

Bureau voor Archeologie Rapport 849

Vormerseweg 11, Wijchen, gemeente Wijchen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 849. Vormerseweg 11, Wijchen, gemeente Wijchen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase

auteur: F. Roodenburg

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 19 november 2019

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019091101
Provincie	Gelderland
Gemeente	Wijchen
Plaats	Wijchen
Toponiem	Vormerseweg 11
Centrum locatie (m RD)	176.910; 423.730 (x; y)
Omvang plangebied	1.600 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: WCN00, sectie: P, nummer(s): 1, 245, 246, 335, 336
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4745834100 (ABU); 4745842100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Buro BOOT J. Visser-Spies, W. Franken
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer
Kaartblad	45F
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	Oktober en november 2019
Bevoegde overheid	Gemeente Wijchen
Deskundige namens bevoegde overheid	Werkorganisatie Druten Wijchen E. van der Linden
Status goedkeuring bevoegde overheid	Onbekend
Beheerder en plaats van documentatie	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Gelderland Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: Bureau voor Archeologie



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

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.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	19
3	Booronderzoek.....	21
	3.1 Inleiding.....	21
	3.2 Methode.....	22
	3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	24
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	26
5	Conclusie.....	27
6	Advies.....	29
7	Literatuur.....	30
	Figuren.....	32
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	57

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Topografische kaart.....	32
Figuur 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen (Goossens 2008).....	33
Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied.....	34
Figuur 5: Kaart met milieuhygiënische gegevens nabij het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).....	34
Figuur 6: Luchtfoto 2018.....	35
Figuur 7: Foto van het plangebied genomen vanaf de Vormerseweg in oostelijke richting (Google Maps Street View, juni 2015).....	35
Figuur 8: Foto van het plangebied genomen vanaf de Westerdreef in westelijke richting (Google Maps Street View, september 2016).....	36
Figuur 9: Bouwwaren van gebouwen in de omgeving van het plangebied (Kadaster 2013).....	36
Figuur 10: Bestemmingsplannen (" <i>Ruimtelijkeplannen.nl</i> " 2014).....	37
Figuur 11: Globale geologische ontwikkeling van het plangebied en de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).....	38
Figuur 12: Beddinggordels (Berendsen en Stouthamer 2001).....	39
Figuur 13: Geologische kaart (De Mulder 2003).....	40
Figuur 14: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	41
Figuur 15: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen 2009).....	42
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	42
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018)..	43
Figuur 18: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	44
Figuur 19: Kaart uit 1570 door Jacob van Deventer (Deventer 1570).....	45
Figuur 20: Kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 (" <i>HISGIS Gelderland</i> " 2019). Het plangebied ligt in perceel 276 van sectie F in de gemeente Wijchen. Op de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel van sectie F, op blad 17, is het aangegeven als bouwland in bezit van het Oud Burger Gasthuis van Nijmegen (" <i>Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed</i> ", OAT05172F017).....	46
Figuur 21: 553-1871-RAVESTEIN-1868.....	47
Figuur 22: 553-1875-RAVENSTEIN-1928.....	47
Figuur 23: 45F-1955-Grave / Wijchen.....	48
Figuur 24: 45F-1978-Grave / Wijchen.....	48
Figuur 25: 45F-1988-Grave / Wijchen.....	49
Figuur 26: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).....	50
Figuur 27: Geologisch dwarsprofiel bij archeologisch booronderzoek uit 2004 op 310 meter ten zuiden van het plangebied (zaaknummer 2.055.394.100, Willemse 2004).....	51
Figuur 28: Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Wijchen (Goossens 2008).....	52
Figuur 29: Locaties van de zeven vondstgroepen die zijn gedaan tijdens het afgraven van het Vormer voor zandwinning en dwarsdoorsnede A-B (Louwe Kooijmans 1980).....	53
Figuur 30: Dwarsdoorsnede van het Vormer (Louwe Kooijmans 1980). Zie fig. 29.	

.....	54
Figuur 31: Boorpuntenkaart.....	55
Figuur 32: Schematische weergave van boorprofielen.....	56

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	19

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de Vormerseweg 11 te Wijchen.

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

In het plangebied wordt een huis gebouwd met een omvang van ongeveer 120 m². De precieze locatie en diepte van de verstoring is onbekend omdat het project zich nog in de ontwerpfase bevindt.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied op een rivierduin ligt die vanaf het ontstaan in het Laat Pleistoceen een gunstige bewoningslocatie is. Voor de rivierduin geldt daarom een brede verwachting voor archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Bij onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen waargenomen.

In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 130 en 150 cm -mv. Hieruit blijkt dat de rivierduin vanaf de top van het maaiveld aanwezig is. In de top is een antropogeen dek aanwezig. De bovenste 10 tot 40 cm van dit dek is een 20^e- eeuwse bouwvoor. De rest van het dek bevat archeologische indicatoren bestaande uit sterk verweerde aardewerkfragmenten. Een aantal van deze fragmenten kunnen in de prehistorie worden gedateerd. Het vondstmateriaal bevat ook baksteen- en cementresten uit de Nieuwe tijd. Mogelijk is de laag geroerd bij ploegwerkzaamheden. De top van de ongeroerde natuurlijke bodem (BC- en C-horizonten) ligt tussen 55 en 110 cm -mv. Hierin kunnen sporen aanwezig zijn.

Bureau voor Archeologie adviseert op locaties waar graafwerkzaamheden dieper reiken dan 55 cm -mv een proefsleuven- of proefputtenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd in verband met bouwwerkzaamheden aan de Vormerseweg 11 te Wijchen.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het ligging van het plangebied is weergegeven in fig. 1. Op grond van het gemeentelijke archeologische beleid moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

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

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende en karterende fase. Op basis van de bevindingen is 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. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

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 een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?
4. Zijn potentiële archeologische niveaus aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Zijn (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de aard, diepteligging, datering en verbreiding hiervan?
6. Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

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

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, 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 waarden 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.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd. De historische vereniging Tweestromenland en AWN in regio Nijmegen (afdeling 16) zijn gecontacteerd.

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

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 2. Het plangebied ligt in de gemeente Wijchen in de gelijknamige plaats. De locatie ligt aan het adres Vormerseweg 11. Het plangebied is 54 m lang en 30 m breed en heeft een omvang van 1.600 m².

Om voldoende informatie over aardkundige, 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.

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (fig. 3). Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2008 heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Het beleid is dat bij ingrepen van meer dan 100 m² en waarbij dieper wordt gegraven dan 30 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische waarden.⁴

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit de bouw van een woning (fig. 4).

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

Het plan bevindt zich nog in de ontwerpfase waardoor de precieze omvang en diepte van de bodemingrepen onbekend zijn. Voor de beoogde

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

⁴ Goossens 2008

graafwerkzaamheden wordt rekening gehouden met een gemiddelde verstoring tot ongeveer 80 cm onder maaiveld. De nieuwe woning zal ongeveer 120 m² omvatten, waarbij de aanleg van kabels en leidingen niet is meegerekend.

Milieutechnische condities,

Nabij de locatie zijn enkele potentieel verontreinigde terreinen aanwezig (fig. 5). Eén locatie op ongeveer 100 meter ten westen van het plangebied is potentieel ernstig verontreinigd. Het plangebied zelf is niet milieutechnisch onderzocht.⁵

Op de bodemkwaliteitskaart ligt het plangebied in de buitengebied. In zowel de bovengrond als ondergrond worden de interventiewaarden niet overschreden.⁶

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is VII*. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper staat dan 140 cm onder maaiveld.⁷

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de Vormerseweg en aan de oostzijde door de Westerdreef (fig. 6, 7 en 8). Ten noorden ligt het adres Vormerseweg 7 en ten zuiden het adres Vormerseweg 11. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als grasland. Het plangebied staat van noord naar zuid in het midden rij palen. Naast de palenrij, ongeveer in het midden van het plangebied, staat een lantaarnpaal. Langs de Vormerseweg staan bomen en langs de sloot aan de oostzijde staan struiken.

Bouwjaren huidige bebouwing

In het plangebied staat geen bebouwing. Ten noorden en zuiden van het plangebied staat bebouwing. Het adres Vormerseweg 11 heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1956 en de Vormerseweg 7 een bouwjaar van 1972 (fig. 9).⁸ De woonwijk ten oosten van het plangebied (oostelijk van de Westerdreef) is in 1992 gerealiseerd.

Bestemmingsplan

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 10. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Buitengebied Wijchen. In het bestemmingsplan is een dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 opgenomen. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 100 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.⁹

5 Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland

6 Groenewold-Dijk 2012

7 Stichting voor Bodemkartering 1976

8 Kadaster 2013

9 "Ruimtelijkeplannen.nl" 2014

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone stroom- en crevasseruggen.¹⁰

Het plangebied ligt op een rivierduin die gedurende laatste ijstijd, het Weichselien, is ontstaan door opwaaiend (eolisch) beddingzand van drooggevalen Pleistocene rivieren (fig. 11). In de loop van het Holoceen zijn meerdere rivieren actief waarvan de loop binnen een beddinggordel ligt (fig. 12).¹¹ Achtereenvolgens zijn dit het Wijchens Maasje, de Huisseling-Demen en de Maas beddinggordels. Het Wijchens Maasje ligt op ongeveer 180 meter ten noordwesten van het plangebied en is actief tussen circa 3.525 en 1.250 v. Chr. Op basis van de datering van een vegetatiehorizont kon worden bepaald dat de restgeul van het Wijchens Maasje in ieder geval tot in de Romeinse tijd watervoerend is geweest en is daarna verland. Delen van de dode riviertak zijn nog als open water aanwezig. Vanaf circa 1.225 v. Chr. is de Huisseling-Demen beddinggordel actief. Deze bevindt zich ongeveer op 600 meter ten zuiden van het plangebied. De loop van de Huisseling-Demen wordt grotendeels overgenomen door de Maas vanaf circa 25 v. Chr. De Maas is in de 13^e eeuw bedijkt, waarna het sedimentatieproces zich tot de uiterwaarden beperkt. Overstromingen en dijkdoorbraken kwamen echter nog regelmatig voor tot het begin van de 20^e eeuw.¹²

Door de rivieractiviteit wordt de rivierduin deels bedekt door oever- en crevasseafzettingen, deze worden gerekend tot de Formatie van Echteld (fig. 13). Volgens de geomorfologische kaart betreft het een lage rivierduin (donk) die ten dele is begraven (fig. 14). In het plangebied ligt het rivierduinzand waarschijnlijk aan het oppervlak. Het dek van eolisch rivierduinzand is dikker dan één meter (fig. 15). De top van het Pleistoceen zand ligt op basis van de zanddieptekaart tussen twee en drie meter beneden maaiveld.

