 't Slotje. Op deze plek zijn resten van een baksteenoven gevonden.<sup>25</sup>

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.087.745 geregistreerd.

#### **2.447.378.100: Wijchen, Huurlingsedam, proefsleuven**

Het plangebied bevindt zich in het westelijk deel van een terrein van 28,5 ha dat in 2014 is onderzocht. Het onderzochte gebied ligt in een landschap dat is gevormd door vlechtende rivieren in het Laat Pleistoceen en vroeg Holoceen en is afgedekt door opgestoven zand. In het onderzochte gebied liggen drie vindplaatsen op een rivierduincomplex.

Vindplaats 1 betreft een terrein met bewoning uit het Neolithicum, de IJzertijd en Romeinse tijd. Het plangebied bevindt zich in het westelijk deel van deze vindplaats. In het plangebied is echter geen proefsleuf aangelegd omdat daar geen werkzaamheden waren gepland. In vindplaats 1 zijn (paal)kuilen en greppels blootgelegd en zijn artefacten van keramiek, vuursteen, natuursteen, metaal en bot verzameld. Plaatselijk is onder de sterk humeuze bovengrond een oude bruine akkerlaag aanwezig waar de B-horizont gedeeltelijk in is opgenomen. De grootste concentratie archeologische resten ligt ter hoogte van werkputten 40 en 41, ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied. Er is geadviseerd binnen de grenzen van vindplaats 1 een opgraving uit te voeren.

Vindplaats 2 bevat geen sporen ouder dan Nieuwe tijd maar wel aardewerk uit de IJzertijd en een enkele brok vuursteen en een aardewerkfragment uit het Neolithicum en Bronstijd. Het betreft waarschijnlijk de periferie van een nederzetting waarvan de kern ten zuidwesten van de Huurlingsedam ligt. In de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is het in gebruik als akker of weidegrond. Voor dit terrein is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Vindplaats 3 bevat één spoor met fragmenten, aardewerk vuursteen en natuursteen uit de prehistorie. Waarschijnlijk is ook hier sprake van de periferie van een nederzetting. Er is geadviseerd dit terrein nader te onderzoeken met proefsleuven in een dichter grid.<sup>26</sup>

#### **4.584.863.100: Wijchen, Huurlingsedam, begeleiding**

Het onderzoek is uitgevoerd in 2018 en richt zich op het wegcunet van de straat Wagenmaker, ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied.

Op de rivierduin zijn sporen van nederzettingen gevonden uit de Bronstijd en de IJzertijd of Romeinse tijd. Op enkele plaatsen is een restant van een oude cultuurlaag aanwezig. De top van het potentieel archeologisch niveau ligt op 50 cm -mv. Buiten de rivierduin zijn sporen van menselijke activiteit vrijwel geheel afwezig.<sup>27</sup>

#### **5.273.670.100: Wijchen, Huurlingsedam Wijchen, opgraving**

Onderzoek uitgevoerd in 2022 op ongeveer 100 meter ten noorden van het plangebied.

De opgraving is voltooid maar het project is (nog) niet afgemeld in ARCHIS. Het eindrapport wordt in 2024 verwacht. De eerste bevindingen zijn reeds gemeld. In het onderzochte gebied zijn sporen van houtbouw en twee parallelle greppels aanwezig uit de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd. Er kunnen twee structuren worden onderscheiden. Diverse sporenclusters aan de zuidoostzijde van het terrein zijn mogelijk ouder. Deze bevinden zich ongeveer 60 meter ten noordoosten van het plangebied.

#### **Vondsten overig (binnen een straal van 500 meter)**

##### **1.025.599: Wijchen, inspectie**

Bij een veldkartering door STIBOKA zijn in 1949 "enkele inheemse" scherven gevonden die wijzen op een oude woongrond. De scherven kunnen in het Laat Neolithicum tot en met de Romeinse tijd worden gedateerd. Op deze plek heeft tevens een omgracht versterkt huis gestaan.

##### **1.031.030: Wijchen, Oosterweg, inspectie**

Vondsten gedaan in 1967 op een terrein aan de "Oosterweg" bij de ontgraving van een akkercomplex, in de onderste helft van een circa 50 cm dik pakket. Het betreft drie fragmenten Terra Sigillata uit de Romeinse tijd, een onbekend aantal fragmenten "inheems" handgevoerd aardewerk uit de IJzertijd en een onbekend aantal middeleeuwse Badorf of Pingsdorf scherven.

##### **1.031.305: Wijchen, Oosterweg, Onbekend**

Vindplaats waar in 1967 aardewerk gevonden is uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

##### **1.037.455: Wijchen, Huurling, (veld)kartering**

<sup>25</sup> Kuppens en Van Heijst 2010

<sup>26</sup> De Winter 2015

<sup>27</sup> Brussé 2018

Melding door de AWN Nijmegen. Vondsten gedaan in 1975. "Een deel" van de vondsten is verzameld uit een waarschijnlijk recent gegraven kuil. De vondsten betreffen twee fragmenten van een neolithische beker, een aardewerkfragment wikkeldraad-stempel uit de Vroege Bronstijd, (minimaal) twee fragmenten handgevormd aardewerk en een glazen kraal (La Tène) uit de IJzertijd en twintig vuursteen afslagen en klingen uit de Bronstijd tot en met het Neolithicum. Bij eerdere graafwerkzaamheden zijn op deze plek twee stenen bijlen gevonden uit het Vroeg Neolithicum B tot en met de Bronstijd. De bodemopbouw is beschreven: De bouwvoor is 30 cm dik met daaronder een laag bruin zand (waarschijnlijk de B-horizont). De top van geel zand ligt op 80 cm -mv (C-horizont).

#### **1.076.552: Wijchen, Huurlingsedam, booronderzoek**

Het plangebied is in 2004 onderzocht als onderdeel van een verkennend booronderzoek dat 86 hectare omvat.

In verschillende boringen zijn vuursteen- en aardewerkfragmenten gevonden in zones met Pleistocene rivieropduikingen. Deze kunnen in het Meso- en Neolithicum, de IJzertijd en de Romeinse tijd worden gedateerd. Nabij het plangebied ligt boerderij 't Slotje, vermoedelijk heeft op deze plek een adellijk huis gestaan (havezaathe). Historische bronnen over deze boerderij gaan niet verder terug dan 1700 na Christus. Mogelijk heeft op deze plek een versterkte boerderij gestaan met gracht, die nog zichtbaar is in het reliëf. Het booronderzoek wijst uit dat de rivierduin 100 tot 150 cm dik is en ligt op grofzandige grindrijke terrasafzettingen. In vrijwel alle boringen is het bodemprofiel intact en is herkenbaar aan een duidelijke inspoelingslaag (B-horizont). Nabij het plangebied zijn boringen gezet (figuur 41). In twee boringen zijn archeologische indicatoren aanwezig. In boring 99 is op 60 cm -mv een gebroken steen met prehistorische datering verzameld. In boring 89 is op 45 cm -mv een fragment handgevormd aardewerk uit de IJzertijd verzameld. Boring 89 is echter verstoord, tussen 65 en 140 cm -mv is puin uit de Nieuwe tijd aanwezig. Er is geadviseerd gebieden met een hoge archeologische verwachting, waaronder het rivierduincomplex, nader te onderzoeken.<sup>28</sup>

#### **1.078.331: Wijchen, Huurlingsedam-westzijde, booronderzoek**

Het booronderzoek van vondstlocatie 1.076.552 is in 2005 opgevolgd met een karterend booronderzoek. Het onderzochte gebied omvat 30 hectare en het plangebied valt binnen dit gebied.

Het plangebied ligt in vindplaats 1. Vindplaats 1 betreft een circa 6,8 ha grote aaneengesloten zone met archeologische vondsten uit boringen en oppervlaktevondsten. De vindplaats vormt het hoger gelegen westelijke deel van het centrale rivierduincomplex. De bodem wordt hier gekenmerkt door het ontbreken van een (dik) kleidek en het vrijwel vlakdekkend voorkomen van intacte B-inspoelingshorizonten. Waarschijnlijk is deze vindplaats lang in gebruik geweest als bewoningslocatie en vormt een optelsom van kleine en grotere nederzettingsterreinen. Binnen de vindplaats ligt buitenplaats 't Slotje'. Hier zijn tijdens het onderzoek geen directe aanwijzingen gevonden voor een mogelijke laatmiddeleeuwse datering. In het plangebied is een boring gezet (boring 117) waarin een vuursteenfragment uit het Neolithicum is gevonden. De vondst betreft afval en is gevonden in de bouwvoor op 30 cm -mv. De totale bouwvoor is 50 cm dik. Er is geadviseerd bij bodemingrepen in de vindplaats een vervolgonderzoek uit te voeren.<sup>29</sup>

#### **1.078.332: Wijchen, Huurlingsedam-oostzijde, booronderzoek**

Deze vondstlocatie behoort tot hetzelfde onderzoek als 1.078.331 maar richt zich op vindplaats 2. Vindplaats 2 heeft een globale omvang van circa 300 bij 100 meter (oppervalk circa 2,8 ha). De vindplaats heeft een langgerekte vorm en is georiënteerd op een relatief hooggelegen gedeelte van de zuidoostelijke rand van de rivierduinopduiking. Deze zone wordt omgeven door een concentratie van vondsten uit boringen, omgeven door een zone waar vondsten uit boringen vrijwel volledig ontbreken. De bodemopbouw wordt gekenmerkt door intacte bodemprofielen met een B-inspoelingshorizont en het vrijwel ontbreken van een kleidek. Waarschijnlijk is deze vindplaats gedurende duizenden jaren (Neolithicum t/m late Middeleeuwen) als bewoningslocatie in gebruik geweest. Op deze locatie zijn vondsten gedaan uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Behalve aardewerk is een paarse glazen armband met geel zigzagpatroon gevonden uit de Late IJzertijd of Romeinse tijd en neolithisch vuursteenafval.<sup>30</sup>

#### **1.078.333: Wijchen, Huurlingsedam, booronderzoek**

Deze vondstlocatie behoort tot hetzelfde onderzoek als 1.078.331 maar richt zich op vindplaats 3. Vindplaats 3 betreft een relatief kleine, prehistorische vindplaats van circa 0,75 ha op een relatief hoger gelegen deel in het midden van de centrale rivierduinopduiking. Deze vindplaats is gelegen op een markante locatie aan de zuidrand van de pleistocene dalvlakte. Deze vindplaats kon begrenst worden op grond van verspreiding van vondsten uit boringen, in combinatie met de relatieve hoogteligging en de bodemopbouw. De vindplaats wordt in vrijwel alle richtingen omgeven door iets lagere delen van de centrale rivierduinopduiking, die hier wordt afgedekt door een dun (zandig)

<sup>28</sup> Heunks 2005

<sup>29</sup> Flokstra en Heunks 2005

<sup>30</sup> Flokstra en Heunks 2005

kleidek. De vindplaats is te dateren in de periode Neolithicum/ Bronstijd op basis van hutteleem, vuursteenafval en aardewerkfragmenten.<sup>31</sup>

#### **1.078.334: Wijchen, Hoek Zuiderdreef - Oosterweg, booronderzoek**

Deze vondstlocatie behoort tot hetzelfde onderzoek als 1.078.331 maar richt zich op vindplaats 4. Vindplaats 4 betreft een relatief kleine archeologische zone van circa 0,7 ha in het meest noordwestelijke deel van het plangebied. De vindplaats ligt op de zuidelijke flank van een groot rivierduinencomplex dat zich tot enkele kilometers uitstrekt en wordt gekenmerkt door een hoge dichtheid aan archeologische vindplaatsen uit uiteenlopende perioden. De zuidelijke begrenzing wordt gevormd door een vrij abrupte overgang van de flank van het dagzomende rivierduin naar de in het zuiden aangrenzende pleistocene dalvlakte. De noordzijde wordt begrensd door de Oosterweg en de Zuiderdreef. De vindplaats wordt gekenmerkt door rommelige en slechts deels intacte bodemprofielen. In de vindplaats is aardewerk gevonden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Late Middeleeuwen.<sup>32</sup>

#### **1.078.335: Wijchen, Oosterweg, booronderzoek**

Deze vondstlocatie behoort tot hetzelfde onderzoek als 1.078.331 maar richt zich op vindplaats 5. Vindplaats 5 betreft een archeologische zone van circa 1,8 ha tegen de noordelijke begrenzing van het plangebied aan de Oosterweg. De vindplaats wordt gekenmerkt door veel oppervlaktevondsten. De zuidzijde wordt begrensd door een pleistocene dalvlakte. De vindplaats ligt op de zuidelijke flank van een groot rivierduinencomplex dat zich tot enkele kilometers ten noorden van het plangebied uitstrekt. Zowel de oostelijke als westelijke begrenzing wordt bepaald door diep verstoorde zones. Binnen de begrenzing moet rekening gehouden worden met bewoningssporen vanaf het Neolithicum tot en met de late Middeleeuwen. Het vondstmateriaal bestaat voornamelijk uit aardewerk uit de genoemde perioden.

#### **1.078.337: Wijchen, T-boerderij 't Slotje", booronderzoek**

't Slotje betreft een huisplaats met een markante landschappelijke ligging op de zuidelijke flank van de centrale rivieropduiking ( op de overgang naar de holocene dalvlakte). De ligging van het oorspronkelijke woonhuis komt exact overeen met de ligging van het huidige woonhuis (T-boerderij). Dit huidige woonhuis kan gedateerd worden rond 1800. Meerdere 'gracht' boringen hebben geen noemenswaardige vondsten opgeleverd. Op de kadastrale minuut van 1820 is op het perceel ten noordwesten van het woonhuis schematisch een eerste tuinaanleg weergegeven met een vijverpartij bestaande uit drie vijvers. De zuidwestelijke en noordoostelijke begrenzing van deze kavel worden gevormd door afwateringen/grachten, waarbij de zuidelijke afwatering in verbinding staat met de restgeul van het Wijchens Maasje. In de 17<sup>e</sup> eeuw zou Jacob Goris, een burgemeester van Nijmegen, er een havezathe met gracht laten bouwen. Het is op dit moment niet duidelijk of dit woonhuis een middeleeuwse voorganger heeft. Vondsten op deze locatie bestaan uit houtskool, leistenen dakbedekking, baksteenresten met mortel en fosfaatvlekken.<sup>33</sup>

#### **1.103.001: Wijchen, Onbekend**

In 1938 zijn een handgevormde besmeten Hapstedt urn, een slingerkogel, platte ronde steen en handgevormd aardewerk uit de Midden IJzertijd gevonden. De exacte locatie is onbekend. De coördinaten administratief geplaatst.

#### **1.108.046: Wijchen, Huurling, Niet-archeologisch**

Vondst van een vuurstenen bijl uit het Vroeg Neolithicum of Bronstijd. De omstandigheden en datum van de vondst zijn onbekend.

#### **1.200.621: Wijchen, Huurlingsedam, Niet-archeologisch**

In 2018 is door een omwonende een gepolijste groenachtige stenen bijl of wig gevonden. Deze is gerelateerd aan de Klokbeercultuur uit het Laat Neolithicum.

#### **1.348.490: Wijchen, Alverna, Onbekend**

In 1930 is de vondst gemeld van verschillende vondsten uit de Bronstijd. Het betreft een handgevormde schaal waarvan de schouder is versierd met driehoeken, een cilindervormige urn met gekartelde rand, versierde Klokbeerscherven, een kleine gladwandige pot met gekartelde rand en onversierde scherven.

**Tabel 2: Archeologische terreinen, onderzoeken en vondstlocaties tot ongeveer 500 m van het plangebied.**

<sup>31</sup> Flokstra en Heunks 2005

<sup>32</sup> Flokstra en Heunks 2005

<sup>33</sup> Flokstra en Heunks 2005

## 2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in een bekende archeologische vindplaats op een rivierduincomplex dat langdurig bewoond is geweest. In de directe omgeving van het plangebied bleken bij archeologische onderzoeken bewoningsresten uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bewoning uit het Laat Paleolithicum, Mesolithicum, de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd kunnen niet worden uitgesloten. Het plangebied ligt aan de Huurlingsedam, een weg die in ieder geval reeds in de 18<sup>e</sup> eeuw aanwezig is. Ten westen van het plangebied staat boerderij 't Slotje. Op deze plek heeft omgrachte en versterkte boerderij gestaan, eventueel met een voorloper in de Middeleeuwen. Op kaarten uit de 18<sup>e</sup>, 19<sup>e</sup> en begin 20<sup>e</sup> eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland. De huidige bebouwing stamt uit de jaren '70 en '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw. In 2019 is in het noorden van het plangebied een sanering uitgevoerd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

### 1. *Datering*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Laat Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Het zwaartepunt van de verwachting ligt in het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen.

### 2. *Complextype*

Er moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de perioden van jager-verzamelaars, (vroeg en late) landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

### 3. *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

### 4. *Diepteligging*

De top van het archeologische sporenniveau wordt verwacht onder een bouwvoor van circa 30 tot 50 cm dik.

### 5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

Archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied wijzen uit dat archeologische resten gaaf kunnen zijn en goed kunnen zijn geconserveerd. De grondwatertrap is VII. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht is.

### 6. *Locatie*

In het hele plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn.

### 7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Uiterlijke kenmerken: Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn. Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke

ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn. Fragmenten hiervan kunnen door ploegwerkzaamheden ook in de bouwvoor of (als deze aanwezig is) bouwlanddek aanwezig zijn. Archeologische resten van staatssamenlevingen hebben vergelijkbare uiterlijke kenmerken, daarnaast moet (rekening gehouden worden met resten van steenbouw (fragmenten baksteen, uitbraaksleuven, metselwerk).

Prospectiekenmerken: Archeologische resten kenmerken zich door een sporenniveau.

#### *8. Mogelijke verstoringen*

De bovenste 30 tot 50 cm van het bodemprofiel bestaat uit een bouwvoor. De kans is groot dat spreidingen van artefacten en ondiepe sporen in deze bouwvoor zijn opgenomen. Dit treft met name resten van jager-verzamelaars (uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum) die vrijwel uitsluitend uit deze kenmerken bestaan.

Ter hoogte van de bebouwing in het westen en noorden van het plangebied kunnen archeologische resten zijn vergraven door bouw- en sloopactiviteiten (figuren 37 en 38). Deze verstoringen reiken tot minimaal 80 cm -mv. In het noorden van het plangebied is tevens een sanering uitgevoerd waarbij de bovenste 50 cm van het bodemprofiel is afgegraven. In het zuidoosten van het plangebied ligt een zwembad.



## 3 Booronderzoek

---

### 3.1 Inleiding

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. In het plangebied is een ontwikkeling met grondwerkzaamheden voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische resten verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,<sup>34</sup> in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is hetzelfde als het plangebied.

De boringen zijn gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de gegevens van de verkenning wordt de aard en intactheid van de bodemopbouw gecontroleerd en kan de verwachting worden verfijnd. Tevens wordt zo inzicht verkregen in de aard en intactheid van het bodemprofiel en de diepteligging van archeologisch relevante niveaus. Deze methode is toegepast omdat nog onvoldoende informatie over de bodemopbouw beschikbaar is om te kunnen beslissen of en welk type karterend onderzoek eventueel uitgevoerd kan worden.

### 3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 7 cm Edelmanboor

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de top van het Maasterras en hebben einddieptes tussen 250 en 380 cm -mv.