De rivierduin is herkenbaar op de hoogte-reliëfkaart als een hoger gelegen deel van het landschap (fig. 16). Dit is deels veroorzaakt door ophogingen. Het plangebied ligt tussen 8 en 8,3 m NAP (fig. 17).

De bodem in het plangebied bestaat uit vorstvaaggronden in leemarm en matig grof zand (fig. 18). Deze zijn ontstaan in rivierstuifzanden. De bovenste vijf tot 20 cm van de bodem is matig humusarm en donkerbruin of grijsbruin. Deze kan "zeer humusarm" zijn indien de grond is verwerkt. Daaronder ligt een 30 tot 60 cm dikke, bruine, homogene en "uiterst humusarme" B-horizont. Vanaf 70 tot 80 cm -mv komen ijzerhoudende bandjes voor.¹³

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 12, 13 en 15)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹⁴ - Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand (Ec1) Beddinggordels: ¹⁵ In het plangebied liggen geen beddinggordels. 75: Huisseling – Demen; ligt circa 600 meter ten zuiden van

¹⁰ Rensink e.a. 2015

¹¹ Berendsen en Stouthamer 2011

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

¹³ Stichting voor Bodemkartering 1976

¹⁴ De Mulder 2003

¹⁵ Cohen e.a. 2012

	het plangebied. Actief tussen 3.000 en 2.000 BP (1.225 en 25 v. Chr.). Top zand tussen 6,5 en 5,1 m NAP. Bevat archeologische resten uit Neolithicum tot en met Middeleeuwen. De beddinggordel is niet gedateerd met de C14 methode. De rivier bestond in ieder geval in de Bronstijd, gebaseerd op archeologische resten. • 184: Wijchens Maasje; ligt circa 180 meter ten noordwesten van het plangebied. Actief tussen 4.765 en 3.020 BP (3525 en 1.250 v. Chr.). Top zand tussen 6,6 en 3,2 m NAP. Bevat archeologische resten uit Neolithicum tot en met Middeleeuwen. Op basis van de archeologische resten kan worden afgeleid dat de restgeul water bevatte van 2.500 BP tot 2.000 BP (600 v. Chr. tot 25 v. Chr.). Datering van een vegetatiehorizont in 3.430 BP (1.750 v. Chr.) suggereert dat het sedimentatieproces sterk afnam 400 jaar voordat het volledig ten einde kwam. De einddatering is onzeker. • 309: Maas bovenstrooms van Lith; ligt circa 600 meter ten zuiden van het plangebied. Actief van 2.000 BP (25 v. Chr.) tot en met heden. Bevat archeologische resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen (Merovingische periode) en Late Middeleeuwen. De Maas is gedurende de 13^e eeuw bedijkt. Overstromingen en dijkdoorbraken blijven echter regelmatig voorkomen tot het begin van de 20^e eeuw. Zanddieptekaart:¹⁶ • Pleistoceen zand 2,0 - 3,0 m-mv
Bodemkunde (fig. 18)	Vaaggronden, Vorstvaaggronden; grof zand (Zb30-VII*)
Geomorfologie (fig. 14)	Laag rivierduin, ten dele begraven (donk, 3K20)
AHN (fig. 16 en 17)	Het plangebied ligt tussen 8 en 8,3 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Het plangebied kan vanaf het Paleolithicum zijn bewoond. Met name de rivierduin die tijdens de laatste ijstijd (Laat Paleolithicum) ontstaat is een gunstige bewoningslocatie omdat het een droge verblijfsplaats biedt voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers. De afzettingen van de beddinggordels die nabij het plangebied actief zijn geweest bevatten archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Het is daarom aannemelijk dat deze perioden ook op de rivierduin vertegenwoordigd kunnen zijn (zie ook paragraaf 2.7).

Het dorp Wijchen wordt voor het eerst in historische bronnen uit de 12^e eeuw genoemd. De etymologische oorsprong van de naam is onbekend. Het kan in verband worden gebracht met een afleiding van het Germaanse woord *wîh* (heilig) of *wîg* (strijd).¹⁷

Op kaarten uit de Nieuwe tijd is Wijchen voornamelijk figuratief weergegeven (fig. 19). Een gedetailleerde weergave van de situatie wordt gegeven door het kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 (fig. 20). Het plangebied is in gebruik als bouwland in bezit van het Oud Burger Gasthuis van Nijmegen en ligt aan de Vormerse Sluis Weg nabij het gehucht Vormer.

Gedurende het einde van de 19^e eeuw en het begin van de 20^e eeuw blijft het plangebied in gebruik als bouwland (fig. 21 en 22). Tegen 1955 is het in gebruik

¹⁶ Cohen 2009

¹⁷ Van der Sijs 2010

als grasland en in 1956 wordt een schuur ten zuiden van het plangebied gebouwd (fig. 23 en 9). Tussen 1978 en 1988 wordt westelijk deel van het plangebied als erf in gebruik genomen (fig. 24 en 25).

2.6 Mogelijke verstoringen

Door het midden van het plangebied, van noord naar zuid, is een greppel aangelegd. Ook staat hier een lantaarnpaal waarbij kabels en leidingen zijn aangelegd. Deze liggen waarschijnlijk parallel aan de greppel. In het plangebied zijn verder geen grootschalige bodemverstoringen bekend.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 26 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Nabij het plangebied liggen twee archeologische terreinen. Op 130 meter ten noordwesten van het plangebied ligt een terrein met sporen van bewoning die zijn vastgesteld bij bodemkartering in 1949 (archeologisch terrein 4.229). Tijdens de bodemkartering zijn enkele aardewerkfragmenten uit het Laat Neolithicum, de Late IJzertijd en Romeinse tijd opgeraapt (vondstlocatie 1.106.776). Ook hebben particulieren op het terrein aardewerkfragmenten en een kapfibula uit de Romeinse tijd verzameld (vondstlocatie 1.095.647). Nabij het terrein zijn enkele vuurstenen voorwerpen uit het Neolithicum verzameld door particulieren (vondstlocaties 1.108.045 en 1.108.133).

Het tweede archeologische terrein ligt op ongeveer 310 meter ten zuiden van het plangebied (archeologisch terrein 12.593). Op het terrein zijn fragmenten klokbeker- en wikkeldraadbekeraardewerk en vuurstenen werktuigen gevonden (vondstlocatie 1.107.987). Op de rand van het terrein is een booronderzoek uitgevoerd waarbij de periferie van een nederzetting uit het Laat Neolithicum en Vroege Bronstijd is aangetroffen (zaak 2.055.394.100). Deze periferie bevindt zich op de rand van een rivierduin (fig. 27). Er is op deze locatie een vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Op 610 meter ten zuidoosten van het plangebied is een booronderzoek uitgevoerd op de flank van een rivierduin die bedekt is door komafzettingen (zaak 2.319.235.100). Hoewel de bodem intact was zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.

In het westelijke eind van het Wijchense Meer, op circa 260 meter ten noorden van het plangebied, staan twee vondstlocaties geregistreerd (1.037.701 en 1.041.512). Deze vondstlocaties zijn administratief en geven niet de werkelijke vondstlocaties weer. Het betreft voorwerpen, voornamelijk aardewerkfragmenten, uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. De meeste voorwerpen zijn in de IJzertijd of Romeinse tijd gedateerd.

Aan de overzijde van het Wijchense meer, op 660 meter ten noordwesten van het plangebied, zijn sporen van een laatmiddeleeuwse structuur aangetroffen en een cultuurlaag (zaak 2.146.398.100). Deze bevinden zich in de beddinggordel van de Wijchense Maas.

Het plangebied ligt op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Wijchen in een zone met rivierduinruggen en -welvingen (fig. 28). Deze hebben een hoge archeologische verwachting en worden gekenmerkt door deels intacte “stuifzandbosontginningsgronden en stuifzandgronden”, al dan niet lemig en overgaand in een kleiig of sterk lemige rivierterrasondergrond. Omdat het rivierduincomplex relatief hoog ligt is het niet afgedekt door jongere oever- en komafzettingen. Vanwege de gunstige ligging nabij rivieren en goede bewoonbaarheid zijn de rivierduinen vanaf het Laat Paleolithicum als woonplaats, begraafplaats en/of akkergrond gebruikt.¹⁸

De historische vereniging Tweestromenland en AWN in regio Nijmegen (afdeling 16) zijn gecontacteerd. De heer W. Kattenberg heeft op verzoek van S. Daverveld van de Historische Vereniging een aantal gegevens verzameld.

In 1980 is een artikel geschreven door L.P. Louwe Kooijmans over een vondstgroep uit het Midden Neolithicum die gedaan is bij het Vormer. Dit was een “vlakke zandheuvel” die in 1971 is afgegraven voor zandwinning ten behoeve van de oprit naar de Maasbrug bij Ravestein. De locatie heet nu de Vormerse Plas en ligt op 380 meter ten noordwesten van het plangebied. De ontzanding werd begeleid door de werkgroep Nijmegen en Omstreken van de AWN. De top van de heuvel lag op 8,7 m NAP en het heuvellichaam bestaat uit vrij grof en leemarm zand. Op de locatie zijn bewoningssporen van het Midden Neolithicum tot en met de IJzertijd aangetroffen verspreid over zeven locaties. Vondstgroepen 1 tot en met 4 bevatten voornamelijk Drakenstein / Laren potten uit de IJzertijd, vondstgroepen 5 en 6 bevatten materiaal uit het Midden Neolithicum en vondstgroep 7 is een vuursteenconcentratie in een ondiepe kuilvulling. Het aardewerk kan worden gekoppeld aan de Michelsberg-cultuur.¹⁹

Ongeveer 280 meter ten zuidoosten van de Vormerse Plas ligt het historisch boerderijcomplex de Vormer (deze ligt circa 120 meter ten westen van het plangebied). Het complex bestaat uit twee grote boerderijen die circa 1.350 van het Aartsdiakonaat Xanten overgegaan zijn naar het Oud-Burgeren Gasthuis te Nijmegen. Eén van de boerderijen is in 1720 gebouwd en in 1908 herbouwd, de tweede boerderij is na een brand in 1925 herbouwd. Het boerderijcomplex is een rijksmonument (complexnummer 523594). In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.²⁰

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.²¹

Archeologische terreinen
4.229 - Wijchen - Ravensteinse Weg; Vormer - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Het betreft oude woongronden die zijn vastgesteld tijdens een bodemkartering in 1949. Bij afgraving van de donk in het terrein Het Vormer, dat ten noordwesten van dit terrein ligt, zijn nederzettingssporen uit het Neolithicum en Bronstijd gevonden. Bij dit terrein twee vondstlocaties geregistreerd: 1.106.776 en 1.095.647. 12.593 - wijchen - Vormerseweg; Klispoel - terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van bewoning. Tijdens een onderzoek op dit terrein zijn klokbeker- en wikkeldraadbekeraardewerk gevonden en enkele vuurstenen werktuigen. Bij dit terrein is vondstlocatie 1.107.987 geregistreerd en is een booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.055.394.100).
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)

18 Goossens 2008

19 Louwe Kooijmans 1980

20 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017a;

[https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Wijchen_\(gemeente\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_gemeentelijke_monumenten_in_Wijchen_(gemeente))

21 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

2.055.394.100: Wijchen, Vormerseweg, booronderzoek

Het plangebied ligt op en rond een dagzomende rivierduin waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt en ligt grotendeels binnen een AMK-terrein waarin bewoningsresten uit het Laat Neolithicum en Vroege Bronstijd aanwezig zijn. In het zuidwestelijke deel van het plangebied zijn resten van de periferie van een nederzetting uit deze periode aanwezig tussen 50 en 75 cm -mv. De kern van de nederzetting ligt ten westen van het plangebied. De bodem in het plangebied bestaat uit zandige klei die deels tegen de flank van de rivierduin ligt en deels op een pakket siltige klei. De bovenste 100 cm van de bodem bevat grof zand die mogelijk door menselijke activiteit vermengd is met de klei. Tijdens het onderzoek zijn vuursteenfragmenten en zacht gebakken handgevormde aardewerkfragmenten aangetroffen. Gezien de geringe diepteligging, kwetsbaarheid en omvang is behoud in situ niet mogelijk met voorgenomen bodemingrepen. Daarom wordt geadviseerd een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren.²²

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.075.508 geregistreerd. Het betreft de vondst van één kogelpotfragment uit de Vroege Middeleeuwen D of Late Middeleeuwen, drie vuurstenen afslagen uit het Meso- of Neolithicum en vijf stuks handgevormde aardewerkfragmenten uit het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Bronstijd.

2.146.398.100: Wijchen, Aalsburg 19e straat, Aanleg bergbezinkbassin, proefputten/proefsleuven

In het plangebied is een cultuurlaag en paalsporen aanwezig. De bovengrond is omgewerkt. Hieronder ligt een bruine zandige laag met aardewerkfragmenten uit de Late Middeleeuwen. De paalsporen kunnen aan deze laag worden gekoppeld. Twee daaronder gelegen lagen konden niet als cultuurlaag worden beschouwd, hoewel deze door menselijke activiteit zijn bewerkt. De bovenste laag van de twee bevatte een fragment van een Romeinse zoutcilinder en een aardewerkfragment uit de IJzertijd of Romeinse tijd. De laag eronder bevatte een laatmiddeleeuws aardewerkfragment. De laatmiddeleeuwse paalsporen vormen een goed geconserveerde structuur waarvan de top op 40 cm -mv ligt. Er is geen reden tot behoud van het plangebied. Ter controle kunnen wel nog waarnemingen worden gedaan tijdens het uitgraven van de bouwput.²³

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.083.931 geregistreerd. Het betreft 12 stuks keramiek uit de Late Middeleeuwen, drie stuks keramiek uit de IJzertijd of Romeinse tijd en vijf stuks keramiek uit de Late Nieuwe tijd. Ook zijn 13 baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd of Late Nieuwe tijd geregistreerd.

2.319.235.100: Wijchen, Vormerseweg 44, booronderzoek

In het plangebied zijn twee zones aanwezig. In de noordelijke zone zijn oeverafzettingen aanwezig die de flank van een rivierduin bedekken. In de zuidelijke zone zijn onder oeverafzettingen de restanten van een fossiele geul aanwezig. De bouwvoor is 35 cm dik. In de noordelijke zone ligt daaronder een laag oeverafzettingen van uiterst siltige, kalkloze, bruingele klei met veel roestvlekken van 45 tot 95 cm dik. Daaronder ligt een laag uiterst siltig, kalkloos, matig grof, lichtbruingrijs rivierduinzand van 15 tot 35 cm dik met daaronder zeer grof tot uiterst grof geelgrijs beddingzand. In de zuidelijke zone is onder de bouwvoor een 40 tot 45 cm dikke laag oeverafzettingen aanwezig van uiterst siltige, matig humeuze, kalkloze, bruingele klei met veel roestvlekken. Deze gaat geleidelijk over in een sterk siltige kalkloze komklei van 70 tot 145 cm dik. Hieronder bevindt zich een geulvulling van sterk tot uiterst siltige bruingele klei met wat ijzervlekken. Het beddingzand is in één boring aanwezig op 2,7 m -mv. Tijdens karterend booronderzoek en extensieve veldkartering zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij de toekomstige bouw- en graafwerkzaamheden zullen geen archeologische resten worden verstoord. Er is geen vervolgonderzoek aanbevolen.²⁴

Vondstlocaties los**1.037.701: Wijchen, Wijchen, Niet-archeologisch**

Op de locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- 12 klokbekefragmenten uit het Laat Neolithicum B.
- 1 stenen bijl uit het Vroeg Neolithicum of Bronstijd.
- 2 vuurstenen bijlen uit het Vroeg Neolithicum B.
- 1 potje van brons met gegoten hengel en geslagen deksel uit de Romeinse tijd.
- 1 bronzen kan uit de Vroege Middeleeuwen B met groeflijnen, drie pootjes en s-vormig oor.
- 2 gladwandige kruikfragmenten uit de Romeinse tijd.

²² Willemse 2004

²³ Diepeveen 2008

²⁴ Miedema 2011

- 4 stuks gedraaid en geveerd aardewerk uit de Romeinse tijd.
- 1 bordfragment Belgisch grijs aardewerk uit de Midden Romeinse tijd A of B.
- Een onbekend aantal keramische netverzwaarders uit de Romeinse tijd.
- 1 aardewerken spinklos uit de IJzertijd of Romeinse tijd.
- Een onbekend aantal ongedetermineerde ijzeren voorwerpen uit de IJzertijd of Romeinse tijd.
- 1 stuk handgevormd aardewerk met kalenderbergversiering uit de Vroege IJzertijd.
- 1 aardewerkfragment met trechterhals uit de Late Bronstijd of Vroege IJzertijd.
- 3 stuks handgevormd aardewerk uit de Vroege of Midden IJzertijd.
- Crematieresten uit de Late Bronstijd of Vroeg Romeinse tijd.
- 1 Hallstatturn zonder versiering uit de Vroege of Midden IJzertijd.
- 1 Gallo-Romaanse Urn uit de Late IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd.
- 4 handgevormde potjes uit de Vroege IJzertijd tot Vroege Romeinse tijd.
- Onbekend aantal handgevormd, "grof inheemsch" aardewerk.
- 1 "lepelvormige knots", vermoedelijk geen artefact.
- 1 stuk Badorf aardewerk uit de Vroege Middeleeuwen C of D.
- 1 keramische deksel uit de Vroege Middeleeuwen C.
- 1 draadfibula uit de Romeinse tijd.
- 1 Terra Sigillata kom, Dragendorff 37, uit de Midden Romeinse tijd B.
- Een onbekend aantal stuks bronsbeslag uit de Romeinse tijd of Vroege Middeleeuwen.
- 3 stuks handgevormd aardewerk met cilinderhals uit de Late Bronstijd.
- 2 stuks handgevormd aardewerk met cilinderhals uit de Vroege tot Midden IJzertijd.
- 2 handgevormde aardewerkfragmenten uit de Vroege tot Midden IJzertijd.
- 1 aardewerkfragment met oor en kamstreekversiering uit de IJzertijd of Vroeg Romeinse tijd.
- Onbekend aantal scherven uit de Romeinse tijd tot en met Vroege Middeleeuwen C.
- 2 Terra Nigra bekertjes, Holwerda 28, parelurn uit de Vroege tot Midden Romeinse tijd.
- 12 aardewerkfragmenten met gekartelde rand uit de Vroege tot Midden IJzertijd.
- 1 gladwandige urn uit de Vroege tot Midden IJzertijd.

De coördinaten zijn administratief geplaatst en geven niet de werkelijke vondstlocaties weer.