Verspreiding van de boorpunten: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht. Relevante lagen zijn gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.<sup>35</sup>

---

<sup>34</sup> SIKB 2018

<sup>35</sup> Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald door middel van een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.<sup>36</sup>

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 17 oktober 2023 door F. Roodenburg (KNA Prospector) en J. van der Linden (stagiair Hogeschool Saxion).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld.<sup>37</sup> Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

### 3.3 Resultaten met bodemkundige en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in figuur 44 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in figuur 45.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn geen vondsten verzameld.

Het grondwater is niet aangeboord tijdens het onderzoek. Alle opgeboorde grond is kalkloos. Al het opgeboorde zand is afgerond.

De bodemopbouw komt overeen met de gespecificeerde verwachting. Het onderste pakket bestaat uit het Maasterras met daarop de Laag van Wijchen. Deze wordt vervolgens afgedekt door rivierduinafzettingen waarin bodemvorming heeft plaatsgevonden. Op basis van de bevindingen is de volgende indeling gemaakt, van onder naar boven:

#### Pakket 1: beddingafzettingen (Maasterras):

Het onderste pakket in alle boorprofielen bestaat uit beddingafzettingen van het Maasterras en wordt tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. Het pakket bestaat uit zwak siltig matig tot zeer grof zand (210 tot 420 µm) en is bruingrijs of grijsbruin van kleur. Het pakket wordt naar onderen sterk grindig. De top van het pakket ligt tussen 155 en 280 cm -mv (672 en 582 cm NAP). De dikte van het pakket is niet bepaald omdat de onderzijde van de boringen dieper ligt dan de einddieptes van de boringen.

#### Pakket 2: komafzettingen (Laag van Wijchen):

Onder de rivierduinafzettingen ligt in alle boringen een pakket sterk zandige bruinrijke klei met roestvlekken. Het pakket lijkt tweetoppig te zijn. Dit betekent dat sprake is van vermenging van twee soorten sediment met verschillende textuur. In dit geval is sprake van zwak tot matig siltige klei met een bijmenging van relatief grof zand. Het pakket is geïnterpreteerd als de Laag van Wijchen. De top van het pakket ligt tussen 145 en 240 cm -mv (682 en 607 cm NAP) en het is 10 tot 40 cm dik. De laagondergrens is 4 maal scherp.

#### Pakket 3: rivierduinafzettingen:

Het bovenste pakket bestaat uit zwak tot sterk siltig zand dat is geïnterpreteerd als rivierduinafzettingen van het Laagpakket van Delwijnen. Met name in de top is het pakket sterk siltig. Het hoge siltgehalte kan worden verklaard door overstromingen zoals beschreven in hoofdstuk 2.4. De mediane korrelgrootte van

<sup>36</sup> Kadaster en PDOK 2014

<sup>37</sup> Roodenburg 2023

het zand is over het algemeen matig grof (210 tot 300  $\mu\text{m}$ ). Plaatselijk is tevens matig fijn (150 tot 210  $\mu\text{m}$ ) of zeer grof (300 tot 420  $\mu\text{m}$ ) zand aanwezig. Hoewel meestal de fijnste zandfracties door de wind worden verplaatst is de zeer grove zandfractie niet ongewoon voor rivierduinen: deze liggen namelijk dicht bij de bedding. De 'zware' zandkorrels die slechts korte afstand worden verplaatst belanden daardoor toch op het duin. Binnen het pakket rivierduinafzettingen kunnen drie bodemhorizonten worden onderscheiden, van boven naar onder:

- De A-horizont: De bovenste laag van de rivierduinafzettingen is sterk humeus en heeft daardoor een donkere kleur. De scherpe overgang naar de onderliggende laag wijst erop dat de laag is omgewerkt door menselijk handelen. Gezien de dikte (40 tot 65 cm) betreft het waarschijnlijk een bouwlanddek en is daarom geïnterpreteerd als A-horizont. In boorprofielen 2 en 4 zijn houtskoolspikkels en baksteenbrokken aanwezig. In boring 3 bevat het pakket een 20<sup>e</sup>-eeuws stuk touw. De top van de laag ligt aan het maaiveld of op 40 cm -mv (tussen 847 en 824 cm NAP).
- De B-horizont: Onder de A-horizont ligt een bruine laag. Dit is op basis van de kleur geïnterpreteerd als inspoelingslaag oftewel B-horizont en komt overeen met de bruine laag die bij eerdere onderzoeken is aangetroffen (zie hoofdstuk 2.7). In boorprofielen 2 en 4 is zwart, vermoedelijk keramisch, gruis van enkele millimeters groot in de laag aanwezig. Het gruis is relatief zacht en betreft mogelijk fragmenten handgevormd aardewerk. Een magering kan vanwege de beperkte omvang niet goed worden onderscheiden. Het kan niet worden uitgesloten dat het materiaal een natuurlijke oorsprong heeft, zoals mangaanconcreties. Nadere determinatie is niet mogelijk en het is daarom niet verzameld. Als het gruis inderdaad aardewerk is, betekent dit dat deze laag de onderzijde van een oud bouwlanddek is en tot de A-horizont moet worden gerekend. Bij gebrek aan duidelijkere indicatoren wordt de interpretatie B-horizont voorlopig gehandhaafd. De top van de laag ligt tussen 40 en 85 cm -mv (807 en 762 cm NAP) en is 15 tot 70 cm dik. De laagondergrens is geleidelijk. In boorprofiel 2 is de laag onderin lichter van kleur, waarschijnlijk is hier sprake van een BC-horizont.
- De C-horizont: De onderste laag bestaat uit ongeroerd moedermateriaal zonder sporen van bodemvorming en is daarom geïnterpreteerd als C-horizont. De laag is in alle boorprofielen aanwezig. De laag is grijsbruin of grijsbruin van kleur en is soms gelig en heeft weinig bijmengingen. De top van de laag ligt tussen 80 en 180 cm -mv (763 en 697 cm NAP) en het is 50 tot 135 cm dik. De laagondergrens is scherp.

#### Pakket 4: opgebrachte en omgewerkte grond:

In boorprofielen 1, 2 en 5 bestaat het bovenste pakket uit opgebrachte en omgewerkte grond.

Ter hoogte van boorprofiel 1 is een sanering uitgevoerd (zie hoofdstuk 2.2, milieutechnische condities). In het pakket zijn baksteen-, mortel- en betonbrokken aanwezig. Het pakket grijsbruin of donker bruin grijs van kleur en is plaatselijk gevlekt. Wat betreft textuur bestaat het pakket uit zwak tot sterk siltig matig tot zeer grof zand (210 tot 420  $\mu\text{m}$ ) en lijkt daarmee sterk op de onderliggende rivierduinafzettingen van pakket 3. De bij de sanering verwijderde grond is aangevuld met materiaal uit de directe omgeving. Onderin het pakket is een bruine laag aanwezig die sterk lijkt op de B-horizont (van pakket 3). Echter,

vanwege de scherpe overgang naar de onderliggende laag en aanwezigheid van mortelbrokken is deze tot pakket 1 gerekend. Waarschijnlijk is sprake van omwerking. Het pakket is op deze plek 180 cm dik.

In boorprofiel 2 ligt een 10 cm dikke laag sterk grindig zand aan de oppervlakte. Dit is opgebracht voor de verharding van de oprit.

De bovenste 40 cm van boorprofiel 5 lijkt sterk op de A-horizont van pakket 2 wat betreft kleur en textuur: het bestaat uit matig grof zand (210 tot 300 µm), is zwak humeus, matig siltig en grijsbruin of bruingrijs van kleur. Het onderscheidt zich van pakket 2 door de aanwezigheid van vlekken, een bijmenging van grind en scherpe overgang naar de onderliggende laag. Op basis van deze kenmerken is het tot de omgewerkte grond gerekend.

### 3.4 Archeologische interpretatie

De top van het rivierduinzand is door de mens omgewerkt. Ter hoogte van boring 1 in het noorden van het plangebied is het oorspronkelijke bodemprofiel geheel vergraven. Op deze plek worden geen archeologische resten meer verwacht.

In de overige boringen is (een restant van) een bouwlanddek aanwezig (A-horizont). Dit dek is van vergelijkbare dikte als is gevonden bij onderzoeken in de omgeving van het plangebied (zie hoofdstuk 2.7). In boringen 2 en 4 zijn baksteenresten aanwezig. Hoewel baksteen al in de Romeinse tijd wordt vervaardigd komt het gebruik van baksteen op het platteland pas in de Nieuwe tijd veel voor. In boring 3 is een 20<sup>e</sup>-eeuws stuk touw aanwezig dat een recente versterking aanduidt. De A-horizont is waarschijnlijk een bouwlanddek dat in ieder geval van de 18<sup>e</sup> eeuw tot in de jaren '60 van de 20<sup>e</sup> eeuw is gebruikt. Spreidingen van artefacten en ondiepe sporen zijn in deze bouwvoor opgenomen. Het is mogelijk dat de A-horizont vondsten bevat maar deze zijn in dat geval uit hun oorspronkelijke context gehaald of zijn van elders opgebracht (mestvondsten).

De top van het ongeroerde rivierduinzand, de B-horizont, vormt een potentieel archeologisch niveau en is aanwezig in boringen 2, 3, 4 en 5. De top van de B-horizont kan een archeologisch sporenniveau bevatten zoals is aangetroffen bij opgravingen in de omgeving van het plangebied. Het vermoedelijke keramische gruis in de B-horizont kan gefragmenteerd aardewerk zijn uit de IJzertijd of Romeinse tijd. Gezien de vondst van dit mogelijke aardewerk moet er rekening mee worden gehouden dat de B-horizont wellicht (deels) een oude akkerlaag is. Een dergelijke bruine akkerlaag is aangetroffen bij proefsleuvenonderzoek nabij het plangebied (zie zaak 2.447.378.100 in hoofdstuk 2.7).

In de dieper gelegen rivierduinafzettingen, de Laag van Wijchen en het Maasterras zijn sporen van bodemvorming afwezig. Afgedekte vegetatie- of loopniveaus zijn tevens afwezig. Daarnaast is de Laag van Wijchen afgezet in een riviervlakte en is waarschijnlijk ongeschikt voor bewoning.

## 4 Conclusie

---

### 4.1 Conclusie Bureauonderzoek

#### 1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit sloop en nieuwbouw. De gebouwen aan de adressen Huurlingsedam 81 en 81a blijven behouden. De overige gebouwen worden gesloopt. In het plangebied zullen een bedrijfspand en een woning worden gerealiseerd. Er zullen geen kelders worden aangelegd. Voor aanleg van de fundering van de nieuwbouw zal de bodem tot ongeveer 100 cm -mv worden vergraven. Er wordt gefundeerd op palen. Onder de nieuwe woning wordt mogelijk een watertank aangelegd.

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

Het plangebied ligt op een rivierduincomplex dat is ontstaan in de overgangsperiode naar een warmer klimaat aan het einde van de laatste ijstijd (op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen). Het gehele pakket duinzand is waarschijnlijk lemig en ongeveer één meter dik. Bij booronderzoeken in de omgeving van het plangebied die in 2004 en 2005 zijn uitgevoerd blijkt onder de bouwvoor een inspoelingslaag aanwezig te zijn (B-horizont). De rivierduin is afgezet op de Laag van Wijchen die op zijn beurt een laag Maasterras afdekt (terras X).

#### 3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Bodemverstoringen in het plangebied kunnen zijn veroorzaakt door bebouwing, aanleg van een zwembad en door een sanering (figuur 37). Ter hoogte van het gebouw 81A en de gesaneerde zone heeft in de jaren '70 een stal gestaan met gierkelder. De onderzijde van de funderingen van deze stal liggen op 80 cm -mv. De gierkelder is dieper (figuur 38). Mogelijk heeft een bodemverstoring plaatsgevonden langs de noordoostelijke rand van het plangebied (figuur 39). De diepte van deze verstoring is onbekend.

#### 4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

Het rivierduincomplex is een geschikte bewoningslocatie voor zowel jager-verzamelaars als landbouwers. Op historische kaarten uit de 18<sup>e</sup> eeuw en later is het in gebruik als bouwland. Direct ten westen van het plangebied aan de overzijde van de Huurlingsedam staat een boerderij genaamd 't Slotje met een mogelijk middeleeuwse oorsprong. Voorlopers van deze boerderij zijn versterkt en omgracht geweest. De huidige bebouwing in het plangebied stamt uit de jaren '70 en '80 van de 20<sup>e</sup> eeuw.

#### 5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Het plangebied ligt in een terrein van hoge archeologische waarde (nummer 4.232) waar (bewonings-)resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen zijn gevonden.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Met name bewoning in het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Archeologische resten uit de Nieuwe tijd zijn waarschijnlijk beperkt tot agrarische resten, zoals perceleringssporen.

## 4.2 Conclusie Booronderzoek

*Verkennde fase:*

7. *Wat is de aard (geologisch en bodemkundig) en intactheid (verstoringen) van het bodemprofiel?*

Het bodemprofiel bestaat uit rivierduinafzettingen (Laagpakket van Delwijnen) op komafzettingen (de Laag van Wijchen) met daaronder de beddingafzettingen van het Maasterras (Formatie van Kreftenheye). In de bovenste 40 tot 65 cm van de rivierduinafzettingen is een dikke A-horizont ontstaan, waarschijnlijk een landbouwdek. Daaronder ligt een bruine inspoelingslaag (B-horizont). In deze B-horizont is in twee boringen zwart vermoedelijk keramisch gruis aanwezig. Het is mogelijk dat dit natuurlijke (mangaan)concreties zijn maar het kan tevens een restant zijn van handgevormd aardewerk uit de IJzertijd of Romeinse tijd. In dat geval moet (een deel van) de B-horizont in feite een oud bouwlanddek zijn. Wegens het ontbreken van andere en duidelijkere indicatoren wordt deze laag voorlopig als natuurlijk beschouwd.

De bodem in het plangebied is nog grotendeels intact. Uitzondering hierop is het noordelijk deel van het plangebied waar bouw- en sloopwerkzaamheden hebben plaatsgevonden en een sanering is uitgevoerd (figuur 37). In de boring die op deze plaats is gezet is het bodemprofiel tot 180 cm -mv omgewerkt. Deze diepe verstoring komt overeen met de bekende informatie over deze sanering.

8. *Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding daarvan?*

De top van de B-horizont is een potentieel archeologisch niveau waarin een sporenniveau uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd aanwezig kan zijn. De top van de B-horizont ligt tussen 40 en 85 cm -mv (807 en 762 cm NAP). De B-horizont is in het gehele plangebied aanwezig behalve in het noorden waar de sanering heeft plaatsgevonden. Indien de B-horizont een restant van een landbouwdek is, ligt de top van het potentieel archeologisch niveau in de top van de C-horizont, tussen 80 en 110 cm -mv (763 en 732 cm NAP).

*Eindoordeel:*9. *Indien (mogelijk) archeologische resten aanwezig zijn:*a) *Worden deze archeologische resten verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

De kans bestaat dat archeologische resten worden verstoord bij graafwerkzaamheden dieper dan de top van de B-horizont. Uitzondering hierop is het deel van het plangebied dat is gesaneerd en waar reeds bebouwing staat (figuur 46).

Bij de sloopactiviteiten zullen waarschijnlijk geen archeologische resten worden verstoord mits niet buiten de contouren van de huidige bebouwing wordt gegraven, en niet dieper dan de bestaande funderingen.

De woning die in het noordelijk deel van het plangebied wordt gebouwd valt binnen een verstoorde en gesaneerde zone. Het booronderzoek bevestigt dat de bodem ter hoogte van de sanering diep is verstoord. Bij de bouw van deze woning worden naar verwachting geen archeologische resten verstoord.

Het nieuwe bedrijfspand in het zuiden van het plangebied ligt in de zone waar nog een intacte bodem aanwezig is. Bij de bouwwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

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

Om rekening te houden met archeologische resten wordt geadviseerd bodemingrepen buiten de gesaneerde zone liggen en die dieper reiken dan 30 cm -mv te vermijden (conform het gemeentelijke beleid).

Dit betekent het volgende voor het beoogde plan:

- De nieuw te bouwen woning in het noorden van het plangebied ligt in een zone waar een diepe bodemverstoring heeft plaatsgevonden. Voor de bouw van de woning wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.
- De graafwerkzaamheden ter hoogte van het nieuwe bedrijfspand zullen dieper reiken dan 30 cm -mv. Daarom wordt geadviseerd een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren op de plek waar het nieuwe bedrijfspand wordt gerealiseerd.

10. *Indien vervolgonderzoek nodig is: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

De meest effectieve manier om de aanwezigheid, aard, conditie en waarde van de archeologische resten vast te stellen is door middel van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

## 5 Advies

---

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn en de bodem is nog grotendeels intact. Bureau voor Archeologie adviseert daarom een proefsleuvenonderzoek uit te voeren op plaatsen buiten de verstoorde zone waar dieper wordt gegraven dan 30 cm -mv (zie de figuur achterin het rapport). Dit geldt voor het nieuw te bouwen bedrijfspand. De werkwijze van het onderzoek dient vastgelegd te worden in een door de bevoegde overheid goed te keuren Programma van Eisen (PvE).

Bureau voor Archeologie adviseert het noordelijk deel van het plangebied, waar verstoringen hebben plaatsgevonden, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

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

### 5.1 Status en inhoudelijke afstemming bevoegde overheid

Dit rapport is door Bureau voor Archeologie nog niet ter goedkeuring aangeleverd bij bevoegde overheid. Over de resultaten van het onderzoek heeft geen inhoudelijke afstemming met de bevoegde overheid plaatsgevonden.