1.041.512: Wijchen, Wychen Nader Onbekend, Onbekend

Op deze locatie zijn een onbekend aantal fragmenten geveerde Stuart 2 bekertjes, gladwandig aardewerk en gedraaid en geveerd aardewerk geregistreerd. Alle fragmenten konden in de Midden Romeinse tijd worden gedateerd. De coördinaten zijn administratief geplaatst en geven niet de werkelijke vondstlocatie weer.

1.106.776: Wijchen, Het Vormer, Niet-archeologisch: kartering

Bij bodemkartering door STIBOKA zijn aardewerkfragmenten verzameld. Het betreft een onbekend aantal handgevormde en gedraaide aardewerkfragmenten uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd. De handgevormde aardewerkfragmenten zijn als "inheems" geïnterpreteerd. Onder de gedraaide aardewerkfragmenten bevinden zich Romeinse ruwwandige scherven. Ook is één aardewerkfragment uit het Laat Neolithicum verzameld, het betreft een bekerrandscherf met horizontaal ingestoken lijnen.

1.108.045: Wijchen, Vormer, Niet-archeologisch

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd: één vuursteen klingschrabber uit het Midden Neolithicum en één vuursteenspits uit het Midden Neolithicum.

1.108.133: Wijchen, Ravenbergseweg, Niet-archeologisch

Op de locatie is één vuursteen afslag uit het Neolithicum aangetroffen.

1.095.647: Wijchen, Het Vormer Zuid, Niet-archeologisch

Vondst van drie aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd die geïnterpreteerd zijn als mogelijke "Godenbekers". Verder is een onbekend aantal aardewerkfragmenten uit de Romeinse tijd verzameld en een kapfibula uit de Vroege Romeinse tijd.

1.107.987: Wijchen, Klispoel, opgraving

Vondst van vijf randfragmenten en een onbekend aantal wandfragmenten klokbeker aardewerk uit het Laat Neolithicum. Ook zijn vier handgevormde wandfragmenten en vijf randfragmenten wikkeldraadaardewerk uit de Vroege Bronstijd gevonden. Een vuurstenen schrabber en spits zijn in

het Laet Neolithicum B tot en met de Vroege Bronstijd gedateerd.

Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt op een rivierduin die tijdens de laatste ijstijd is ontstaan. De rivierduin is een gunstige bewoningslocatie voor zowel jagers-verzamelaars als landbouwers en staatssamenlevingen vanaf het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Nabij het plangebied zijn bij archeologische onderzoeken op rivierduinen bewoningsresten uit het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen gevonden. Op het kadastraal minuutplan en Bonnebladen uit het begin van de 20^e eeuw is het plangebied als bouwland in gebruik. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het als grasland in gebruik.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1: Datering

Paleolithicum tot en met Nieuwe tijd.

De voornaamste verwachting geldt voor de periode Neolithicum tot en met Middeleeuwen.

2: Complextype

Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars, landbouwsamenlevingen en staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

3: Omvang

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van jagers-verzamelaars en landbouwsamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Gemiddeld hebben nederzettingen uit de periode van landbouwsamenlevingen en voornamelijk staatssamenlevingen een omvang van enkele honderden vierkante meters. Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

Vanaf het maaiveld.

De top van Pleistocene zandbanen die door rivieren zijn afgezet ligt circa twee tot drie meter beneden maaiveld.

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

In de rivierduin kan sprake zijn van stratificatie. Archeologische resten uit het Paleolithicum kunnen aanwezig zijn in (en onder) de rivierduin en zijn afgedekt door eolisch zand. Vanwege de beschermende werking van afdekkende lagen kunnen resten uit deze periode goed zijn geconserveerd. Door winderosie kunnen archeologische resten zijn verdwenen.

Archeologische resten op de rivierduin zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd nadat het zand vast is komen te liggen door begroeiing en niet meer kan verwaaien. Naar verwachting is de top van de rivierduin verploegd tot

circa 30 cm -mv. Dit houdt in dat ondiepe sporen waarschijnlijk zullen zijn verdwenen. Dit treft voornamelijk archeologische resten uit het Laat Paleolithicum en Mesolithicum. Artefacten uit alle perioden die aan de oppervlakte hebben gelegen zijn door ploegwerkzaamheden uit hun oorspronkelijk context gehaald en mogelijk beschadigd. Diepere sporen kunnen onder het bouwlanddek goed zijn geconserveerd. Organische archeologische resten zijn waarschijnlijk vergaan gezien de relatief hoge zuurgraad van zand en de lage grondwatertrap.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten uit de periode Paleolithicum en Mesolithicum kenmerken zich door een spreiding van artefacten. Archeologische resten uit de periode Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd kenmerken zich door de aanwezigheid van een sporenniveau.

8: Mogelijke verstoringen

Door landbouwactiviteiten als ploegen en de aanleg van greppels en sloten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek. Er van uitgaande dat de archeologische resten zich manifesteren als een sporenniveau zouden deze opgespoord kunnen worden door middel van een archeologisch proefsleuvenonderzoek. Archeologische resten die zich manifesteren als een vondstenlaag van overwegend vuursteen (uitgaande van een middelgrote nederzetting met een matig-hoge vondstdichtheid) zouden opgespoord kunnen worden door middel een karterend booronderzoek aan de hand van methode A3 van de leidraad voor karterend booronderzoek.²⁵ Aangezien de aard en intactheid van de bodem onbekend is kan eerst een verkennend booronderzoek worden uitgevoerd om deze te onderzoeken.

²⁵ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden 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 4.1,²⁶ 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.

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een vondstenspreiding van overwegend vuursteen. Met deze methode kunnen tevens huisplaatsen van jongere datering worden opgespoord die zich kenmerken door een spreiding van aardewerk.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode A3:²⁷

- Prospectie type: Vondststrooiing van overwegend vuursteen.
- Datering: Steentijd tot en met Bronstijd.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500 tot en met 2.000 m² (1.200 m²).
- Boorgrid: 13 m x 15 m.
- Boordiameter: 12 cm Edelmanboor.
- Waarnemingstechniek: 3 mm zeef.

²⁶ SIKB 2018

²⁷ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

Boortype: 15 cm Edelmanboor.

Aantal boringen: Vijf.

Boordiepte: De boringen zijn gezet tot in de ongeroerde C-horizont. De einddieptes liggen tussen 130 en 150 cm -mv.

Grid: De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.

Waarnemingswijze: Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. Het materiaal is gezeefd over een maaswijdte van 3 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 5104.²⁸

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁹

De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 13 november 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en F. Roodenburg (junior archeoloog).

Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid. Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en bodemkundige interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 31 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 32.

Al het zand is matig grof, zwak grindig, kalkloos en zwak siltig. Onder andere op basis van de kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden van ondiep naar diep:

Pakket 1, bouwvoor (A-horizont):

Zwak tot matig humeus, donker bruingrijs of donkergrijs zand. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen en de top van het pakket ligt aan het maaiveld (tussen 790 en 817 cm NAP). Het pakket is tussen 10 en 40 cm dik. In boorprofiel 1 bevat het pakket een (moderne) spijker, houtskoolbrokken, kachelgrit en aardewerkfragmenten. Gezien het humusgehalte is het pakket geïnterpreteerd als bouwvoor.

²⁸ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁹ Kadaster en PDOK 2014

Pakket 2, antropogeen dek (A-horizont):

Zwak tot matig humeus donker grijs-bruin of bruingrijs zand. Het pakket is lichter gekleurd dan pakket 1. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 10 en 40 cm -mv (770 en 802 cm NAP) en het is tussen 40 en 70 cm dik. Het pakket bevat houtskoolbrokken en aardewerkfragmenten. Het aardewerk is sterk verweerd. Enkele fragmenten zouden een prehistorische oorsprong kunnen hebben. Door droge grond en aanwezigheid van wortels kon de dikte van het pakket in boorprofiel 1 moeilijk worden ingeschat.

Pakket 3, BC-horizont:

Zwak humeus, grijs-bruin zand. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 3 en 4. De top van het pakket ligt op 55 cm -mv (tussen 735 en 757 cm NAP). Het pakket is tussen 20 en 25 cm dik. Het pakket is lichter gekleurd dan de bovenliggende A-horizont en donkerder gekleurd dan het onderliggende pakket. In het pakket zijn geen archeologische indicatoren aanwezig. Het pakket is geïnterpreteerd als BC-horizont.

Pakket 4, C-horizont:

Licht grijs-bruin of bruin-grijs zand. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van het pakket ligt tussen 60 en 110 cm -mv (707 en 749 cm NAP). De dikte van het pakket is niet vastgesteld omdat de onderzijde van het pakket beneden de einddieptes van de boringen ligt. Het pakket is geïnterpreteerd als C-horizont.

Tijdens het onderzoek zijn archeologische indicatoren aangetroffen. De volgende vondsten zijn verzameld:

Boornummer	Diepte	Beschrijving	Datering
1	Tussen 0 en 50 cm -mv	Eén onbekend fragment dun wit materiaal, mogelijk plastic.	Mogelijk 20 ^e eeuw
1	Tussen 0 en 50 cm -mv	Eén brok kachelgrit.	Nieuwe tijd
1	Tussen 0 en 50 cm -mv	Eén fragment roodbakkerd keramisch materiaal. De magering bevat grind en enkele zwarte vlekken die kunnen wijzen op organische elementen in de magering. Het fragment is plat en zwartgeblakerd, mogelijk is het afkomstig van een tegel.	Romeinse tijd tot en met Nieuwe tijd
1	Tussen 50 en 100 cm -mv	Twee brokken onbepaalde zwart materiaal, waarschijnlijk kachelgrit.	Onbekend
1	Tussen 50 en 100 cm -mv	Eén brok donkerbruin keramisch materiaal met grind in de magering, mogelijk aardewerk.	Mogelijk prehistorisch
1	Tussen 50 en 100 cm -mv	Twee fragmenten roodbakkerd keramisch materiaal, mogelijk baksteen.	Mogelijk Middeleeuwen of Nieuwe tijd
1	tussen 100 en 120 cm -mv	Twee fragmenten bruingrijs keramisch materiaal, mogelijk handgevoerd. Fragmenten passen op elkaar, gebroken bij boring.	Mogelijk prehistorisch

1	tussen 100 en 120 cm -mv	Twee fragmenten zwart keramisch materiaal met grind in de magering. Fragmenten passen op elkaar, gebroken bij boring.	Mogelijk prehistorisch
1	tussen 120 en 150 cm -mv	Eén bruin gekleurd fragment keramisch materiaal, enkele zwarte vlekken wijzen op een mogelijk organische magering. Het is sterk verweerd en de oppervlakte is plat.	Mogelijk prehistorisch
1	tussen 120 en 150 cm -mv	Eén korrel hard wit materiaal, mogelijk cement.	Mogelijk 20 ^e eeuw
1	tussen 120 en 150 cm -mv	Eén fragment grijszwart keramisch materiaal met grove magering (grind) en zwarte vlekken. Mogelijk aardewerk.	Mogelijk prehistorisch
2	tussen 50 en 60 cm -mv	Een korrel roodbakkend keramisch materiaal, mogelijk baksteen.	Mogelijk Middeleeuwen of Nieuwe tijd
2	tussen 50 en 60 cm -mv	Eén fragment witbakkend aardewerk met zwarte en rode vlekken en een grindkorrel in de magering. Mogelijk aardewerk.	Mogelijk prehistorisch
2	tussen 50 en 60 cm -mv	Eén fragment witbakkend aardewerk met zwarte vlekken. Mogelijk aardewerk.	Mogelijk prehistorisch
4	tussen 15 en 50 cm -mv	Eén fragment roodbakkend keramisch materiaal, mogelijk aardewerk, aan één kant zwartgeblakerd.	Onbekend
4	tussen 15 en 50 cm -mv	Eén fragment sterk verweerd witbakkend aardewerk. Eén zijde is rossig.	Mogelijk prehistorisch
4	tussen 15 en 50 cm -mv	Twee fragmentjes onbepaald grijs materiaal, mogelijk aardewerk.	Onbekend
5	tussen 20 en 60 cm -mv	Eén houtskoolbrok.	Onbekend
5	tussen 20 en 60 cm -mv	Eén fragment witbakkend keramisch materiaal, mogelijk aardewerk, onbepaald.	Onbekend
5	tussen 20 en 60 cm -mv	Eén fragment roodbakkend keramisch materiaal. Zwarte vlekken duiden op een mogelijk organische magering. Mogelijk baksteen of aardewerk.	Onbekend

Het grondwater is tijdens het onderzoek niet aangeboord.

3.4 Archeologische interpretatie

De bodem in het plangebied bestaat geheel uit zwak siltig grof zand, waaruit geconcludeerd kan worden dat de rivierduin hier aan de oppervlakte ligt. In het plangebied is sprake van een A- op C-horizont (met enkele restanten BC-horizont), wat inhoudt dat de natuurlijke bodemopbouw niet meer intact is.

De bovenste 10 tot 40 cm van de bodem kan als bouwvoor worden geïnterpreteerd. In de bouwvoor is geen vondstmateriaal aangetroffen. Eventuele archeologische resten in de bouwvoor kunnen bestaan uit puntvondsten die door sub-recente ploegwerkzaamheden (20^e en 21^e eeuw) uit hun oorspronkelijke context zijn gehaald.

Onder de bouwvoor ligt een antropogeen dek dat ontstaan kan zijn door ploegwerkzaamheden. De ouderdom van dit dek kan niet met zekerheid worden bepaald. Binnen het dek is geen waarneembare stratigrafie aanwezig. Het dek bevat klein en sterk gefragmenteerd vondstmateriaal. De datering van dit materiaal is onzeker en kan in uiteenlopende perioden worden gedateerd. Een aantal aardewerkfragmenten kunnen op basis van kleur en samenstelling van de magering in de prehistorie worden gedateerd. Ander materiaal is mogelijk cement of baksteen uit de Nieuwe tijd. Door langdurig gebruik als akkerland kan materiaal uit verschillende perioden zijn vermengd.

Onder het antropogene dek zijn BC- en C-horizonten aanwezig. Dit zijn natuurlijk ontstane pakketten. Hierin kunnen archeologische sporen aanwezig zijn. De top van de natuurlijke afzettingen ligt tussen 55 en 110 cm -mv.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). De aanwezigheid van archeologische indicatoren wijst op de mogelijke aanwezigheid van een vindplaats. De aard, omvang en datering van de eventueel aanwezige vindplaats kan echter niet met zekerheid worden vastgesteld. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De voorgenomen bodemingrepen bestaan uit de bouw van een woonhuis met garage van ongeveer 120 m². Hiervoor worden tevens aansluitingen en een oprit aangelegd. De precieze omvang, locatie en diepte van de bodemingrepen is onbekend omdat het plan zich nog in de ontwerpfase bevindt.

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

Het plangebied ligt op een rivierduin die in het Laat Pleistoceen is ontstaan. In de top van de rivierduin zijn vorstvaaggronden gevormd in grof zand. De rivierduin is ten dele begraven onder Holocene rivierafzettingen, in het plangebied ligt het duinzand waarschijnlijk aan de oppervlakte.

3. *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

In het plangebied is een antropogeen dek aanwezig tot in BC- en C-horizonten. De top van de natuurlijke afzettingen ligt tussen 55 en 110 cm -mv. De bovenste 10 tot 40 cm van het antropogene dek wordt beschouwd als bouwvoor uit de 20^e eeuw. De rest van het antropogene dek heeft een onzekere datering. Het vondstmateriaal is sterk gefragmenteerd en bevat zowel aardewerkfragmenten met een mogelijke prehistorische datering als mogelijke baksteenfragmenten uit de Nieuwe tijd.

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

De rivierduin is een gunstige bewoningslocatie vanaf haar ontstaan, archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd kunnen vanaf de top van het maaiveld aanwezig zijn.

De top van de bodem bestaat uit een antropogeen dek dat waarschijnlijk geroerd is door ploegwerkzaamheden. De ouderdom van het dek onder de bouwvoor kan niet met zekerheid worden vastgesteld. De top van de natuurlijke afzettingen is een potentieel archeologisch niveau waarin sporen aanwezig kunnen zijn. De top van dit niveau ligt tussen 55 en 110 cm -mv.

5. *Indien (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

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

Bij de geplande bodemingrepen kunnen archeologische resten worden vergraven.

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

Om rekening te houden met de archeologische waarden kan een proefputten of -sleuvenonderzoek worden uitgevoerd op plaatsen waar de bodem dieper dan 55 cm -mv wordt verstoord. Aangezien één woning in het plangebied wordt gebouwd van circa 120 m² kan er sprake zijn van één sleuf met eventuele doorstart naar een opgraving van de gehele bouwput. Een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE) door een gecertificeerd archeologisch bedrijf.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert op locaties waar graafwerkzaamheden dieper reiken dan 55 cm -mv een proefsleuven- of proefputtenonderzoek uit te voeren. Een proefsleuvenonderzoek moet worden uitgevoerd door een gecertificeerd archeologisch bedrijf op basis van een door het bevoegd gezag goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

7 Literatuur

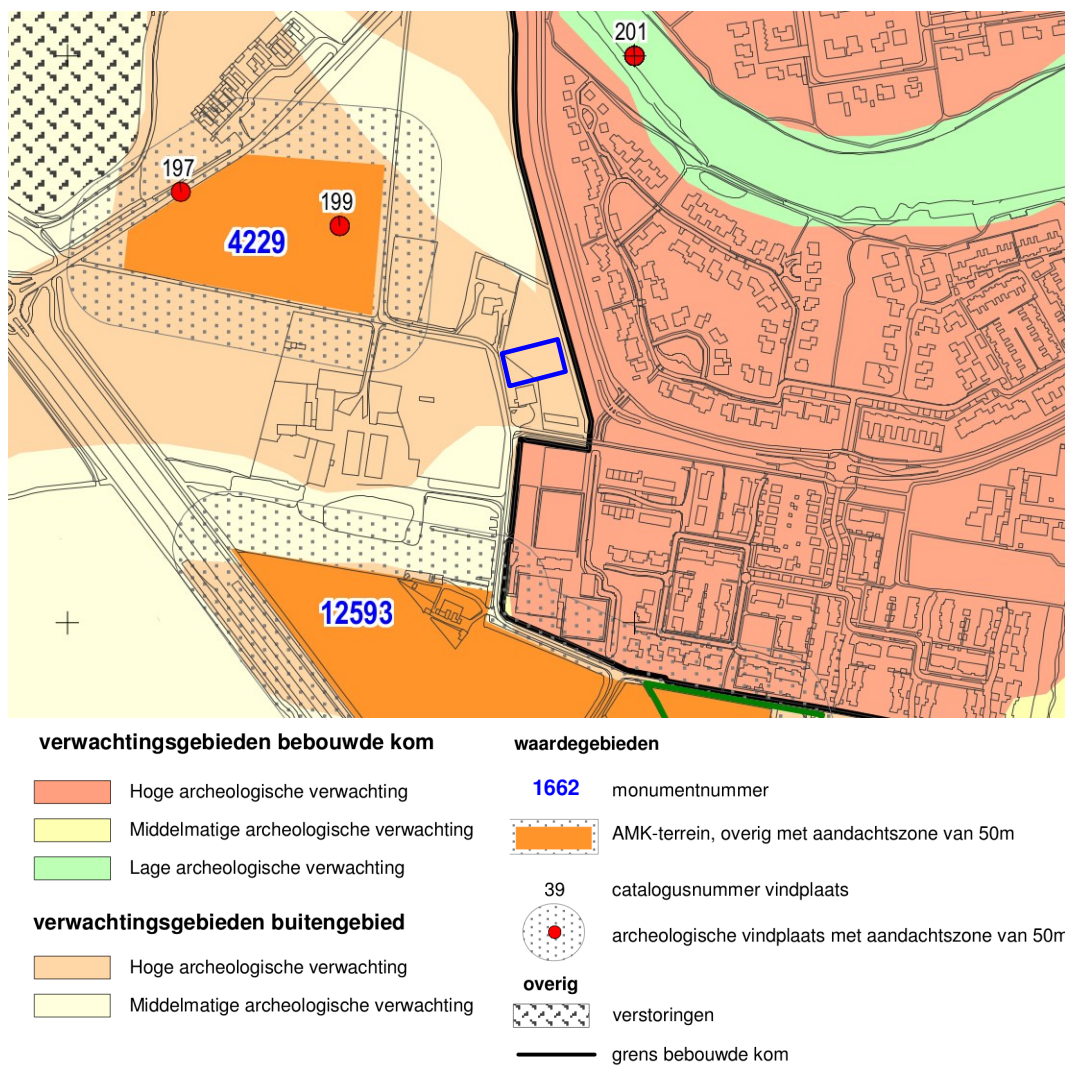
- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. "AHN3". Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- "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.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. 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.
- 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. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht; Provincie Gelderland].
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Deventer, Jacob van. 1570. "*Brabantiae Germaniae inferioris nobilissimae Provinciae descriptio*". Gillis Coppens van Diest. Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/046/226/2619267870/>.
- Diepeveen, M. 2008. "Middeleeuwse sporen op het land. Een proefsleuvenonderzoek aan de Aalsburg 19e straat te Wijchen". Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 14. Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-zx3-2nbv>.
- Goossens, E. 2008. "Archeologiebeleid Gemeente Wijchen". RAAP-rapport 1828. RAAP.
- Groenewold-Dijk, F. 2012. "Bodemkwaliteitskaart regio MARN". CSO. "HISGIS Gelderland". 2019. <https://hisgis.nl/projecten/gelderland/>.
- Kadaster. 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service".
<http://nationaalgeoregister.nl>.
- Louwe Kooijmans, L.P. 1980. "De Midden-Neolithische vondstgroep van het Vormer bij Wijchen en het cultuurpatroon rond de zuidelijke Noordzee circa 3000 v. Chr." *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 59: 113–208. Universiteitsbibliotheek Leiden.
- Miedema, F.R.P.M. 2011. "Wijchen. Plangebied Vormerseweg 44". BAAC rapport V-11.0064. BAAC bv. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/36/AR32574>.

- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Provincie Gelderland. "Bodemverontreinigingen Gelderland".
http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_bodemverontreinigingen.
- 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>.
- . 2017a. "Rijksmonumentenregister". *Cultureelerfgoed.nl*.
<https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . 2017b. "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/>.
- "Ruimtelijkeplannen.nl". 2014. Geraadpleegd augustus 12.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- van der Sijs, N. 2010. "Etymologiebank". <http://www.etymologiebank.nl>.
- SIKB. 2018. "BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1". SIKB.
https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. "Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)". december 22.
- Stichting voor Bodemkartering. 1976. "Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50.000 : toelichting bij de kaartbladen 45 Oost 's-Hertogenbosch en 46 West- 46 Oost Vierlingsbeek". Wageningen: Stiboka.
<http://edepot.wur.nl/117807>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek". SIKB.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.
- Willemse, N.W. 2004. "Plangebied Vormerseweg, gemeente Wijchen". 583. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-xrt-7ctk>.

Figuren



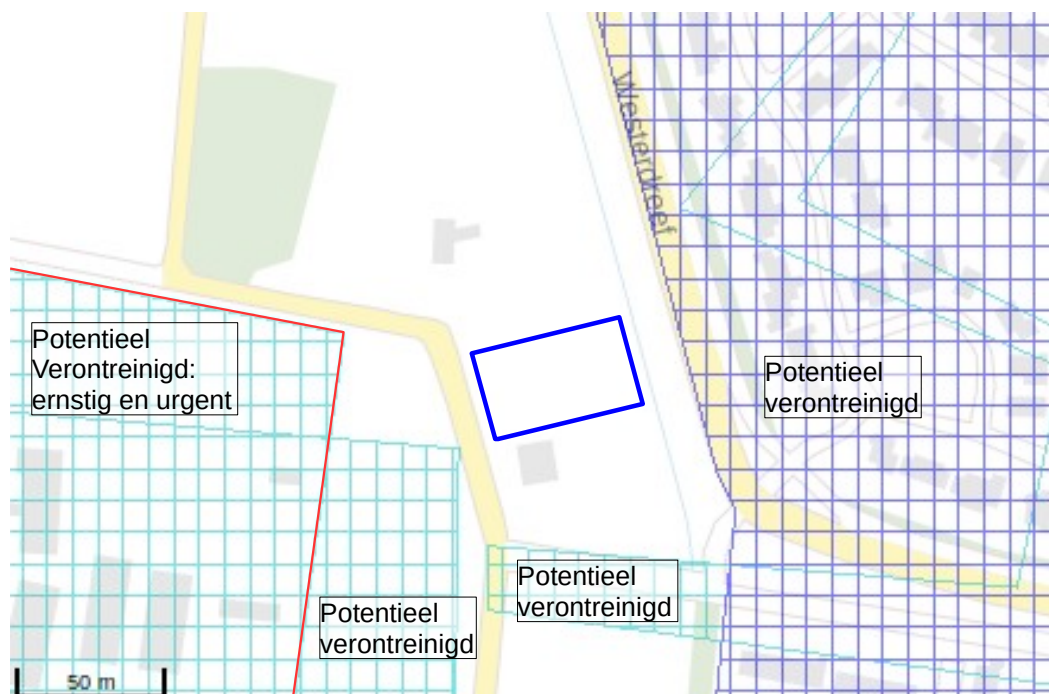
Figuur 2: Topografische kaart.



Figuur 3: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen (Goossens 2008).



Figuur 4: Ontwerptekening van het plangebied.



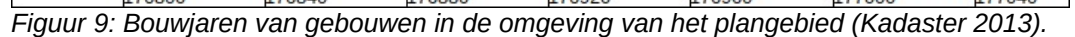
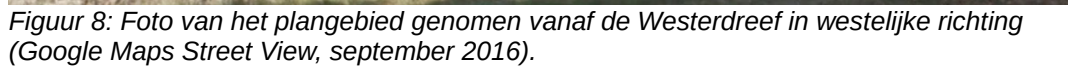
Figuur 5: Kaart met milieuhygiënische gegevens nabij het plangebied (Rijkswaterstaat Ministerie van Infrastructuur en Milieu; Provincie Gelderland).

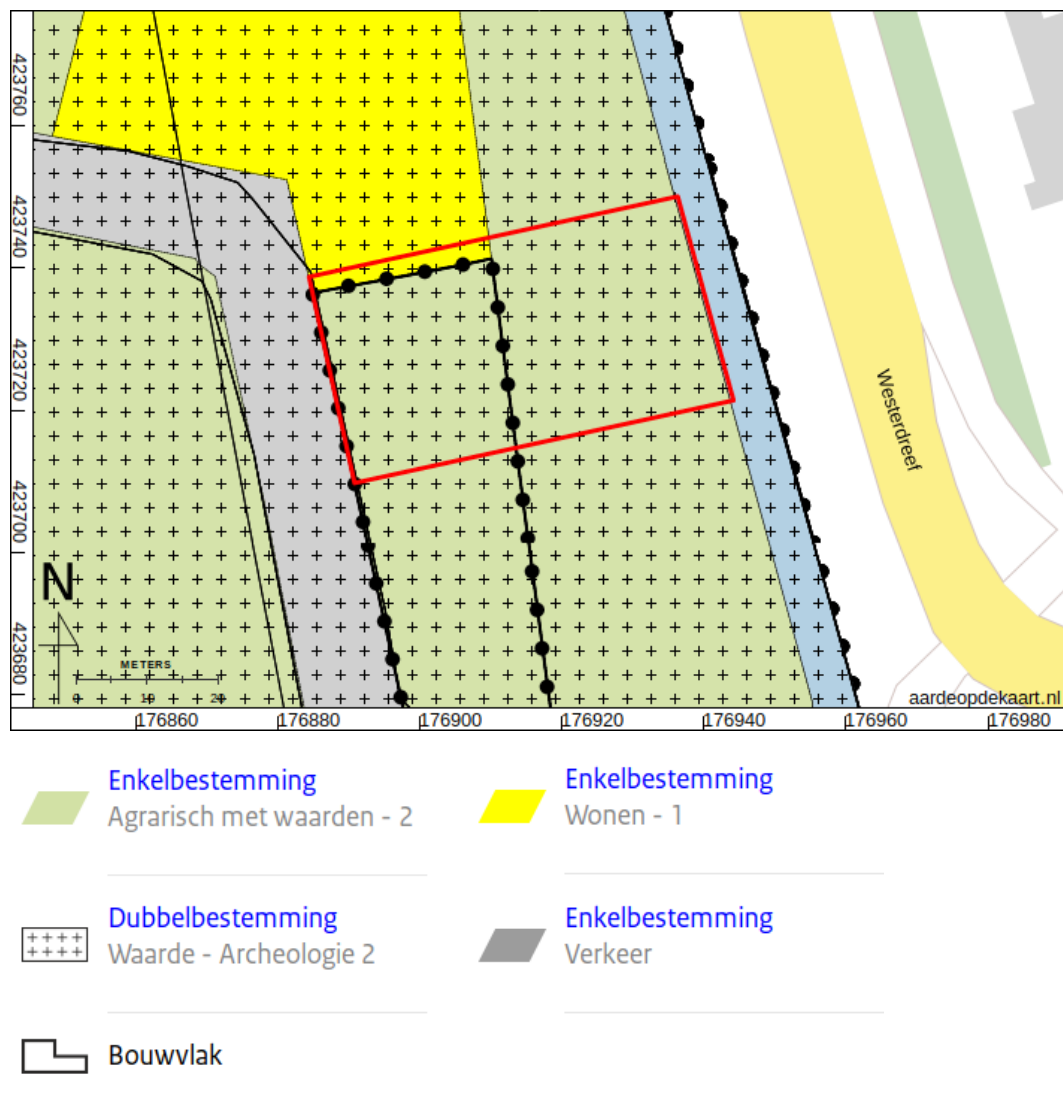


Figuur 6: Luchtfoto 2018.