## 6 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.  
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra Wageningen UR. 2012. 'BISNederland'. *Bodemkaart 1 : 50 000*.  
<http://www.bodemdata.nl/>.
- 'Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'.  
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H. J. A en Esther Stouthamer. 2001. *Palaeogeographic Development of the Rhine-Meuse Delta, the Netherlands*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A. 2008. 'Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2'. 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Brussé, S. 2018. 'Opgraving - variant archeologische begeleiding wegcunet Huurlingsedam te Wijchen'. 6026.001. Econsultancy rapport. Econsultancy b.v. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/458/4584863/afm/>.
- Bureau van de Militaire Verkenningen. 1850. 'Topografisch Militaire Kaart - nettekeningen veldminuten'. Bureau Militaire Verkenningen. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/594e77ec-e2d0-4e4c-a993-0d77f8dcb021>.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A. H. Geurts. 2012. 'Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta'. Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M, E. Stouthamer, W.Z. Hoek, H. J. A Berendsen en H.F.J. Kempen. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- Eijring, J.F. 1792. 'Kaart van de situatie tussen Maas en Waal omtrent de steden Grave en Nijmegen'. Universiteitsbibliotheek Utrecht.  
<https://uu.georeferencer.com/maps/a2b2bb0d-67bd-5a49-a461-3e1ad5ad46b8/>.
- Flokstra, L.M. en E. Heunks. 2005. 'Plangebied Huurlingsedam gemeente Wijchen Archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (kartering)'. 1174. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-26s-uc43>.
- Gelders Ondergrond Overleg en REASeuro. 2022. 'Gelderse verwachtingskaart ontplofbare oorlogsresten'.  
<https://reas.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=901387442b96447ea833dd223770c62d>.
- Google Street View. 'Street View'. <https://maps.google.nl/>.
- Goossens, E. 2008. 'Archeologiebeleid Gemeente Wijchen'. RAAP-rapport 1828. RAAP.
- Heunks, E. 2001. 'Kerkeveld gemeente Wijchen, een inventariserend archeologisch onderzoek'. 750. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2zj-5bu3>.
- . 2005. 'Plangebied Huurlingsedam gemeente Wijchen Archeologisch

- vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkenning). 1109. RAAP-rapport. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xru-fau6>.
- 'HISGIS Gelderland'. 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Kadaster. 2013. 'BAG-Viewer'. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- . 'Bonnebladen'. <http://www.kadaster.nl/web/artikel/producten/Bonnebladen.htm>.
- Kadaster en PDOK. 2014. 'AHN2 en 3 - WCS service'. <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Karels, P.M. en J.S. Spronk. 2020. 'Bodemkwaliteitskaart Gemeenten Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen'. 17M1248.RAP001. Nieuwegein: Lievense Milieu B.V.
- Kattenburg, W.A. 2005. *Over versterkte huizen, hofsteden en lusthoven. Geschiedenis van voorname behuizingen op Wijchens grondgebied vanaf 950 n.C.* Vol. Katern 3. Stichting Vrienden Museum Kasteel Wijchen. <https://vriendenmuseumkasteelwijchen.nl/wp-content/uploads/Katern-3-Over-Versterkte-Huizen.pdf>.
- Keunen, L.J., L.M.P. van Meijel, E.M. Bet en S. van der Veen. 2015. 'Tussen stad en land, tussen Maas en Waal. Gemeente Wijchen. Een cultuurhistorische inventarisatie (actualisatie)'. RAAP rapport 3040. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
- Kooi, A. en C. Verbeek. 2009. 'Wijchen - Alverna (G), Huurlingsedam proefsleuvenonderzoek'. 2009/152. BILAN-rapport. BILAN. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/3/AR16049>.
- Kuppens, W. en K. van Heijst. 2010. 'Archeologisch onderzoek en waarnemingen in het plangebied Huurlingsedam te Wijchen'. 71. Archeologische Berichten Nijmegen - Briefrapport. Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-zfh-shjz>.
- Maas, G.J., W.M. van der Meij, S.P.J. van Delft en A.H. Heidema. 2019. 'Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart Nederland 1:50.000 (2019), achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand'. Wageningen: Wageningen Environmental Research. <http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- de Mulder, E.J.F. 2003. 'De ondergrond van Nederland'. Wolters-Noordhoff.
- Nationaal Georegister. 'Luchtfoto Beeldmateriaal RGB 25cm en 8cm WMTS'. <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- PDOK. 2012. 'Dataset: Basisregistratie Topografie (BRT) TOPNL'. [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl). <https://www.pdok.nl/downloads/-/article/basisregistratie-topografie-brt-topnl>.
- . 'TOP25raster WMS'. Publieke Dienstverlening Op de Kaart (PDOK). [https://service.pdok.nl/brt/topraster/wms/v1\\_0](https://service.pdok.nl/brt/topraster/wms/v1_0).
- . 'Basisregistratie Grootchalige Topografie (BGT) - gedetailleerde grootchalige basiskaart'. <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-grootchalige-topografie-bgt->.
- Pierlinck, J. 1754. 'Kaarte van de situatie tussen Maas en Waal omtrent de Steeden Grave en Nymegen met een gedeelte van het land van Cuyck'.

- Pons, L.J. 1966. *'De bodemkartering van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen'*. 646. Verslagen Landbouwkundige Onderzoekingen. <https://library.wur.nl/WebQuery/edepot/344904>.
- Provincie Gelderland. 2021. *'Ontgrondingen'*.  
<https://geoportaal.gelderland.nl/portaal/apps/webappviewer/index.html?id=a24f55b2599d4099915ac099909c5dc9>.
- . 2022. *'Omgevingsrapportage Provincie Gelderland'*.  
<https:// gelderland. omgevingsrapportage. nl/>.
- . *'Asbestdakenkaart Gelderland'*.  
<https://www.gelderland.nl/bestanden/Geo-teksten/Webmaps/Asbestdakenkaart/index.html>.
- . *'Kaarten en Cijfers'*. *Kaarten en Cijfers*.
- RCE en het Nationaal Restauratiefonds. 2017. *'monumenten.nl'*.  
<https://www.monumenten.nl/>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken en B.I. Smit. 2015. *'Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld'*. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.  
<https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. *'Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen'*. <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. *'Rijksmonumentenregister'*. *Cultureelerfgoed.nl*.  
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2021. *'Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed'*.  
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services. *'e-depot voor de Nederlandse archeologie'*. <http://www.edna.nl>.
- Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu. *'Bodemloket'*.  
<http://www.bodemloket.nl/>.
- Roodenburg, F. 2023. *'Plan van Aanpak inventariserend booronderzoek, verkennend, Huurlingsedam 81 en 81a, Wijchen, gemeente Wijchen'*. Bureau voor Archeologie.
- van Schevinckhaven, J. 1845. *Geschiedkundige plaatsbeschrijving van het Rijk van Nijmegen, door J. van Schevinckhaven, predikant te Heumen, Malden en Groesbeek*.
- SIKB. 2018. *'BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1'*. SIKB.  
[https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204\\_1.pdf](https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf).
- Stichting RAAP. 2017. *'Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)'*.
- Stichting voor Bodemkartering. 1976. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West en Oost Vierlingsbeek*. Wageningen.
- TNO-GDN. 2021. *'Geologische kaart van het koninkrijk der Nederlanden'*. TNO - Geologische Dienst Nederland.
- Topografische Dienst. *'Topografische kaarten 1927-1995'*. Emmen: Staat der Nederlanden.
- 'Topotijdreis'*. <http://www.topotijdreis.nl/>.
- de Winter, J. 2015. *'Wijchen - Huurlingsedam. Bewoning op en gebruik van het plangebied tussen Neolithicum en Nieuwe tijd, inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven'*. A-14.0147. BAAC rapport. BAAC bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).  
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/42/AR35709>.

## Figuren

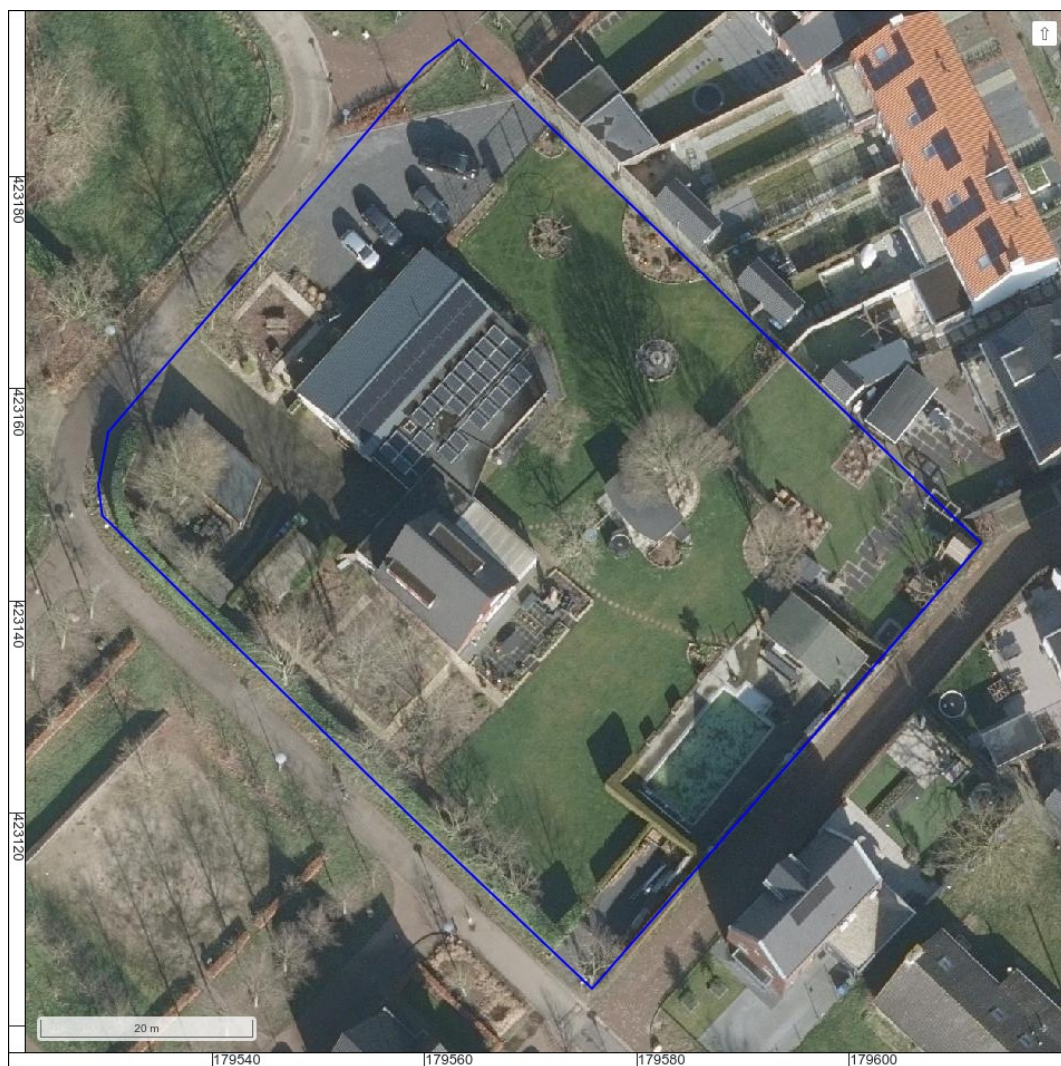


*Figuur 2: Luchtfoto actueel (Nationaal Georegister).*

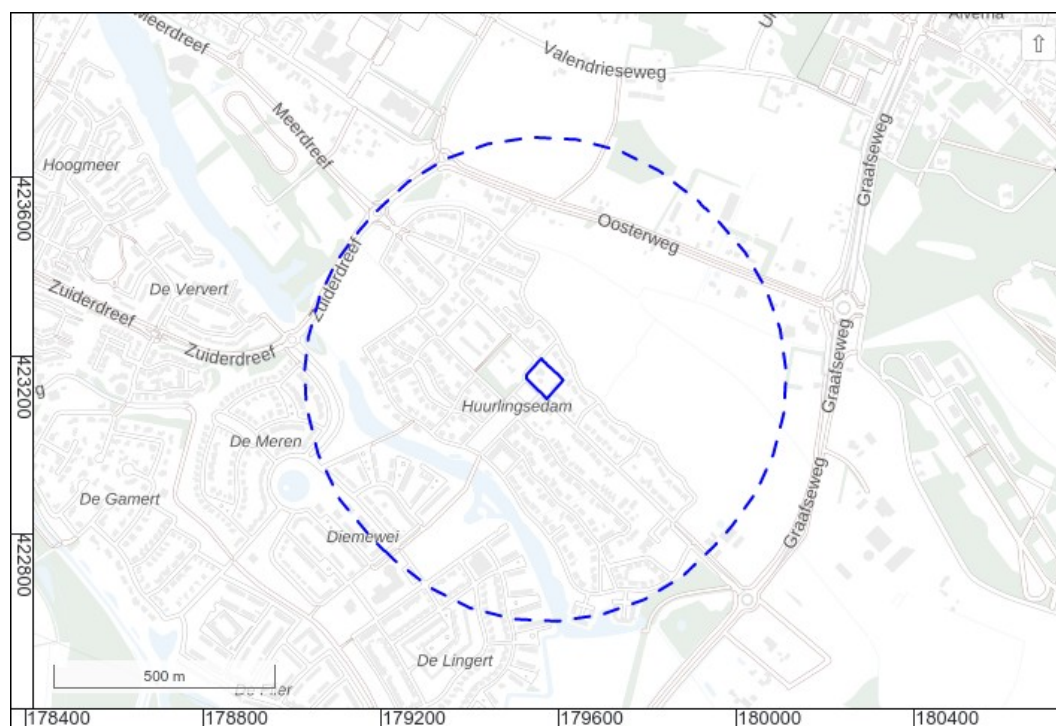


*Figuur 3: Het plangebied gezien vanaf de Huurlingsedam in zuidoostelijke richting (Google Street View, september 2022).*

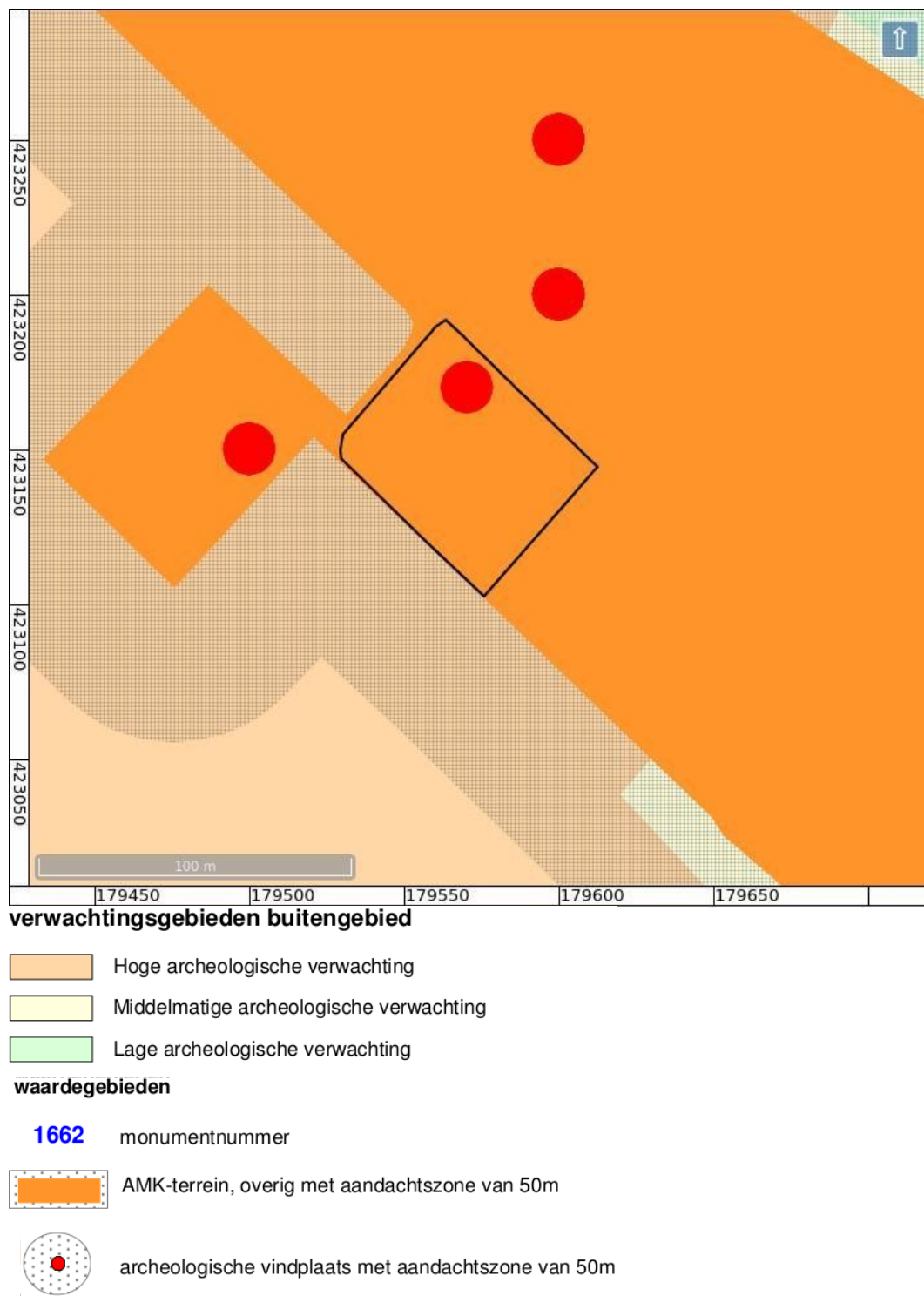




*Figuur 4: Luchtfoto detail (Nationaal Georegister).*

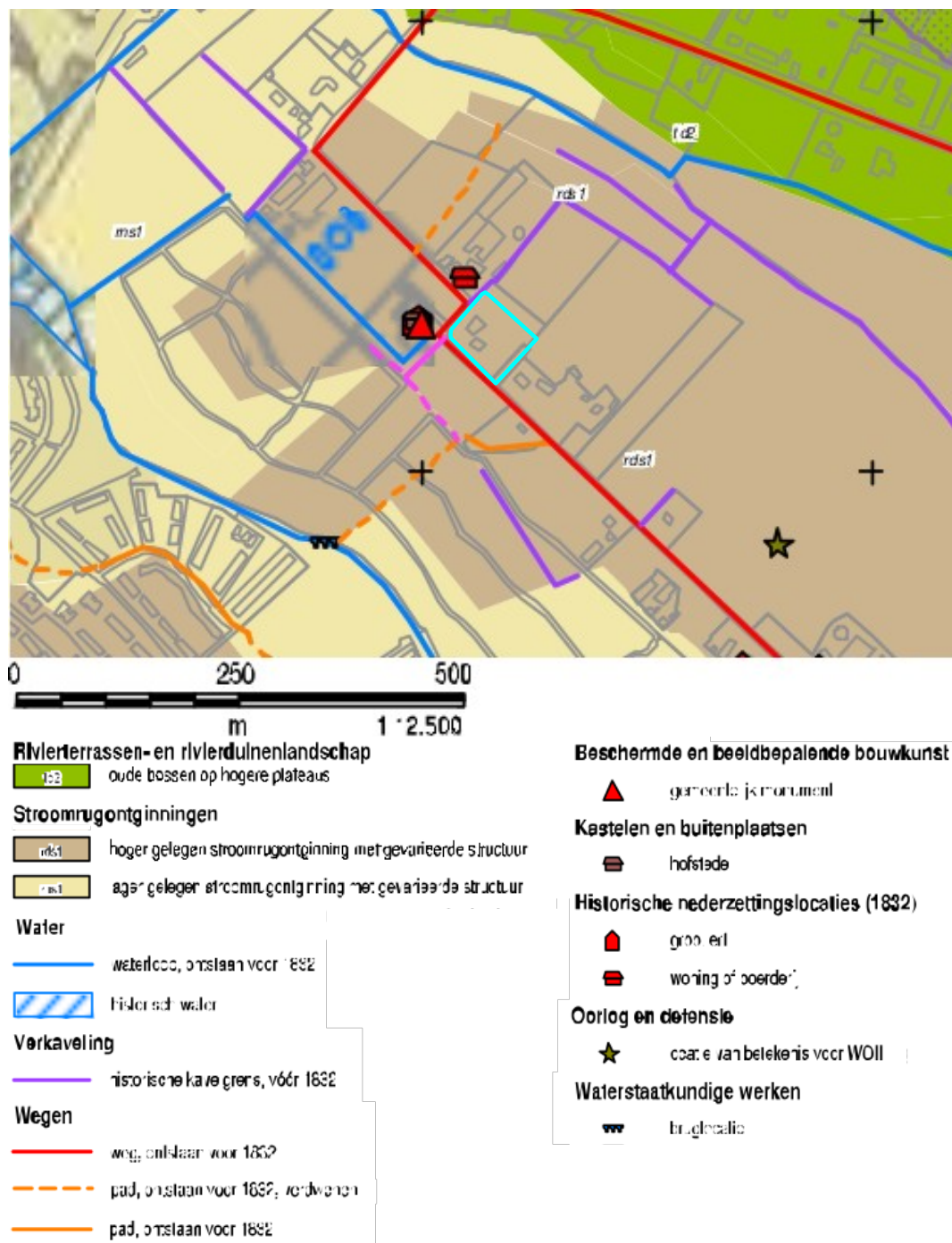


*Figuur 5: Onderzoeksgebied van het bureauonderzoek als straal van 500 meter rondom het plangebied (achtergrond: PDOK).*



*Figuur 6: Beleidskaart gemeente Wijchen (Goossens 2008).*



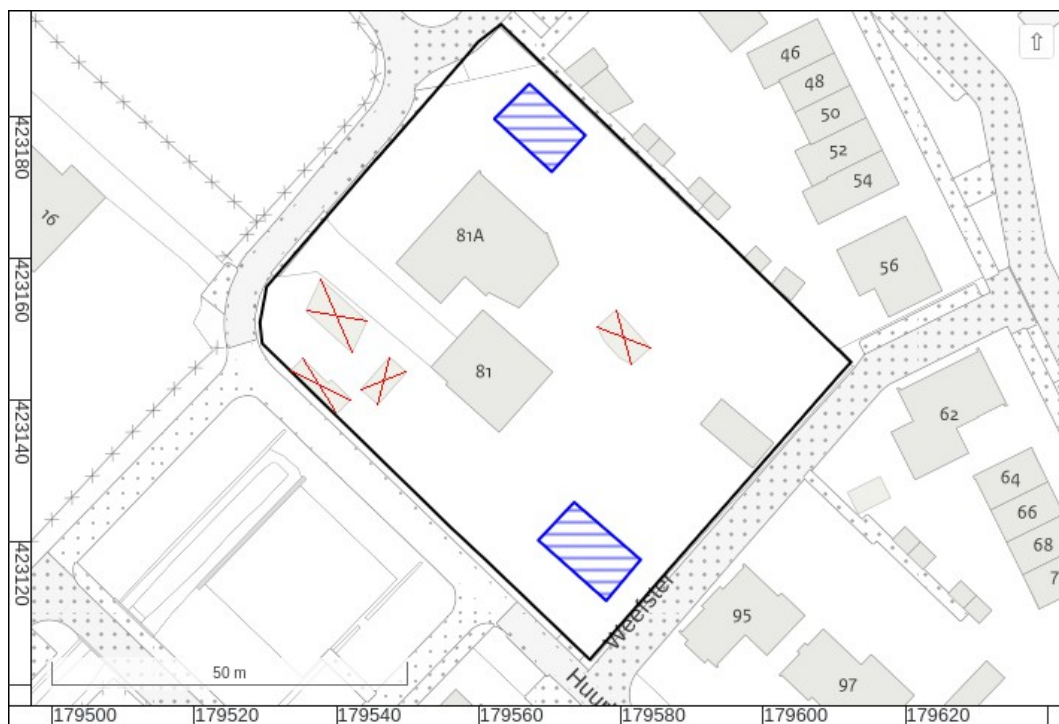


Figuur 7: Inventarisatiekaart van cultuurlandschappen, landschapselementen en bouwkunst van de gemeente Wijchen (Keunen e.a. 2015).

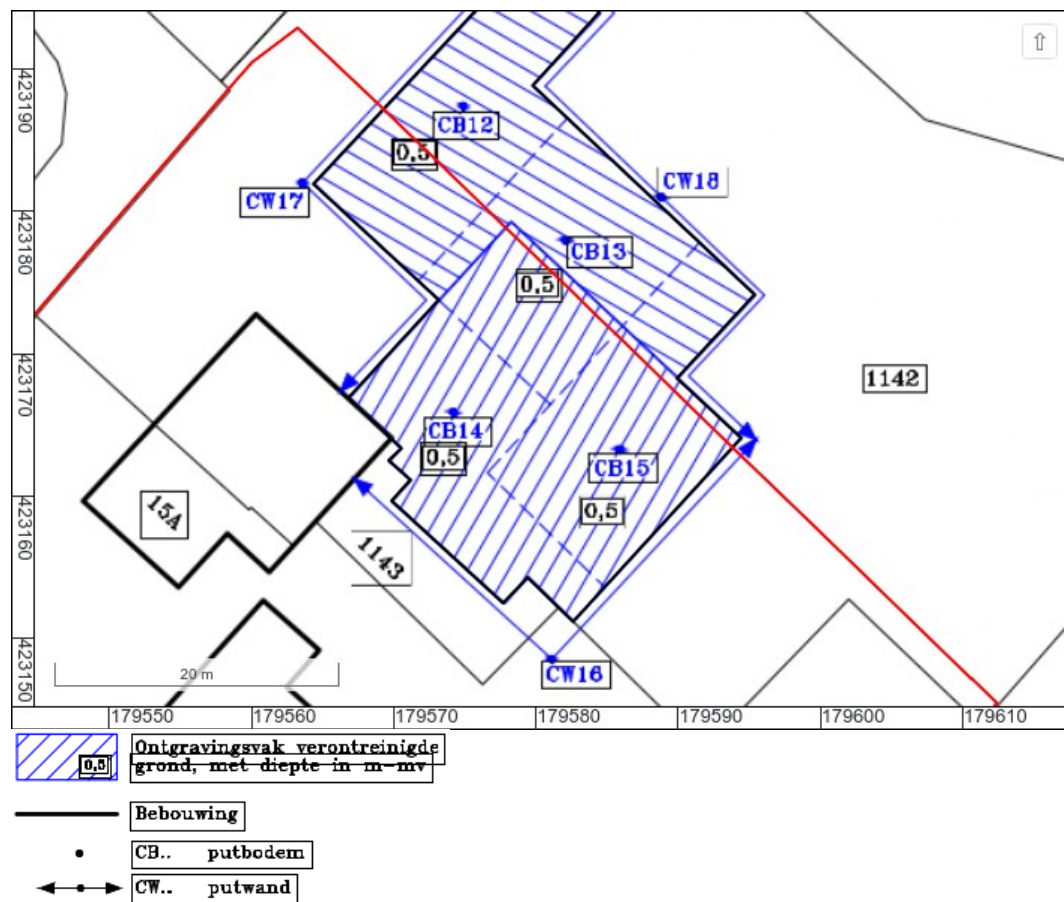
Het plangebied is in lichtblauw aangegeven.



*Figuur 8: Nieuwe situatie geprojecteerd op de luchtfoto (Nationaal Georegister).*



*Figuur 9: Nieuwbouw (blauw) ten opzichte van de huidige situatie (PDOK). De te slopen gebouwen zijn rood doorkruist.*



Figuur 10: Contour en diepte van de sanering in het plangebied (Provincie Gelderland 2022). De noordgrens van het plangebied is met de rode lijn aangegeven.





*Figuur 11: Bouwjaren van panden in en in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).*



*Figuur 12: De inrit in het westen van het plangebied gezien vanaf de Huurlingsedam (Google Street View).*

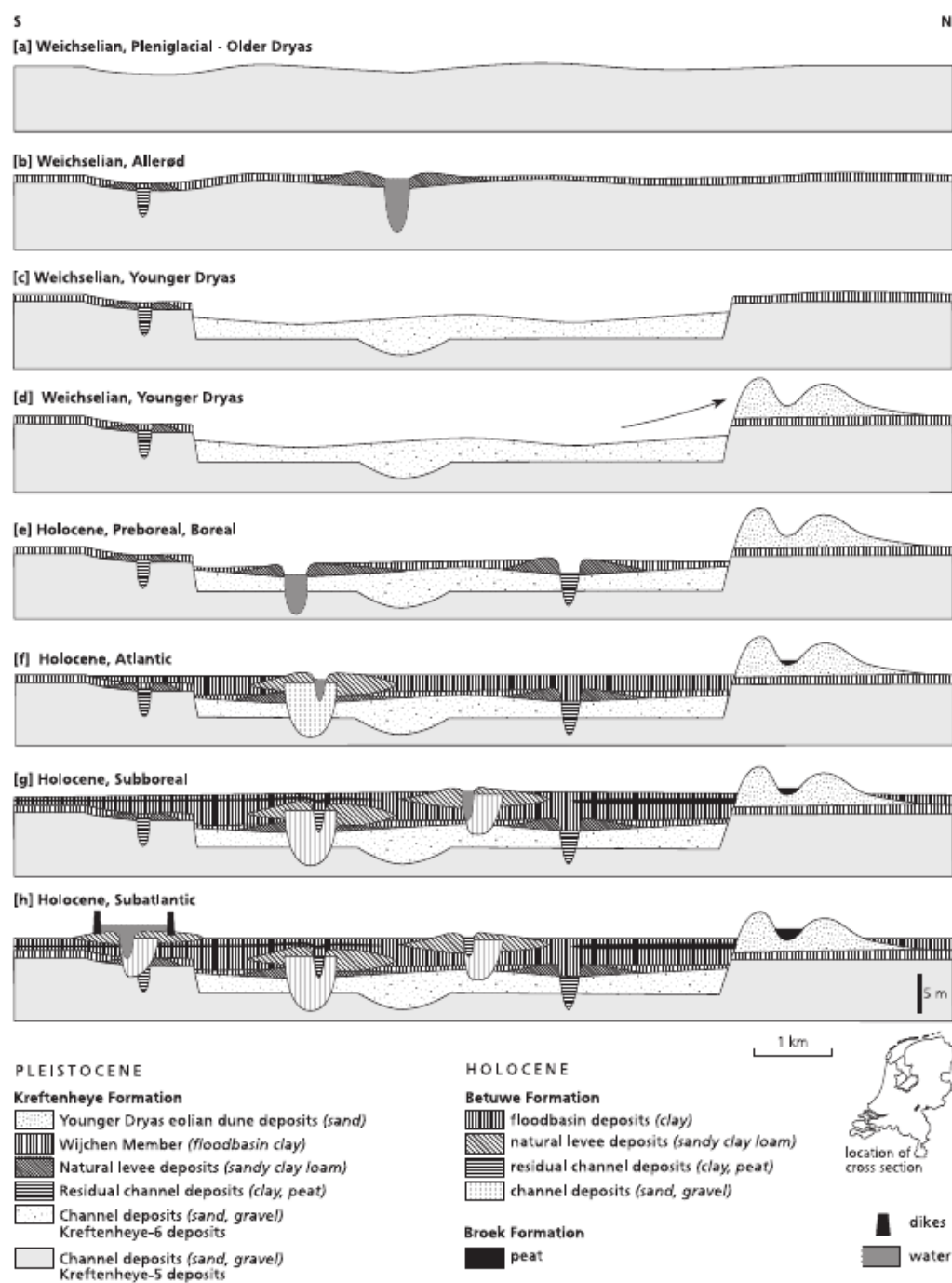


*Figuur 13: Zwembad in het zuidoosten van het plangebied. Foto genomen tijdens het veldwerk ter hoogte van boorpunt 5, gezien richting het zuidwesten.*

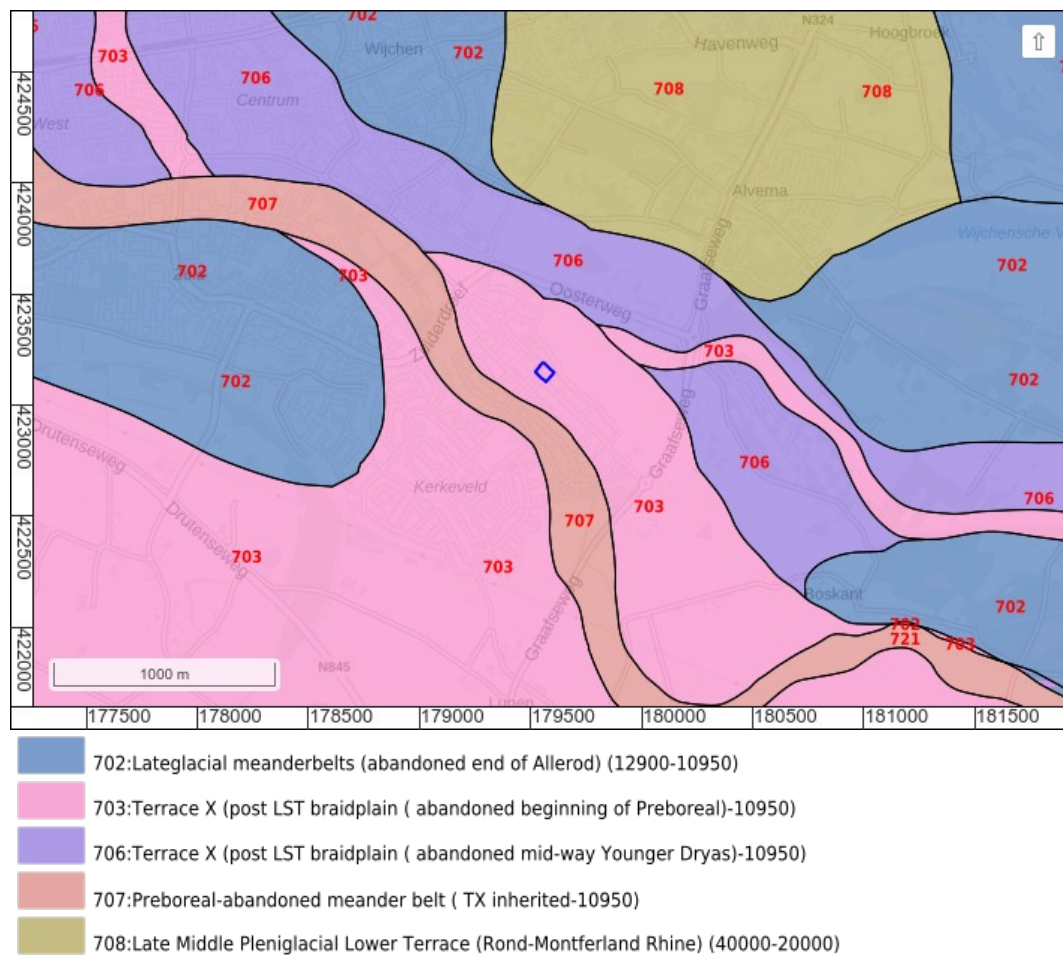




*Figuur 14: Foto genomen tijdens het veldwerk ter hoogte van boorpunt 4, gezien richting het noordoosten. Het zwembad ligt achter het gebouw. De 'kale plek' voor het gebouw geeft ongeveer de contour van de voormalige situatie weer.*

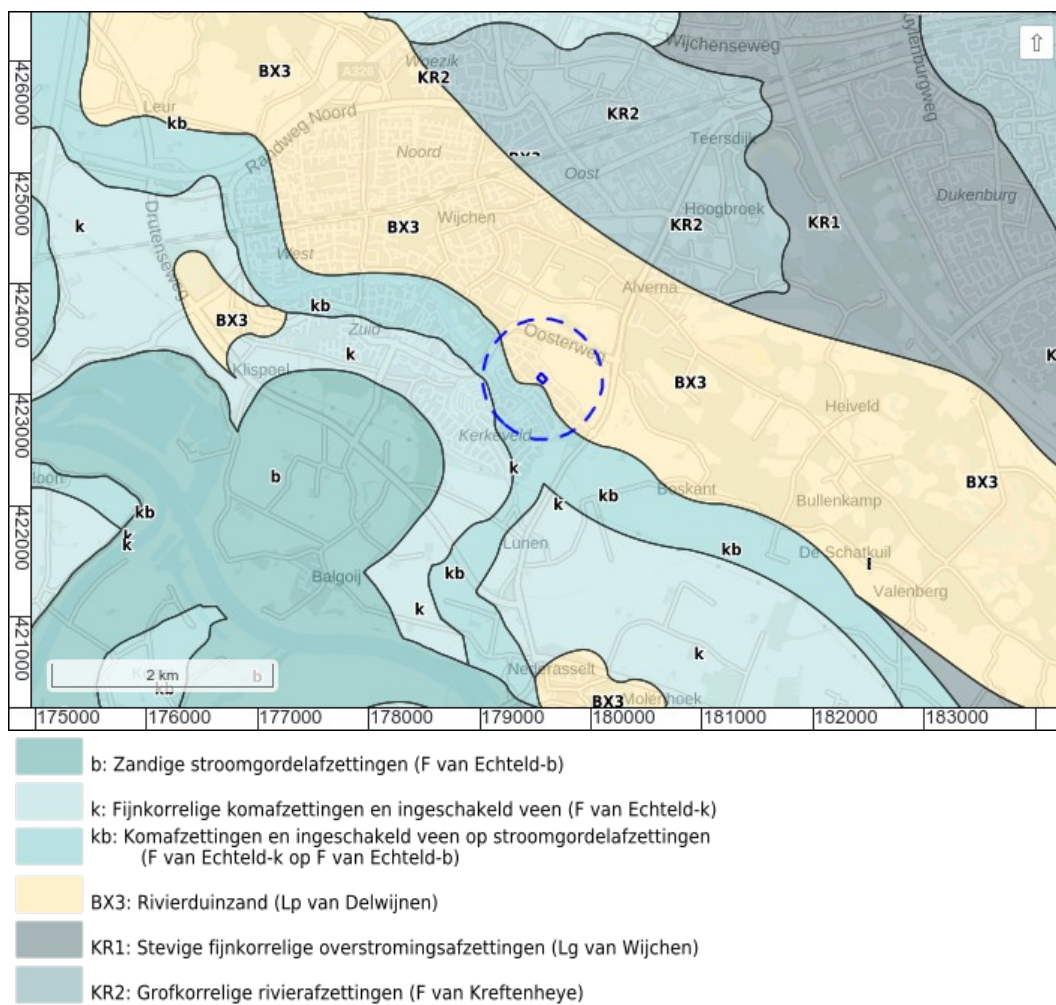


*Figuur 15: Schematische weergave van de ontstaansgeschiedenis in het oostelijke rivierengebied (Berendsen en Stouthamer 2001).*