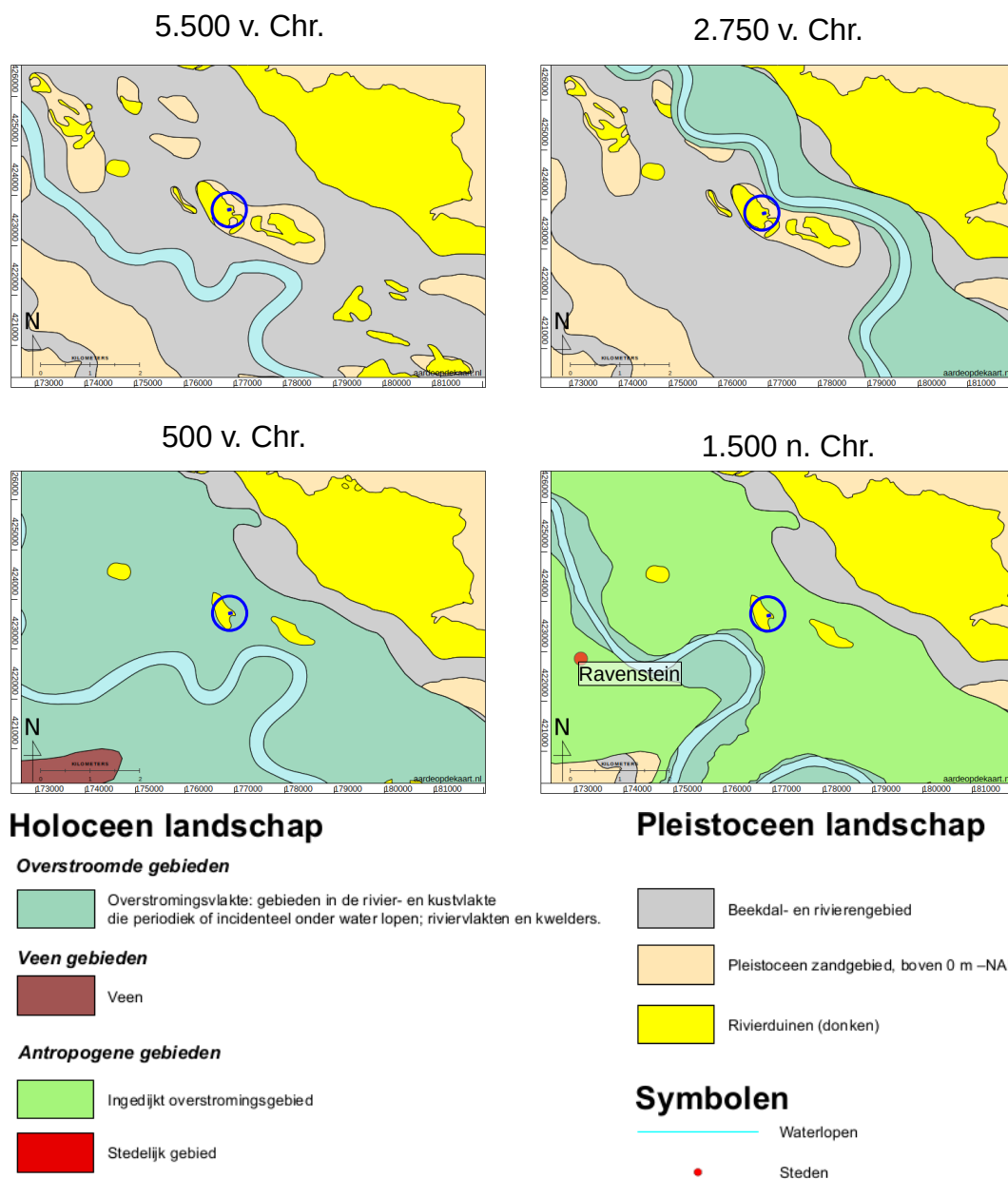


Figuur 7: Foto van het plangebied genomen vanaf de Vormerweg in oostelijke richting (Google Maps Street View, juni 2015).

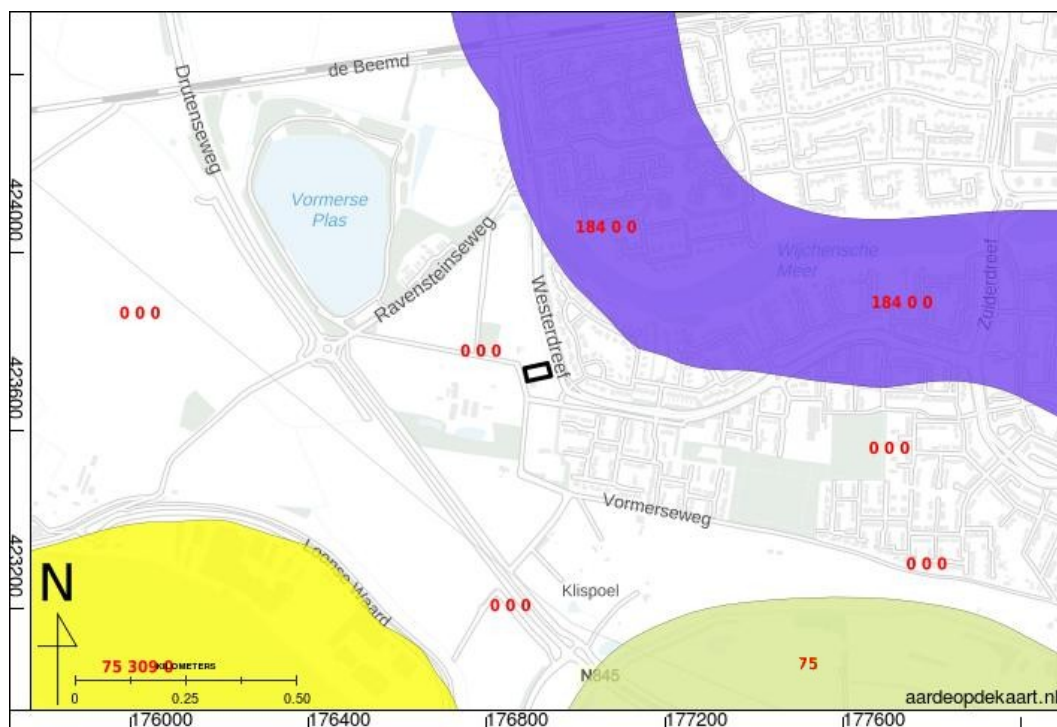




Figuur 10: Bestemmingsplannen ("Ruimtelijkeplannen.nl" 2014).

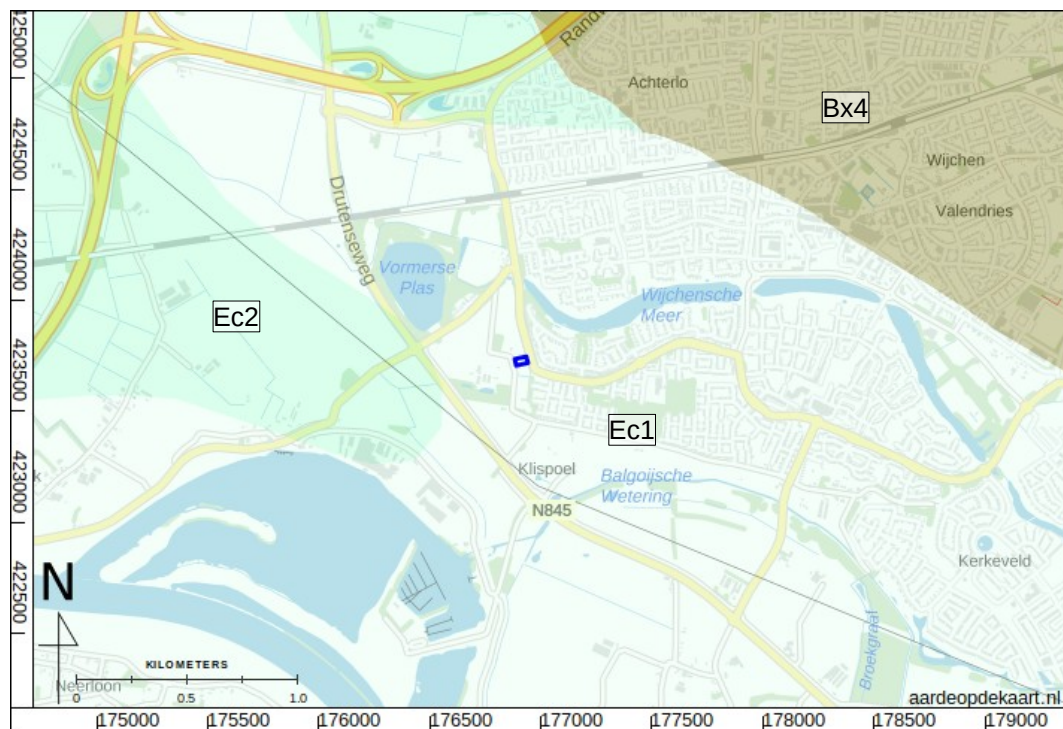


Figuur 11: Globale geologische ontwikkeling van het plangebied en de omgeving van het plangebied (Vos en De Vries 2013).



Figuur 12: Beddinggordels (Berendsen en Stouthamer 2001).