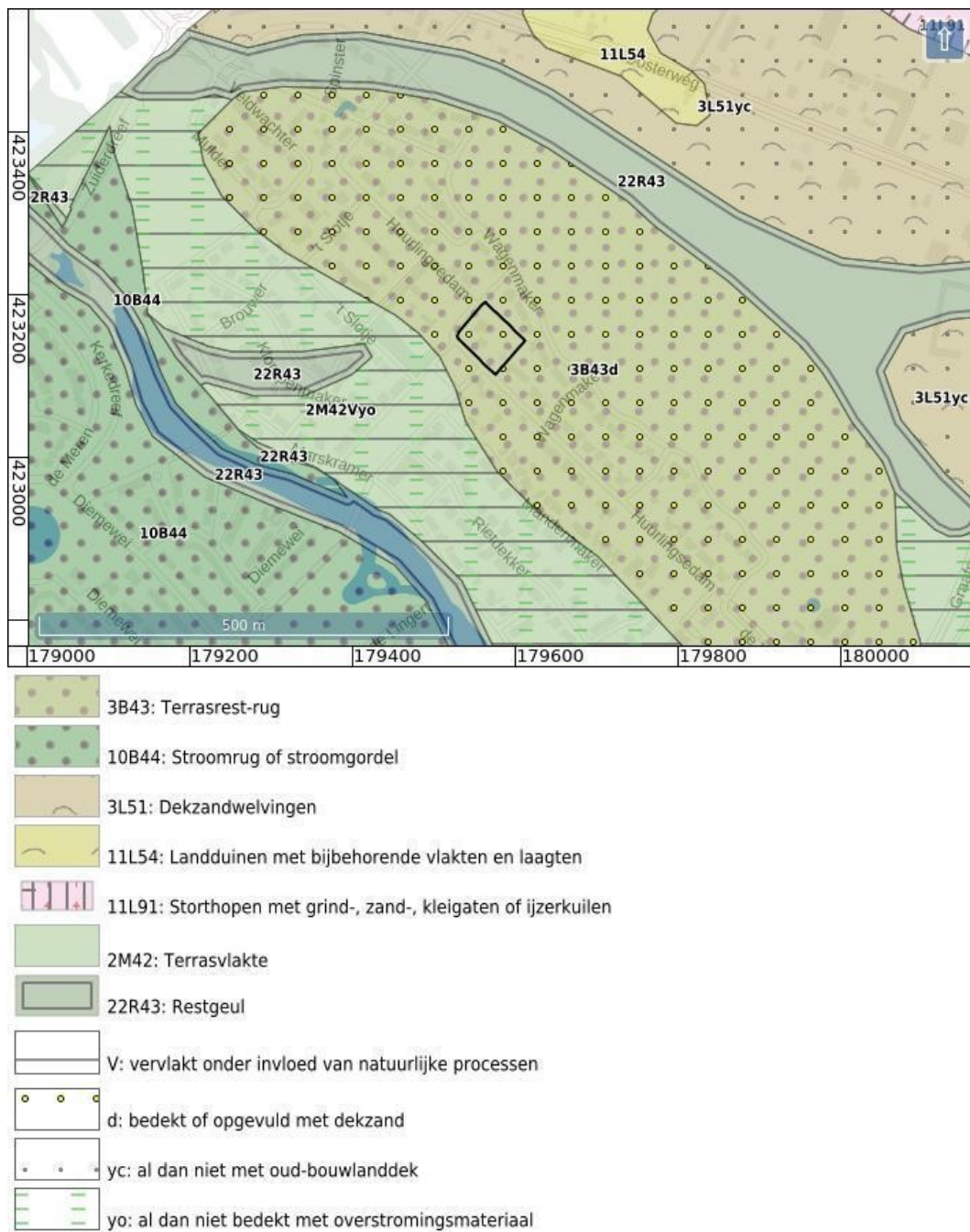


*Figuur 16: Bedding gordels Laat Glaciaal - Vroeg Holoceen (Cohen e.a. 2012).*

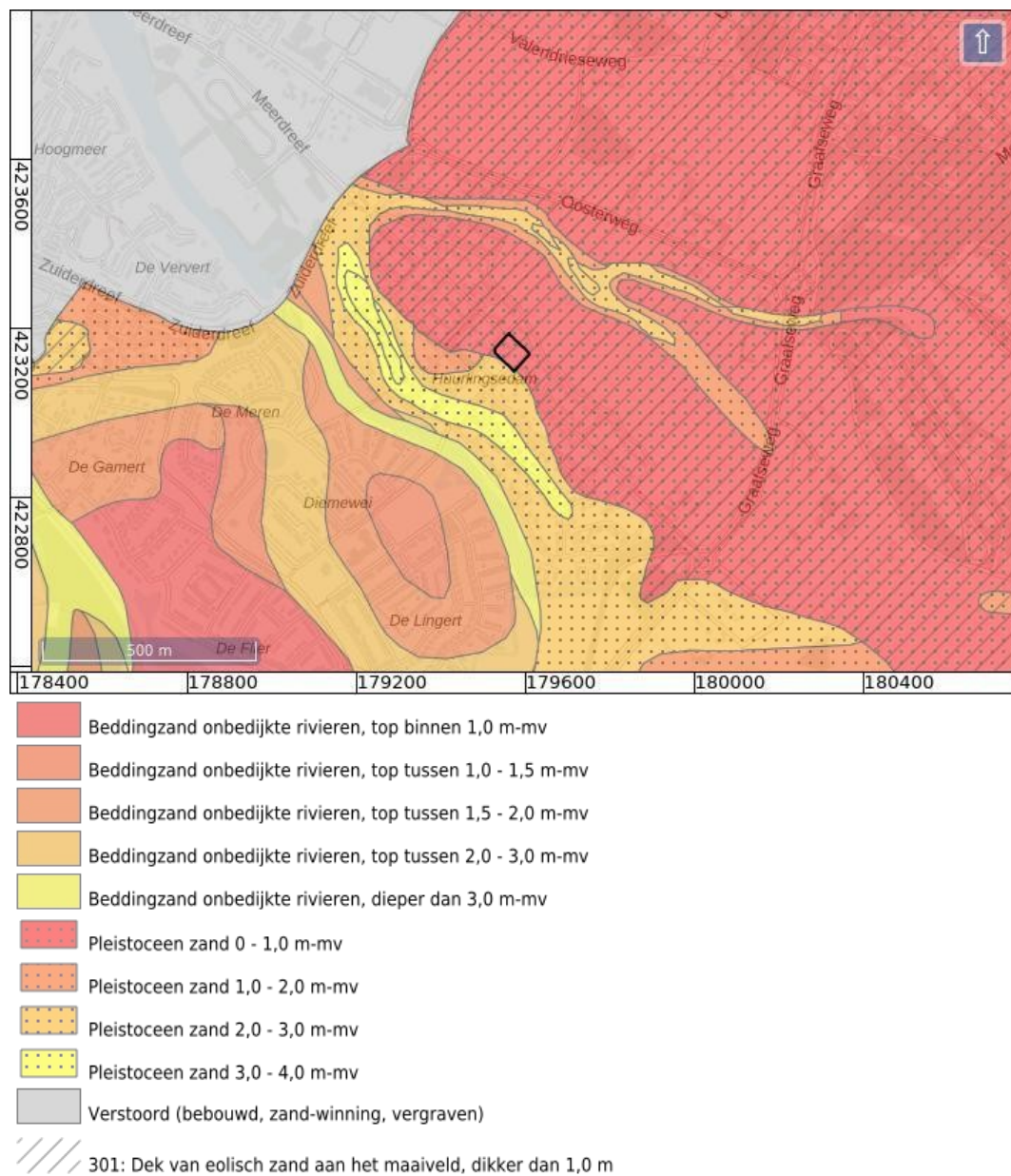




Figuur 17: Geologische overzichtskaart 2021 (TNO-GDN 2021).

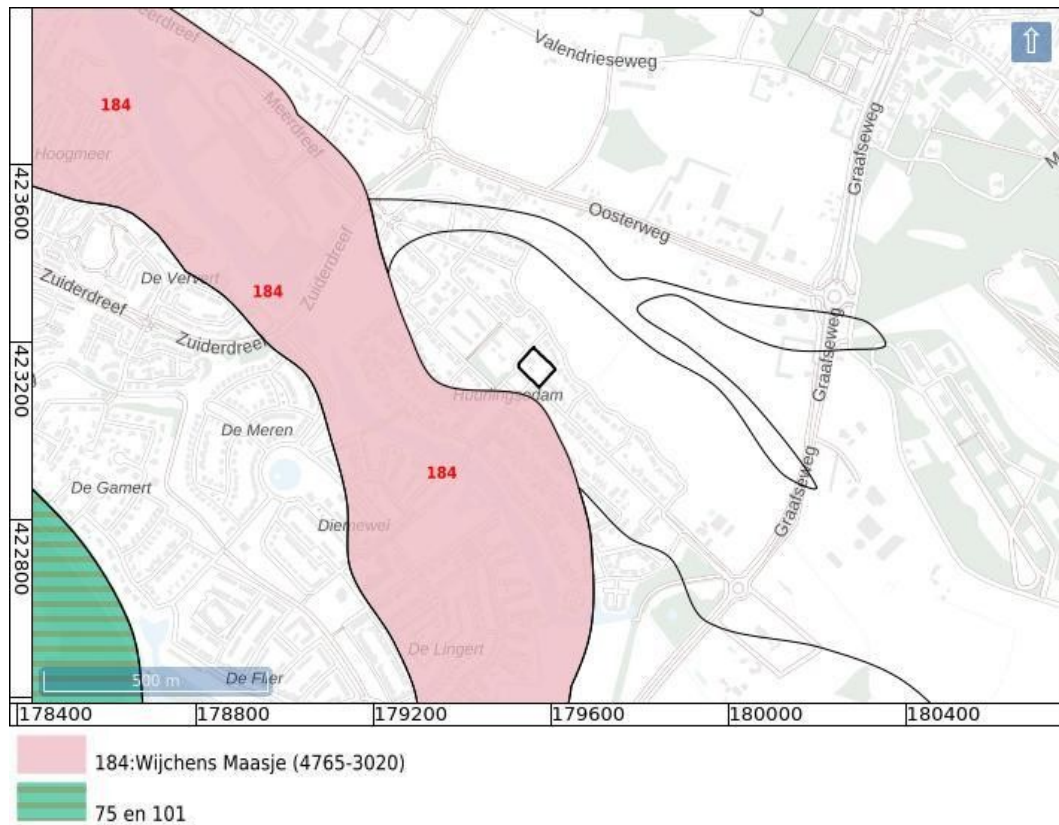


Figuur 18: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2019).

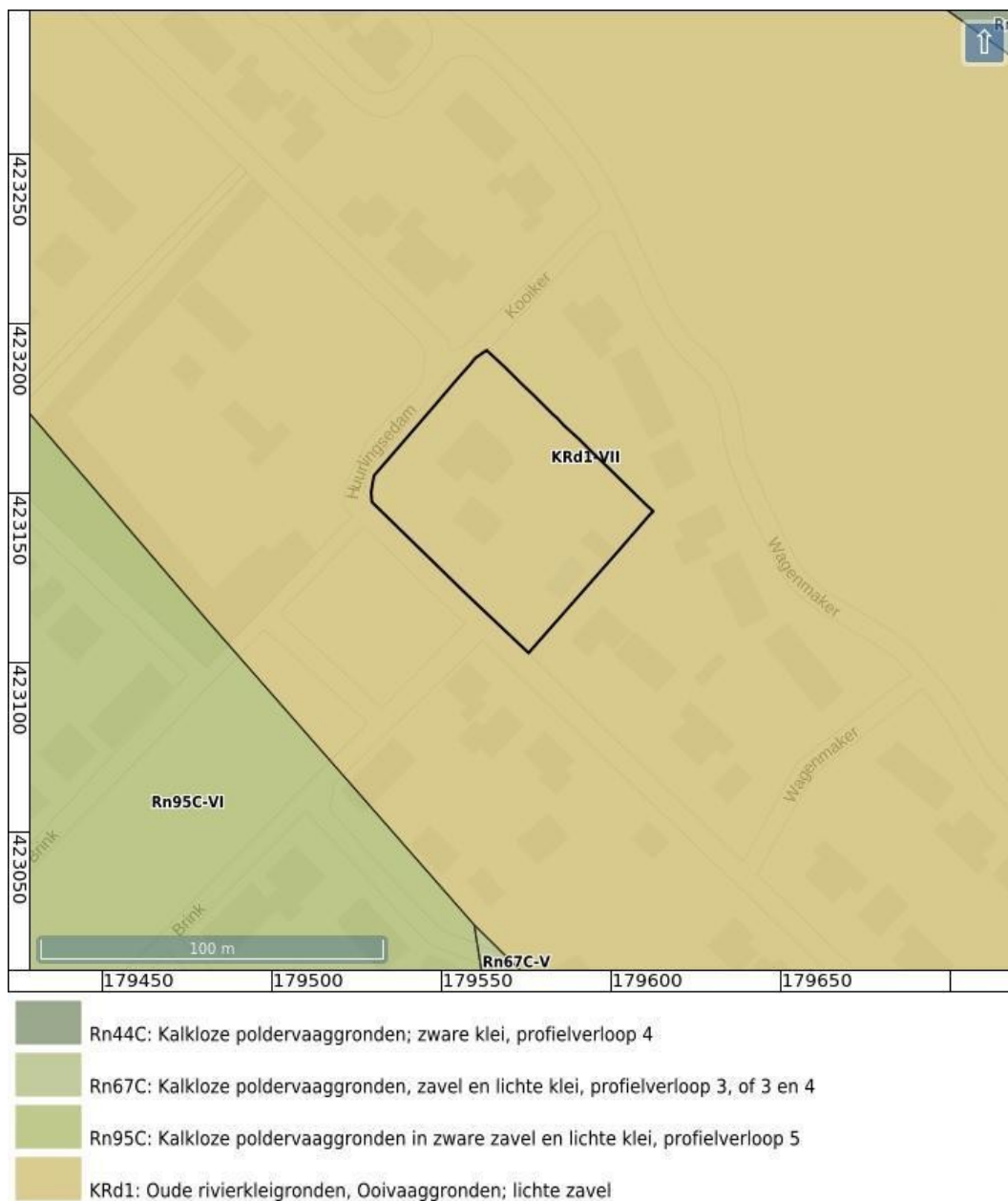


*Figuur 19: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen e.a. 2009).*

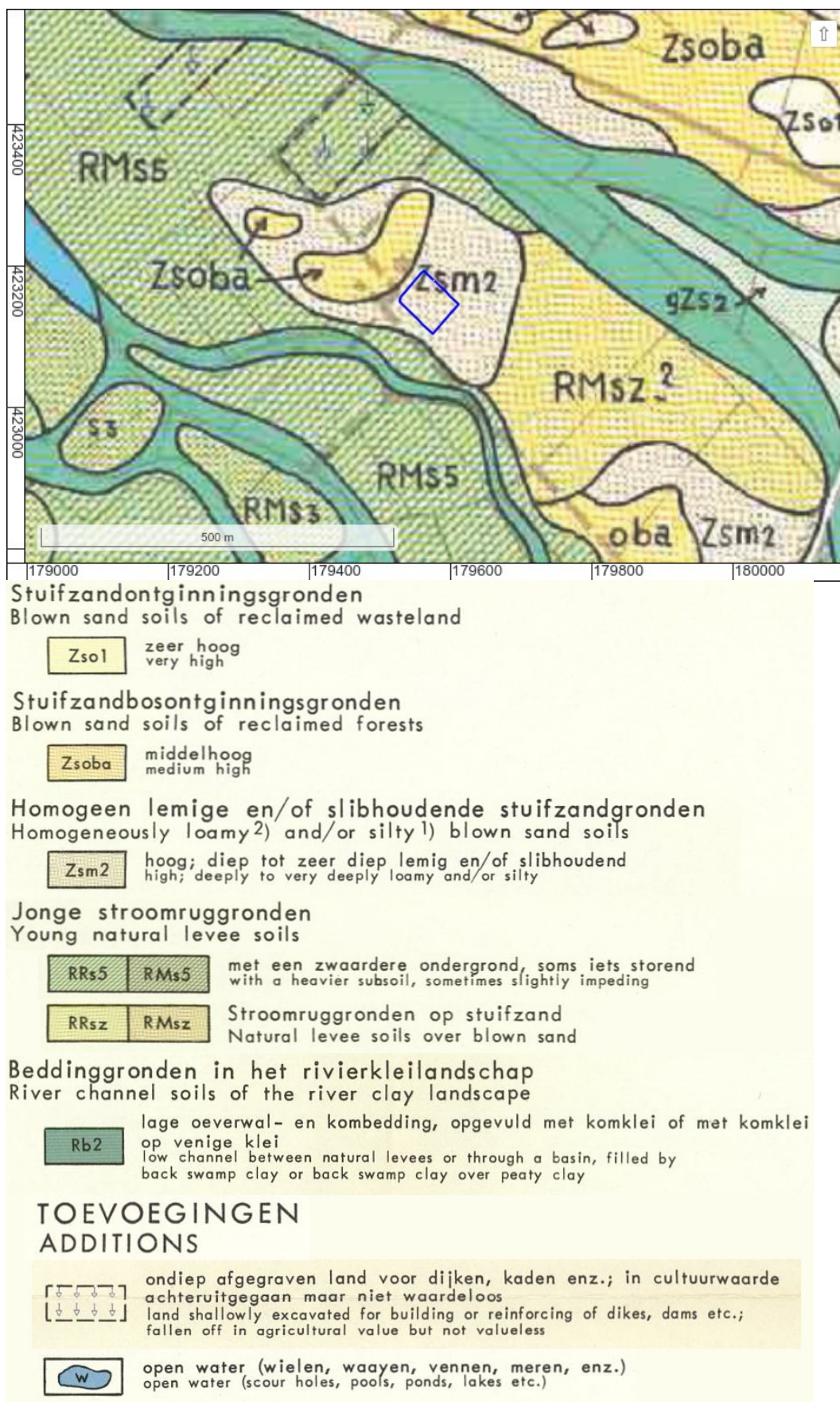




Figuur 20: Beddinggordels Holocene (Cohen e.a. 2012).

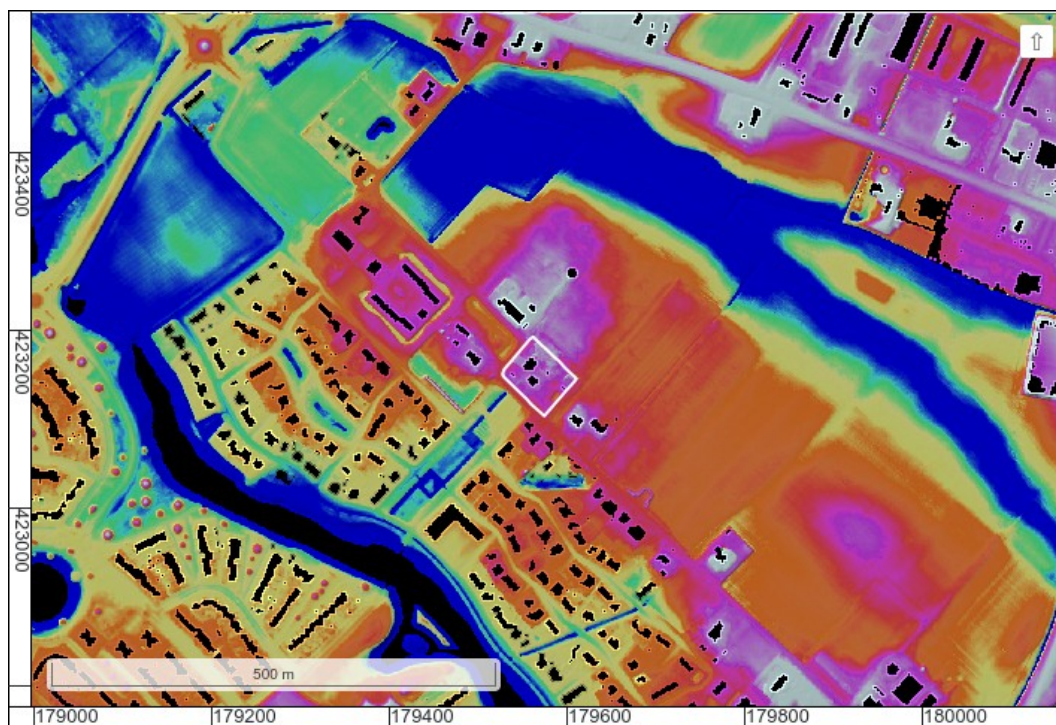


Figuur 21: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).

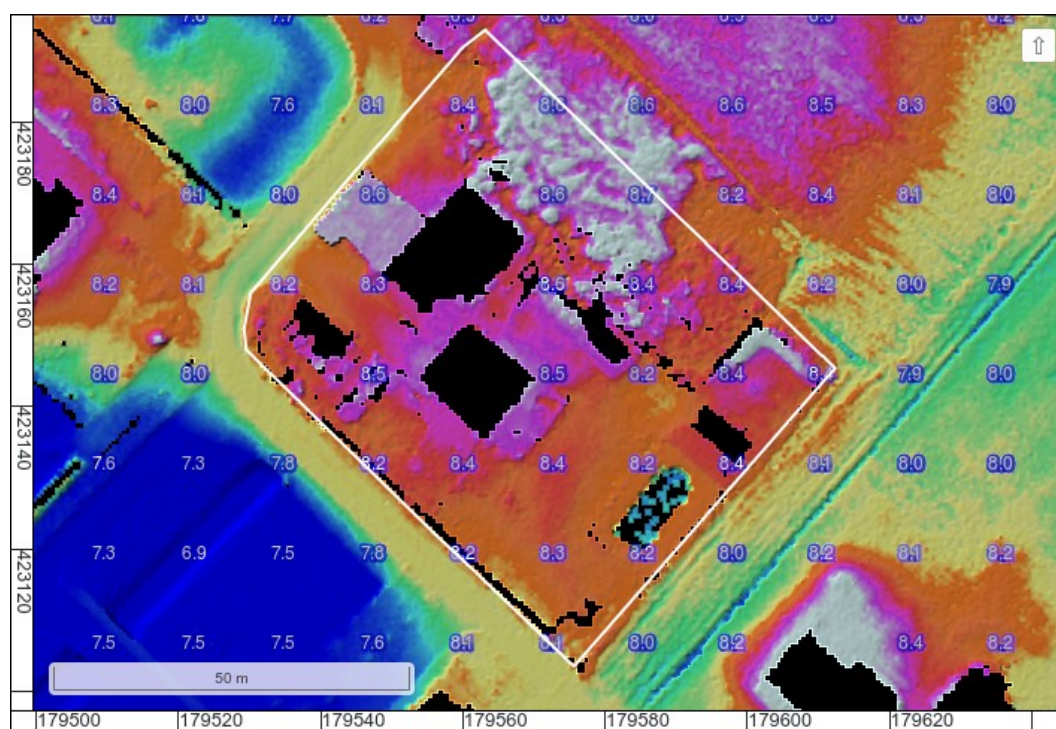


Figuur 22: Detail bodemkaart, oostblad (Pons 1966).



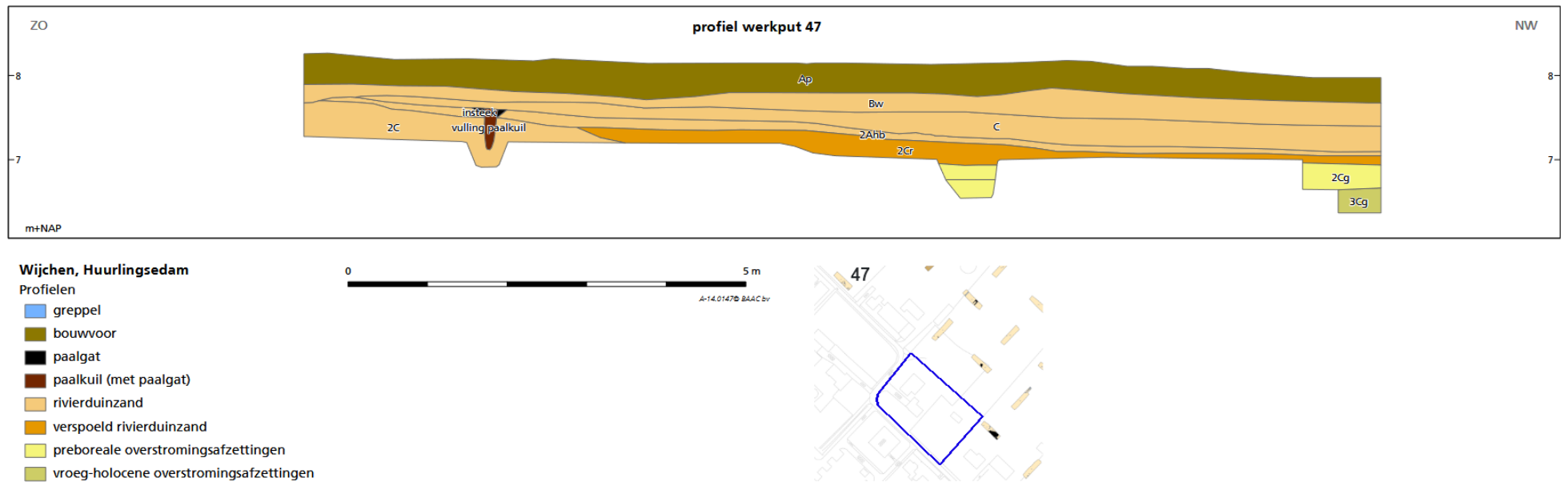


*Figuur 23: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).*

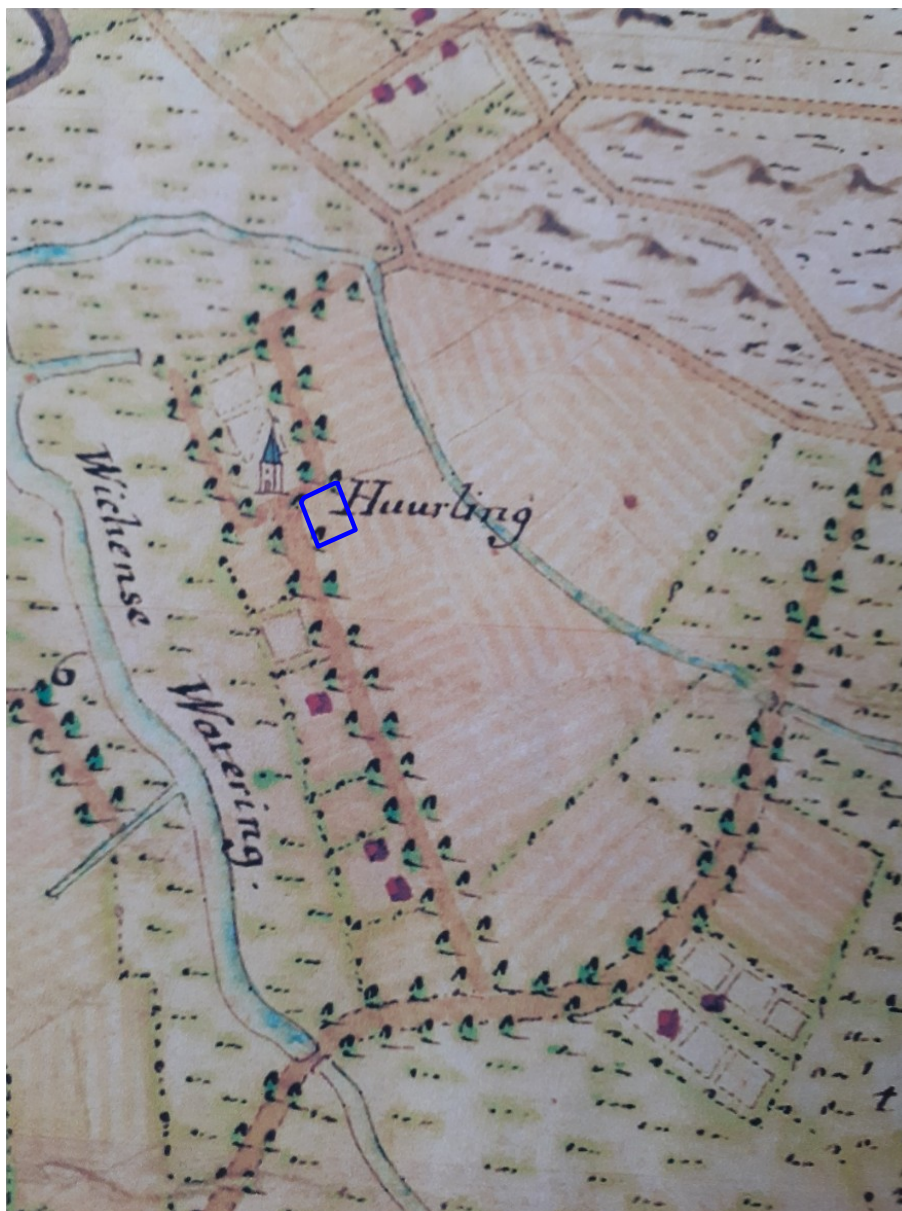


*Figuur 24: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).  
Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.*

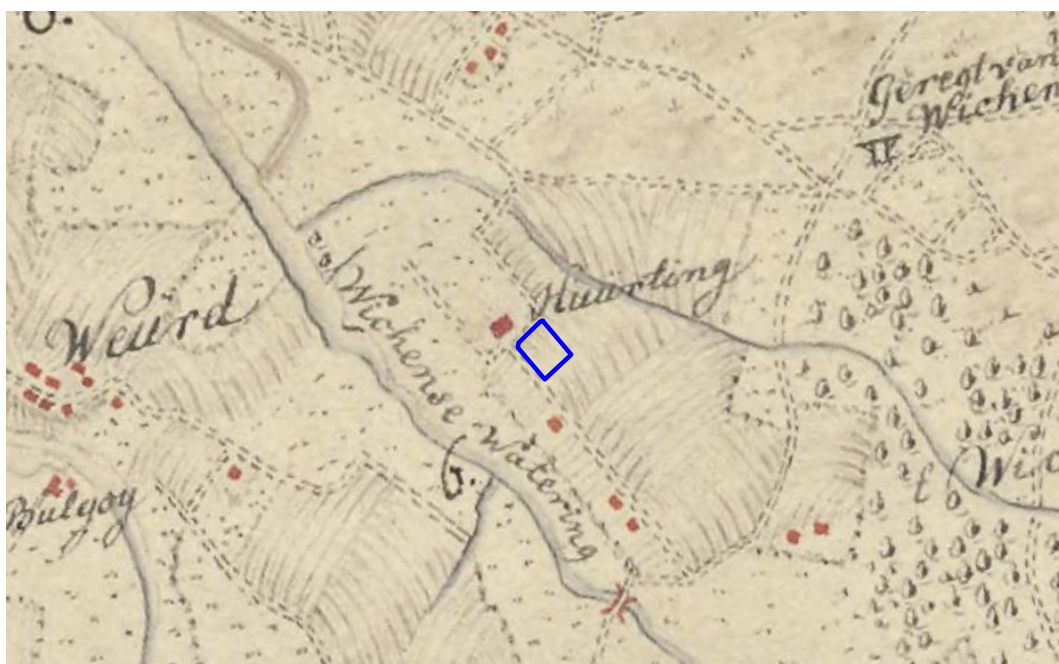




Figuur 25: Schematisch profiel van werkput 47, ongeveer 100 meter ten noordwesten van het plangebied (De Winter 2015).



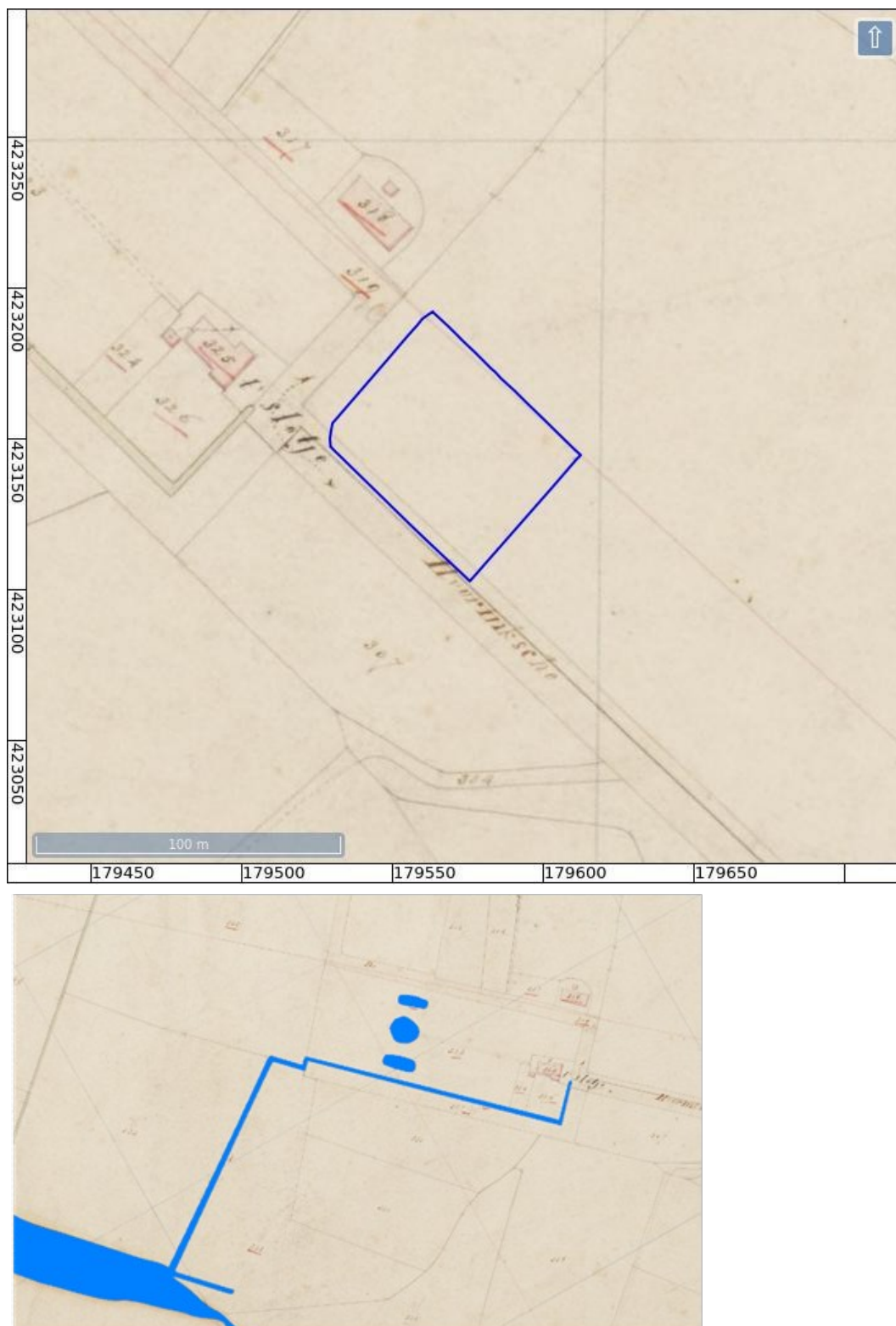
Figuur 26: Kaart uit 1754 (Pierlinck 1754).



Figuur 27: Kaart uit 1792 (Eijring 1792).



Figuur 28: Kadastrale Minuut provincie Gelderland ('HISGIS Gelderland' 2019).



*Figuur 29: Kadastraal minuutplan van de gemeente Wijchen uit de periode 1811 tot en met 1832, sectie H, blad 02 ('Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed', MIN05172H02).*

*Op de onderste figuur is in blauw de verbinding tussen de gracht en het Wijchens Maasje aangegeven door de heer De Kleijn van de historische vereniging Tweestromenland.*





*Figuur 30: Topografisch militaire kaart 1850 (Bureau van de Militaire Verkenningen 1850).*





*Figuur 31: Bonneblad, 553-1871-RAVESTEIN-1868 (Kadaster).*



*Figuur 32: Bonneblad, 553-1875-RAVENSTEIN-1928 (Kadaster).*



*Figuur 33: Topografische kaart, 45F-1967-Grave / Wijchen (Topografische Dienst).*



*Figuur 34: Topografische kaart, 45F-1978-Grave / Wijchen (Topografische Dienst).*

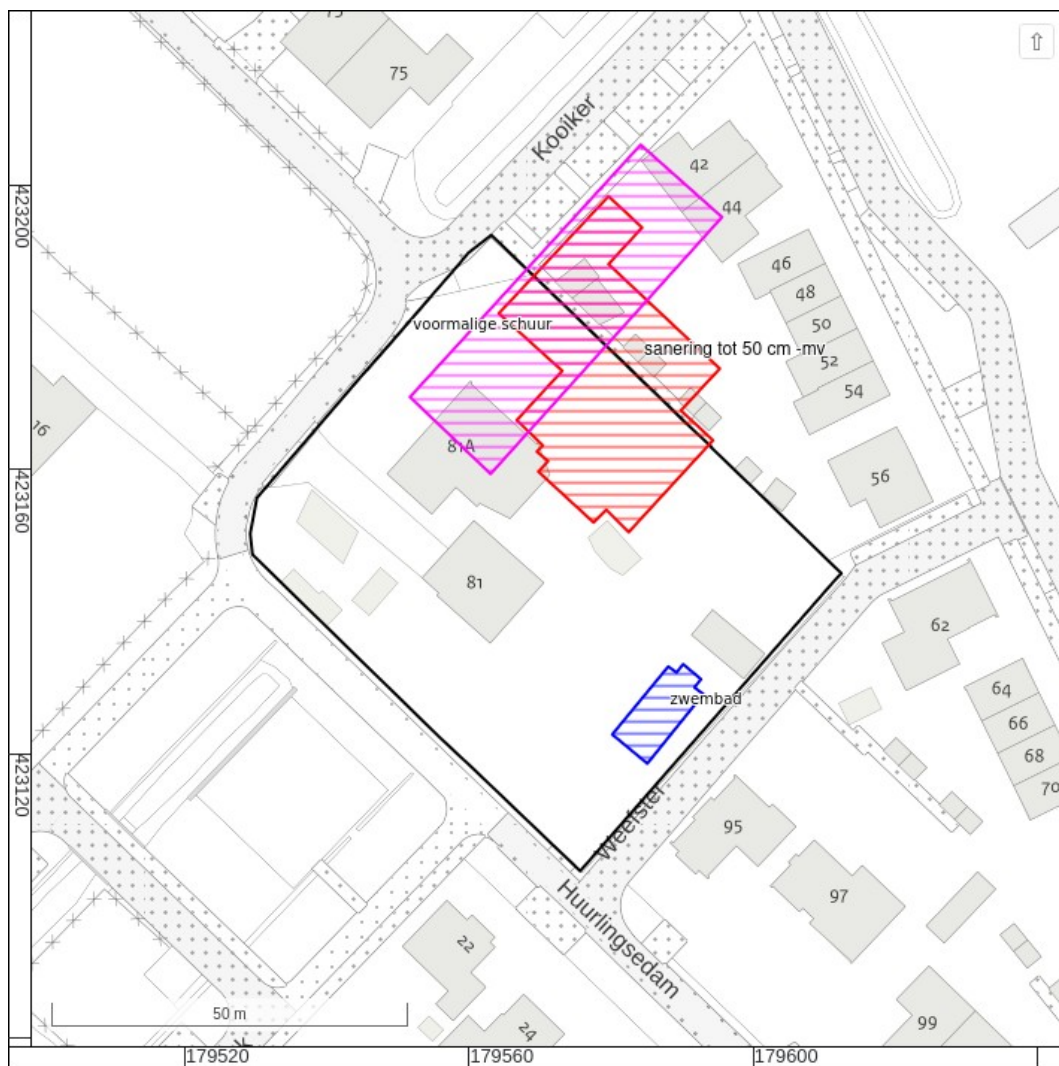


*Figuur 35: Topografische kaart, 45F-1988-Grave / Wijchen (Topografische Dienst).*

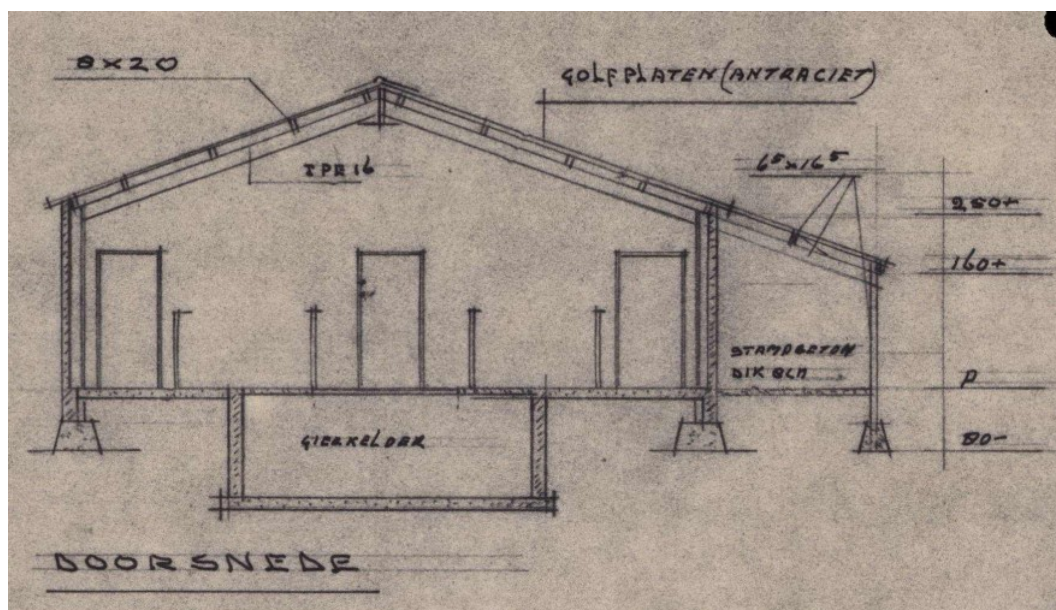




*Figuur 36: Topografische kaart 2012 (PDOK 2012).*



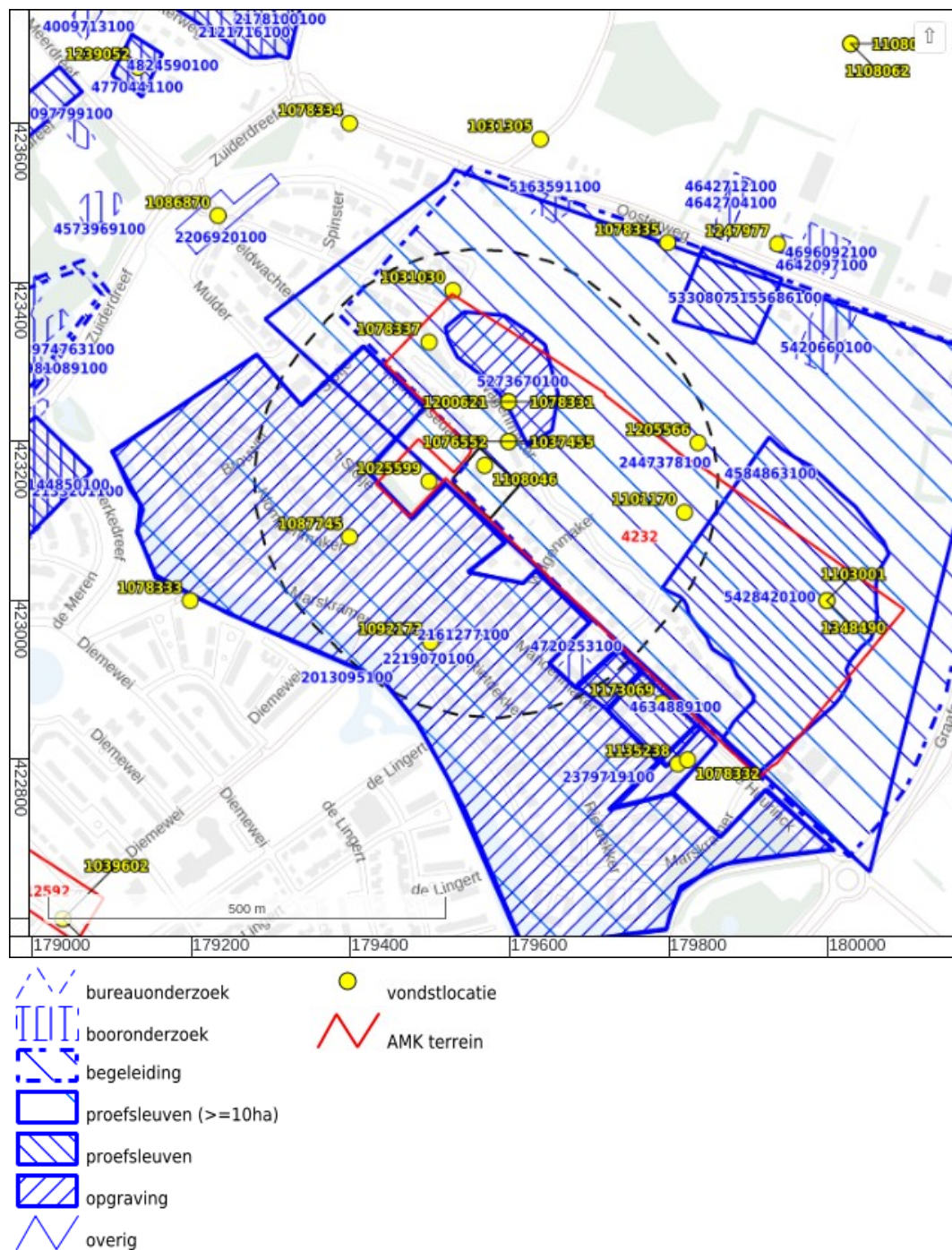
*Figuur 37: Verstoringen in het plangebied: bebouwing (grijs; PDOK), sanering (rood), zwembad (blauw) en een schuur uit de jaren '70 (magenta).*



Figuur 38: Dwarsdoorsnede bouwtekening uit 1975 (gemeentearchief Wijchen).



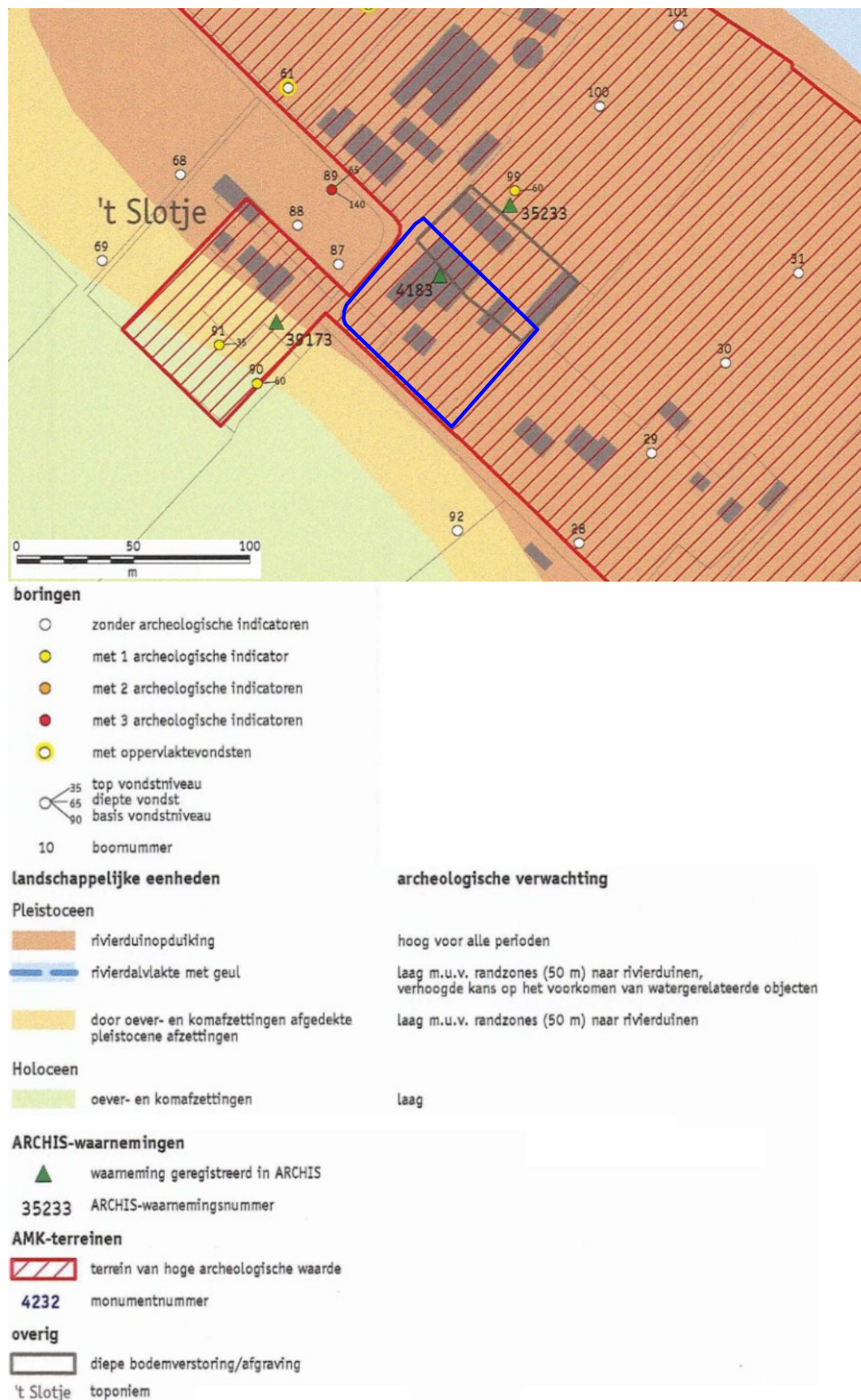




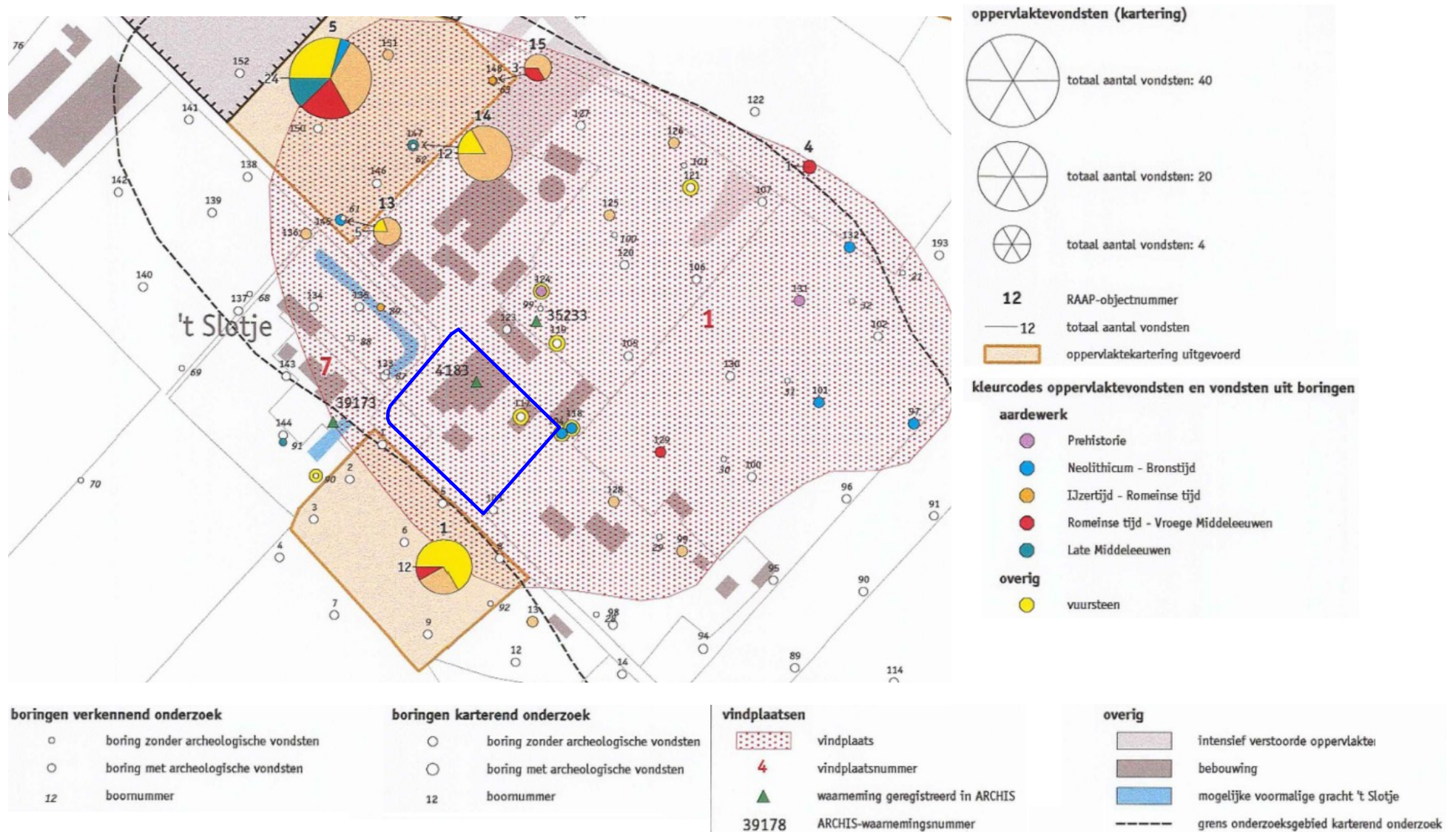
Figuur 40: Archeologische terreinen, vondstlocaties en onderzoeken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).

Een straal van 250 meter is aangegeven als zwarte gestreepte lijn om het plangebied.



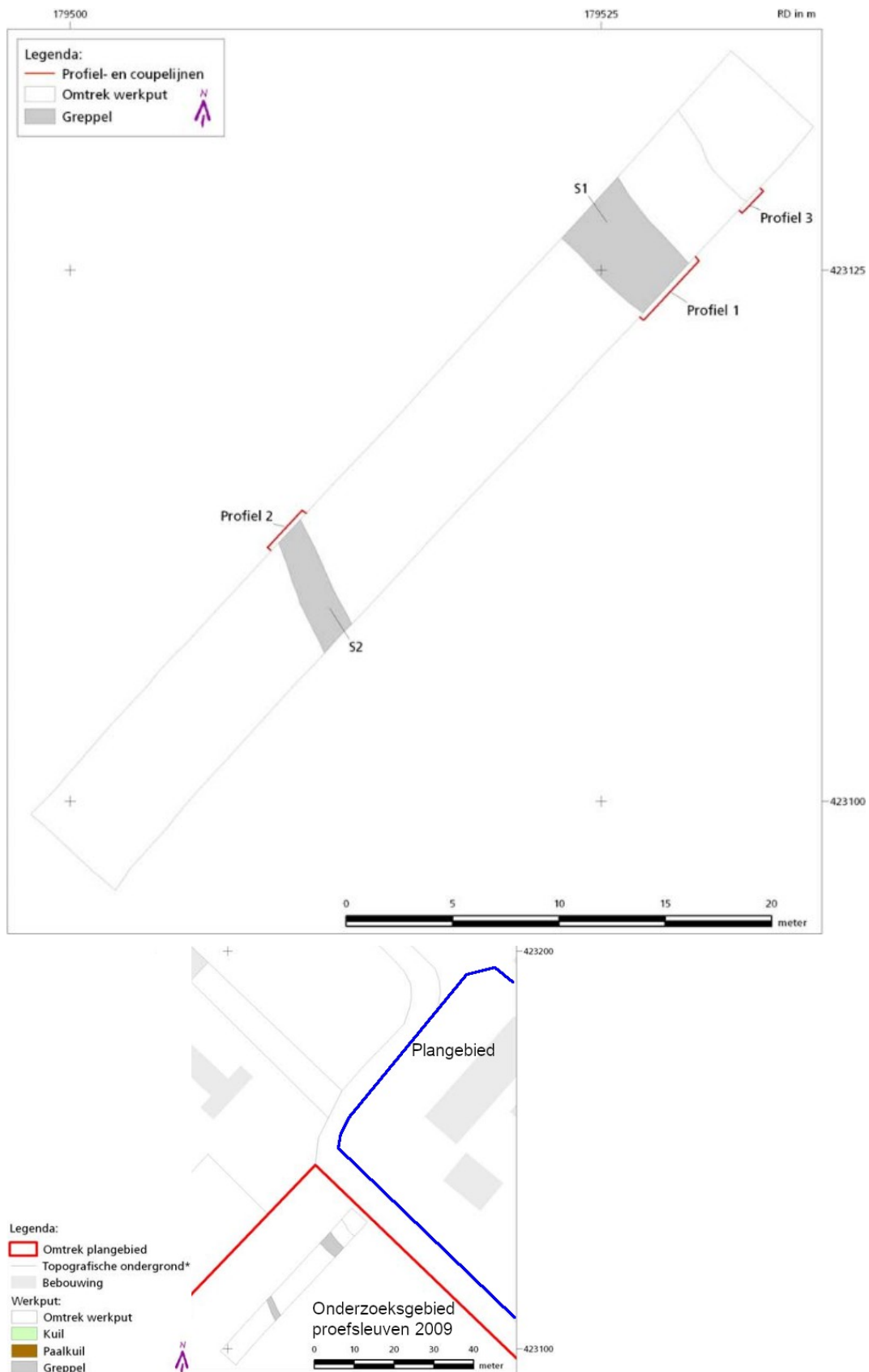


Figuur 41: Resultaten van verkennend booronderzoek uit 2004 (Heunks 2005).

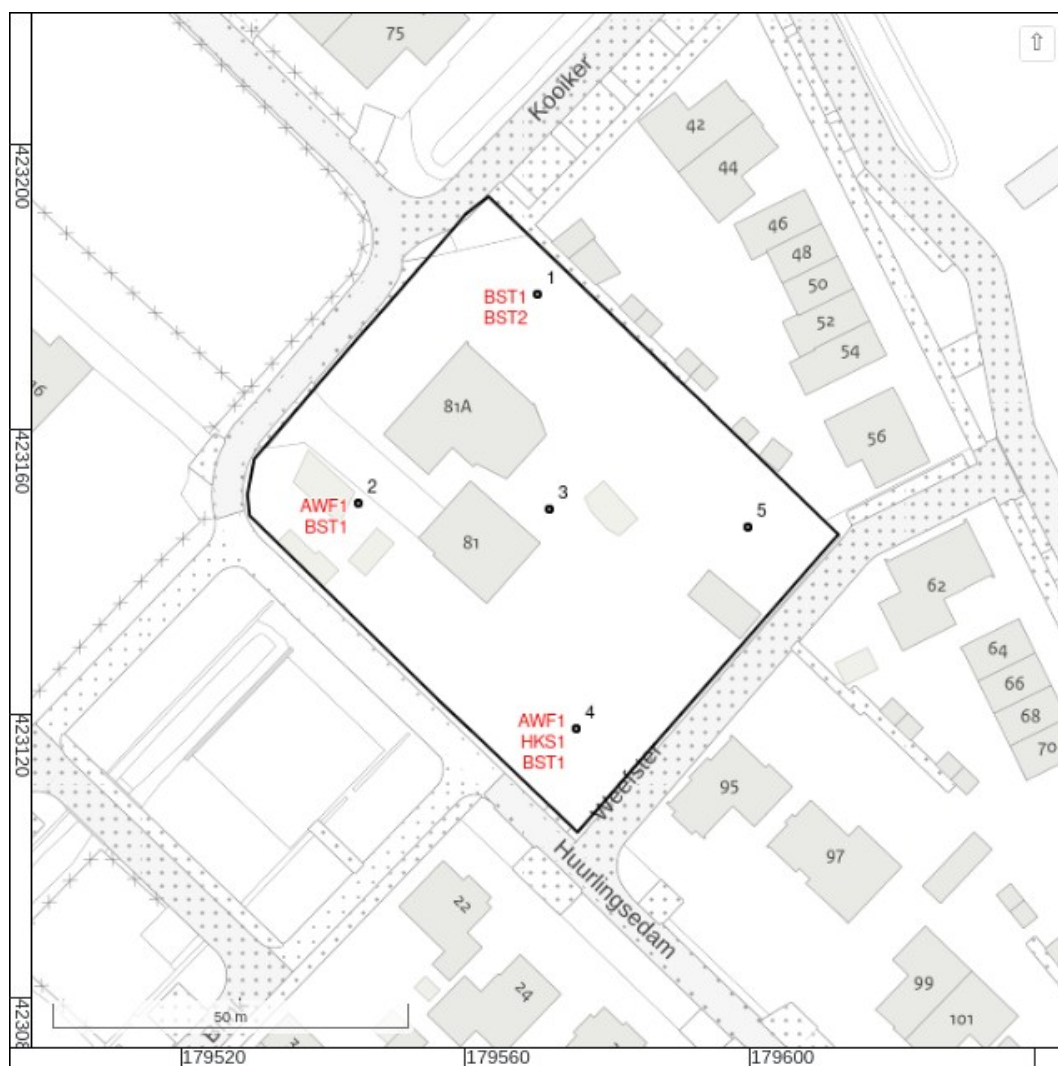


Figuur 42: Resultaten van karterend booronderzoek uit 2005 (Flokstra en Heunks 2005).





*Figuur 43: Sporen in proefsleuf 3 op 20 meter ten zuidwesten van het plangebied (Kooi en Verbeek 2009).*



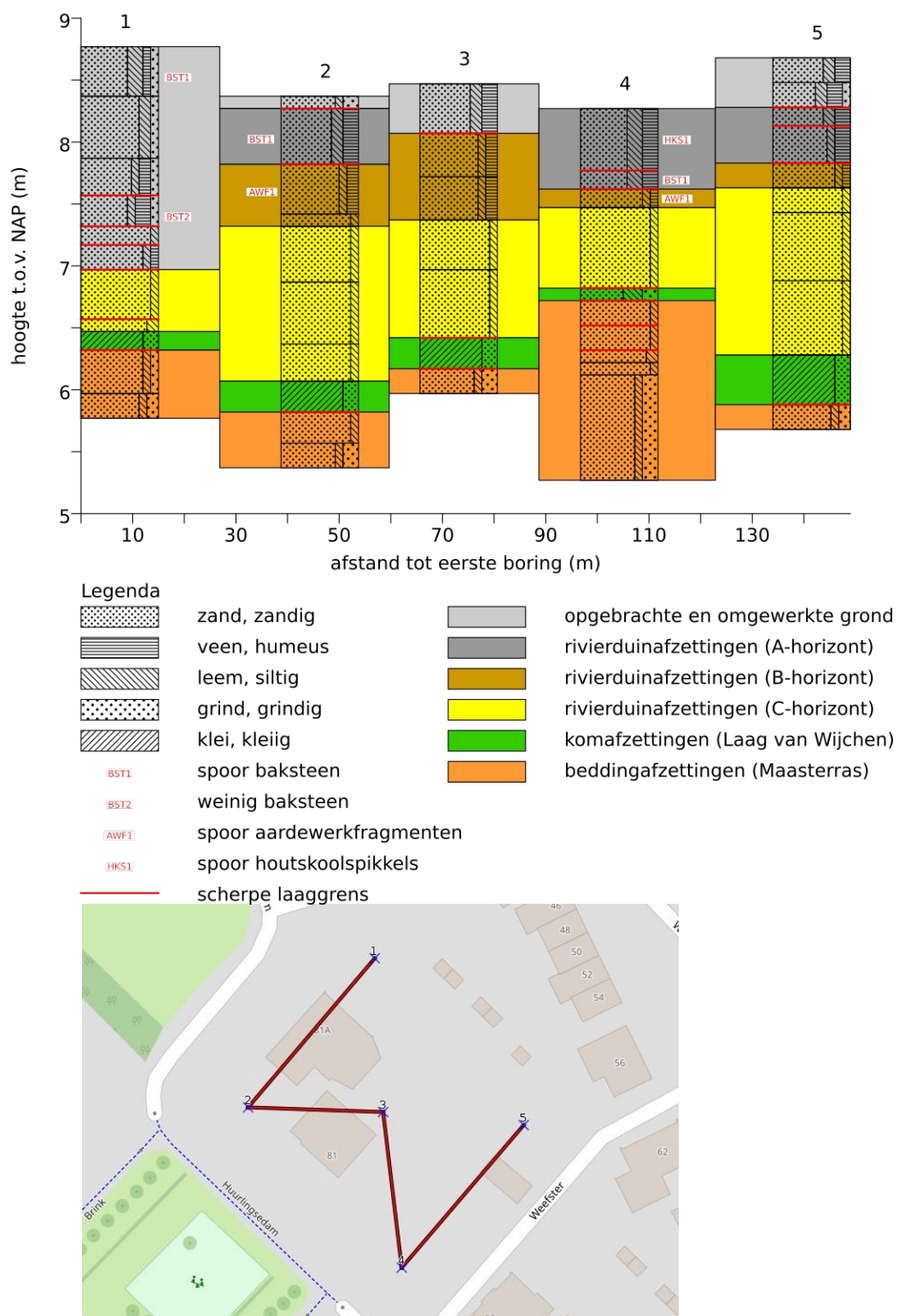
Figuur 44: Boorpuntenkaart met archeologische indicatoren (achtergrond: PDOK).

AWF1: spoor aardewerkfragmenten.

BST1: spoor baksteen.

BST2: weinig baksteen.

HKS1: spoor houtskoolspikkels.



Figuur 45: Schematische weergave van boorprofielen.





**Legenda:**

|  |                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Contour nieuwbouw.                                                                                                                                                            |
|  | Zone waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Voor deze zone wordt vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven geadviseerd bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv. |
|  | Topografie (PDOK).                                                                                                                                                            |
|  | Boorpunt met nummer                                                                                                                                                           |

**Figuur 46: Advieskaart.**

## Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

| nr. | grens<br>cm -mv | grond | bijmenging | mediaan                                          | kleur      | nieuwvormingen         | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                         | boortype     | overig                                                                                                                                 |
|-----|-----------------|-------|------------|--------------------------------------------------|------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |            |                                                  |            |                        |                             |                                       |              |                                                                                                                                        |
| 1   |                 |       |            |                                                  |            |                        |                             |                                       |              | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 17-oktober-2023                                                                              |
|     | 0               | 40    | zand       | sterk siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak<br>humeus | zeer grof  | grijs-bruin            | spoor baksteen              | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; opgebrachte grond;<br>oranjerode baksteen brokken;<br>betonbrokken        |
|     | 40              | 90    | zand       | matig siltig;<br>zwak grindig                    | matig grof | grijs-bruin            |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk; opgebrachte grond;<br>mortelbrokjes                                        |
|     | 90              | 120   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak<br>humeus  | matig grof | donker-<br>bruin-grijs |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | spoor zwarte vlekken; matig grote<br>spreiding; zand afgerond; basis scherp;<br>omgewerkte grond                                       |
|     | 120             | 145   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig;<br>zwak<br>humeus  | matig grof | donker-<br>bruin-grijs | weinig baksteen             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis scherp; omgewerkte grond;<br>mortelbrokken; oranjerode baksteen<br>brokken; vieze geur |
|     | 145             | 160   | zand       | zwak siltig                                      | matig grof | licht-grijs-<br>geel   |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis scherp; omgewerkte grond                                                               |
|     | 160             | 180   | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus                   | zeer grof  | bruin                  |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis scherp; omgewerkte grond;<br>mortelbrokken                                             |
|     | 180             | 220   | zand       | zwak siltig                                      | zeer grof  | grijs-geel             |                             | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis scherp; Ongeroerd duinzand                                                             |
|     | 220             | 230   | zand       | matig siltig                                     | matig grof | bruin-grijs            |                             | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; duinzand                                                                  |
|     | 230             | 245   | klei       | sterk zandig                                     |            | bruin-grijs            | weinig roestvlekken         | komafzettingen<br>(Laag van Wijchen)  | 7cm- Edelman | basis scherp; Laag van Wijchen                                                                                                         |
|     | 245             | 280   | zand       | zwak siltig;<br>zwak grindig                     | matig grof | bruin-grijs            |                             | beddingafzettingen<br>(Maasterras)    | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk; Maasterras                                                                 |
|     | 280             | 300   | zand       | zwak siltig;                                     | zeer grof  | bruin-grijs            |                             | beddingafzettingen                    | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond;                                                                                                  |

| nr. | grens<br>cm -mv<br>boven onder | grond    | bijmenging                      | mediaan    | kleur                  | nieuwvormingen      | antropogene<br>bijmengingen      | interpretatie                          | boortype     | overig                                                                                                                                                                                        |
|-----|--------------------------------|----------|---------------------------------|------------|------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                |          | matig grindig                   |            |                        |                     |                                  | (Maasterras)                           |              | Maasterras                                                                                                                                                                                    |
| 2   |                                |          |                                 |            |                        |                     |                                  |                                        |              | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 17-oktober-2023                                                                                                                                     |
|     | 0                              | 10 zand  | zwak siltig;<br>sterk grindig   | zeer grof  | grijs                  |                     |                                  | opgebrachte en<br>omgewerkte grond     | 7cm- Edelman | zeer grote spreiding; zand afgerond; basis<br>scherp; opgebrachte grond                                                                                                                       |
|     | 10                             | 55 zand  | matig siltig;<br>sterk humeus   | matig grof | donker-<br>grijs       |                     | spoor baksteen                   | rivierduinafzettingen (A-<br>horizont) | 7cm- Edelman | spoor bruine vlekken; matig grote spreiding;<br>zand afgerond; basis scherp; omgewerkte<br>grond; orangerode baksteen brokken                                                                 |
|     | 55                             | 95 zand  | zwak siltig;<br>matig<br>humeus | matig grof | bruin                  |                     | spoor<br>aardewerkfragm<br>enten | rivierduinafzettingen (B-<br>horizont) | 7cm- Edelman | spoor zwarte vlekken; matig grote<br>spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk;<br>zwarte vlekken zijn mogelijk<br>houtschoolspikkels; twee zwarte brokjes<br>gruis zijn mogelijk aardewerk |
|     | 95                             | 105 zand | zwak siltig                     | matig grof | grijs-bruin            |                     |                                  | rivierduinafzettingen (B-<br>horizont) | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk, mogelijk BC-horizont                                                                                                              |
|     | 105                            | 150 zand | zwak siltig                     | matig fijn | bruin-grijs            |                     |                                  | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk                                                                                                                                    |
|     | 150                            | 200 zand | zwak siltig                     | matig grof | bruin-grijs            |                     |                                  | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk                                                                                                                                    |
|     | 200                            | 230 zand | zwak siltig                     | matig grof | grijs                  |                     |                                  | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk                                                                                                                                    |
|     | 230                            | 255 klei | sterk zandig                    |            | grijs                  | weinig roestvlekken |                                  | komafzettingen<br>(Laag van Wijchen)   | 7cm- Edelman | basis scherp; Laag van Wijchen                                                                                                                                                                |
|     | 255                            | 280 zand | zwak siltig                     | matig grof | bruin-grijs            |                     |                                  | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; Waarschijnlijk Maasterras<br>hoewel textuur overeenkomt met<br>rivierduinzand                                                    |
|     | 280                            | 300 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig   | matig grof | bruin-grijs            |                     |                                  | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; Maasterras                                                                                                                       |
| 3   |                                |          |                                 |            |                        |                     |                                  |                                        |              | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 17-oktober-2023                                                                                                                                     |
|     | 0                              | 40 zand  | matig siltig;<br>sterk humeus   | zeer grof  | donker-<br>bruin-grijs |                     |                                  | opgebrachte en<br>omgewerkte grond     | 7cm- Edelman | spoor zwarte vlekken; matig grote<br>spreiding; zand afgerond; basis scherp;                                                                                                                  |

| nr. | grens<br>cm -mv<br>boven onder | grond    | bijmenging                       | mediaan    | kleur              | nieuwvormingen     | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                      | boortype     | overig                                                                                   |
|-----|--------------------------------|----------|----------------------------------|------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                |          |                                  |            |                    |                    |                             |                                    |              | omgewerkte grond; onderin stuk touw                                                      |
|     | 40                             | 75 zand  | zwak siltig;<br>matig humeus     | matig grof | grijs-bruin        |                    |                             | rivierduinafzettingen (B-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 75                             | 110 zand | zwak siltig;<br>matig humeus     | zeer grof  | bruin              |                    |                             | rivierduinafzettingen (B-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 110                            | 150 zand | zwak siltig                      | matig grof | geel-grijs         |                    |                             | rivierduinafzettingen (C-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk                                 |
|     | 150                            | 205 zand | zwak siltig                      | zeer grof  | geel-grijs         |                    |                             | rivierduinafzettingen (C-horizont) | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis scherp                                       |
|     | 205                            | 230 klei | sterk zandig                     |            | bruin-grijs        | spoor roestvlekken |                             | komafzettingen (Laag van Wijchen)  | 7cm- Edelman | basis scherp; Laag van Wijchen                                                           |
|     | 230                            | 250 zand | zwak siltig;<br>sterk grindig    | zeer grof  | bruin-grijs        |                    |                             | beddingafzettingen (Maasterras)    | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; Maasterras                                         |
| 4   |                                |          |                                  |            |                    |                    |                             |                                    |              | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring: 17-oktober-2023                                |
|     | 0                              | 50 zand  | sterk siltig;<br>sterk humeus    | zeer grof  | donker-blauw-grijs |                    | spoor houtskoolspikkels     | rivierduinafzettingen (A-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp                                      |
|     | 50                             | 65 zand  | sterk siltig;<br>sterk humeus    | zeer grof  | donker-grijs-bruin |                    | spoor baksteen              | rivierduinafzettingen (A-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp                                      |
|     | 65                             | 80 zand  | zwak siltig;<br>zwak humeus      | matig grof | grijs-bruin        |                    | spoor aardewerkfragmenten   | rivierduinafzettingen (B-horizont) | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk; zwart gruis, mogelijk aardewerk |
|     | 80                             | 145 zand | zwak siltig                      | matig grof | bruin-grijs        |                    |                             | rivierduinafzettingen (C-horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp                                      |
|     | 145                            | 155 zand | uiterst siltig;<br>sterk grindig | matig grof | grijs-bruin        |                    |                             | komafzettingen (Laag van Wijchen)  | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp; mogelijk Laag van Wijchen           |
|     | 155                            | 175 zand | zwak siltig                      | matig fijn | grijs-geel         |                    |                             | beddingafzettingen (Maasterras)    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp                                      |
|     | 175                            | 195 zand | zwak siltig                      | matig grof | grijs-geel         |                    |                             | beddingafzettingen (Maasterras)    | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond; basis scherp                                      |

| nr. | grens<br>cm -mv | grond | bijmenging | mediaan                                        | kleur      | nieuwvormingen | antropogene<br>bijmengingen | interpretatie                          | boortype     | overig                                                                                                 |
|-----|-----------------|-------|------------|------------------------------------------------|------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | boven           | onder |            |                                                |            |                |                             |                                        |              |                                                                                                        |
|     | 195             | 205   | zand       | matig siltig                                   | matig fijn | grijs          |                             | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; mogelijk Laag van<br>Wijchen              |
|     | 205             | 215   | zand       | zwak siltig                                    | matig grof | grijs          |                             | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk                                            |
|     | 215             | 300   | zand       | zwak siltig;<br>sterk grindig                  | zeer grof  | grijs-bruin    |                             | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond;<br>Maasterras                                                    |
| 5   |                 |       |            |                                                |            |                |                             |                                        |              | beschrijver: F. Roodenburg; datum boring:<br>17-oktober-2023                                           |
|     | 0               | 20    | zand       | matig siltig;<br>sterk humeus                  | matig grof | grijs-bruin    |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond     | 7cm- Edelman | spoor bruine vlekken; matig kleine<br>spreiding; zand afgerond; basis geleidelijk;<br>omgewerkte grond |
|     | 20              | 40    | zand       | matig siltig;<br>zwak grindig;<br>sterk humeus | matig grof | grijs-bruin    |                             | opgebrachte en<br>omgewerkte grond     | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>scherp; omgewerkte grond                                |
|     | 40              | 55    | zand       | matig siltig;<br>sterk humeus                  | zeer grof  | grijs          | veel roestvlekken           | rivierduinafzettingen (A-<br>horizont) | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>scherp                                                  |
|     | 55              | 85    | zand       | zwak siltig;<br>sterk humeus                   | zeer grof  | grijs-bruin    | spoor roestvlekken          | rivierduinafzettingen (A-<br>horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis scherp                                                 |
|     | 85              | 105   | zand       | zwak siltig;<br>zwak<br>humeus                 | matig grof | bruin          |                             | rivierduinafzettingen (B-<br>horizont) | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; Ongeroerd rivierduinzand                  |
|     | 105             | 125   | zand       | zwak siltig                                    | matig grof | grijs-bruin    |                             | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond; basis<br>geleidelijk; rivierduinzand                             |
|     | 125             | 180   | zand       | zwak siltig                                    | matig grof | bruin-grijs    |                             | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; rivierduinzand                            |
|     | 180             | 240   | zand       | zwak siltig                                    | matig grof | geel-grijs     |                             | rivierduinafzettingen<br>(C-horizont)  | 7cm- Edelman | matig kleine spreiding; zand afgerond;<br>basis geleidelijk; rivierduinzand                            |
|     | 240             | 280   | klei       | sterk zandig                                   |            | bruin-grijs    |                             | komafzettingen<br>(Laag van Wijchen)   | 7cm- Edelman | basis scherp; Laag van Wijchen                                                                         |
|     | 280             | 300   | zand       | zwak siltig;<br>matig grindig                  | zeer grof  | grijs-bruin    |                             | beddingafzettingen<br>(Maasterras)     | 7cm- Edelman | matig grote spreiding; zand afgerond;<br>Maasterras                                                    |



Coördinaten van de boringen:

| nr. | X (m RD) | Y (m RD) | Z (cm NAP) |
|-----|----------|----------|------------|
| 1   | 179570   | 423179   | 877        |
| 2   | 179545   | 423150   | 837        |
| 3   | 179572   | 423149   | 847        |
| 4   | 179576   | 423118   | 827        |
| 5   | 179600   | 423146   | 868        |