- 75: Huisseling – Demen; actief tussen 3.000 en 2.000 BP (1.225 en 25 v. chr.). Top zand tussen 6,5 en 5,1 m NAP. Bevat archeologische resten uit Neolithicum tot en met Middeleeuwen. De beddinggordel is niet gedateerd met de C^{14} methode. De rivier bestond in ieder geval in de Bronstijd, gebaseerd op archeologische resten.
- 184: Wijkens Maasje; actief tussen 4.765 en 3.020 BP (3.525 en 1.250 v. Chr.). Top zand tussen 6,6 en 3,2 m NAP. Bevat archeologische resten uit Neolithicum tot en met Middeleeuwen. Op basis van de archeologische resten kan worden afgeleid dat de restgeul water bevatte van 2.500 BP tot 2.000 BP (600 v. Chr. tot 25 v. Chr.). Datering van een vegetiehorizont in 3.430 BP (1.750 v. Chr.) suggereert dat het sedimentatieproces sterk afnam 400 jaar voordat het volledig ten einde kwam. De einddatering is onzeker.
- 309: Maas bovenstrooms van Lith; actief van 2.000 BP (25 v. Chr.) tot heden. Bevat archeologische resten uit de Romeinse tijd, Vroege Middeleeuwen (Merovingische periode) en Late Middeleeuwen. De Maas is gedurende de 13^e eeuw bedijkt. Overstromingen en dijkdoorbraken blijven echter regelmatig voorkomen tot het begin van de 20^e eeuw.

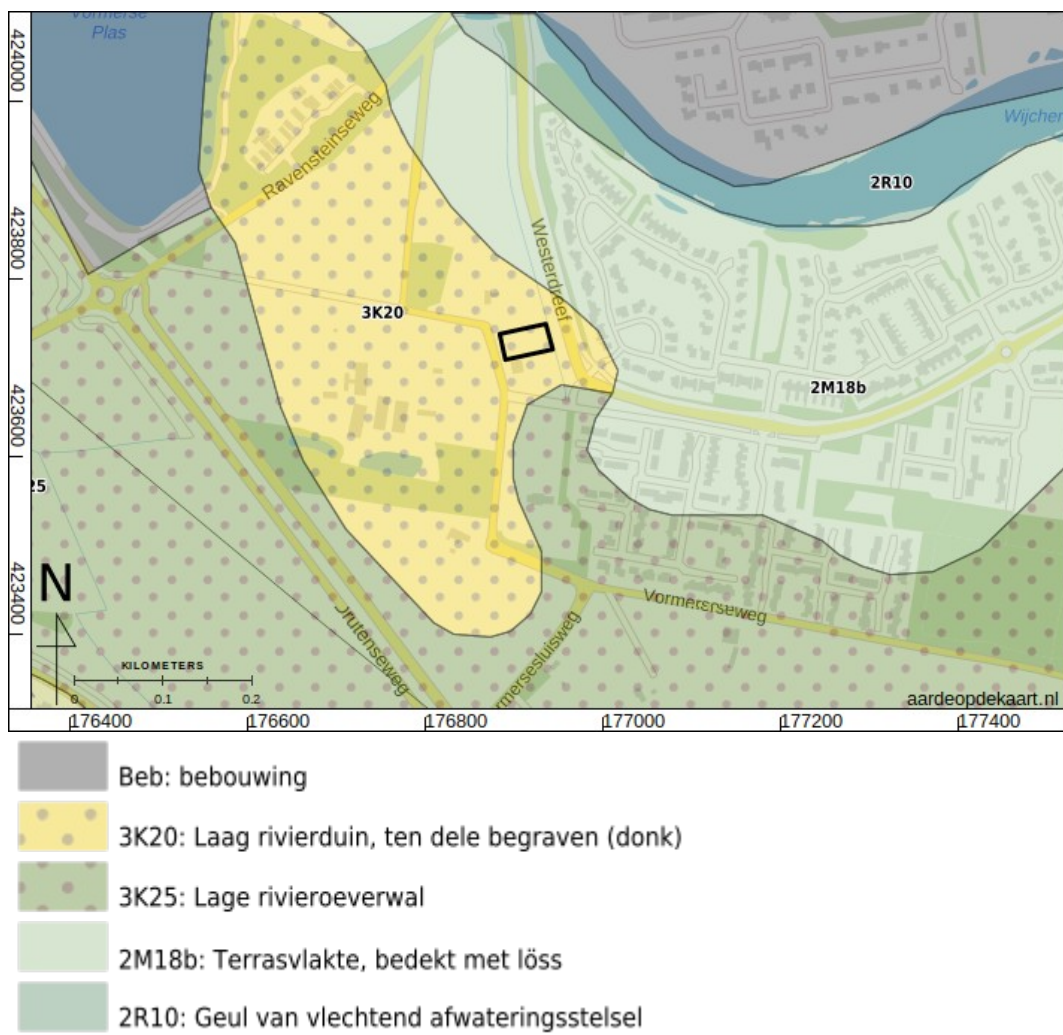


Figuur 13: Geologische kaart (De Mulder 2003).

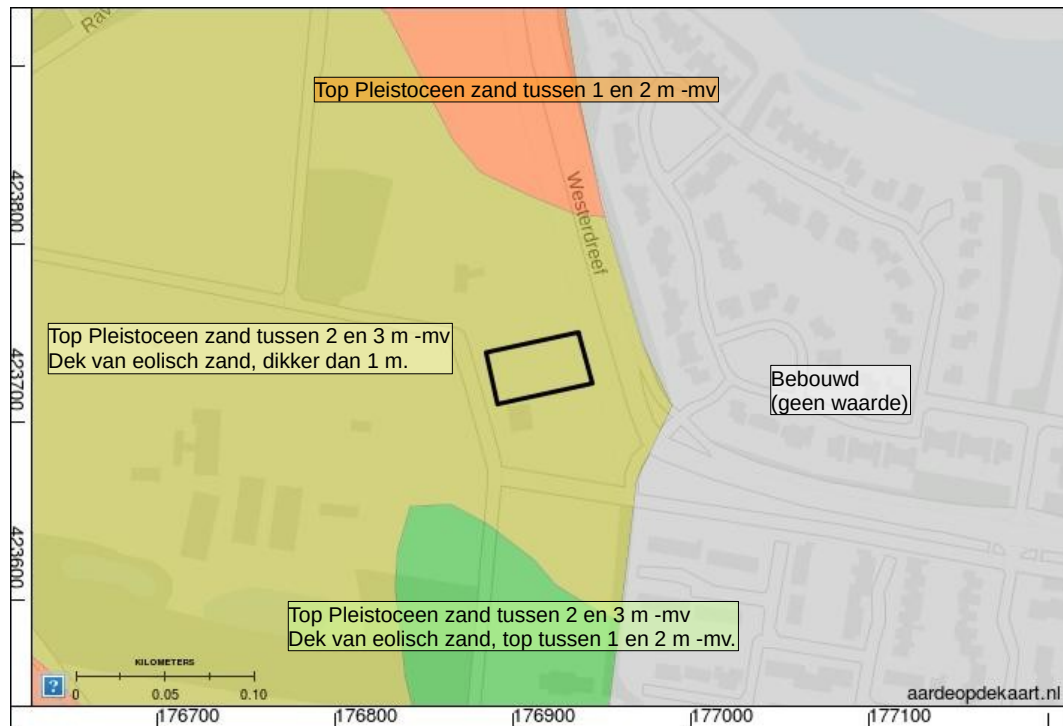
Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand.

Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen.

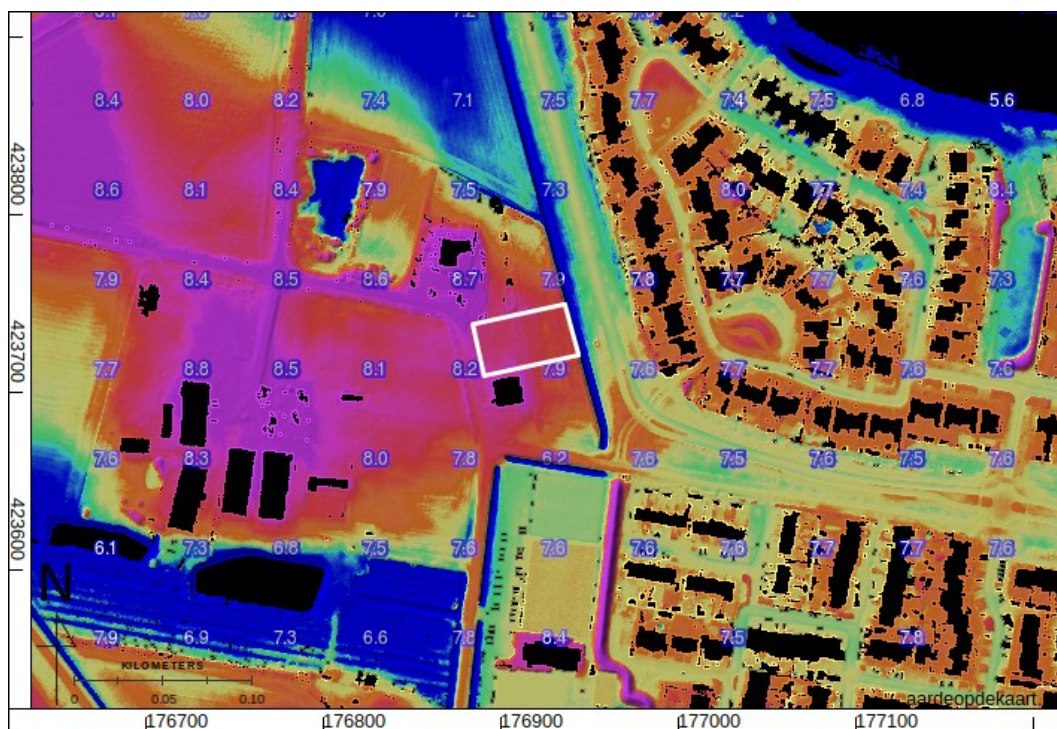
Bx4: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen; rivierduinzand.



Figuur 14: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).

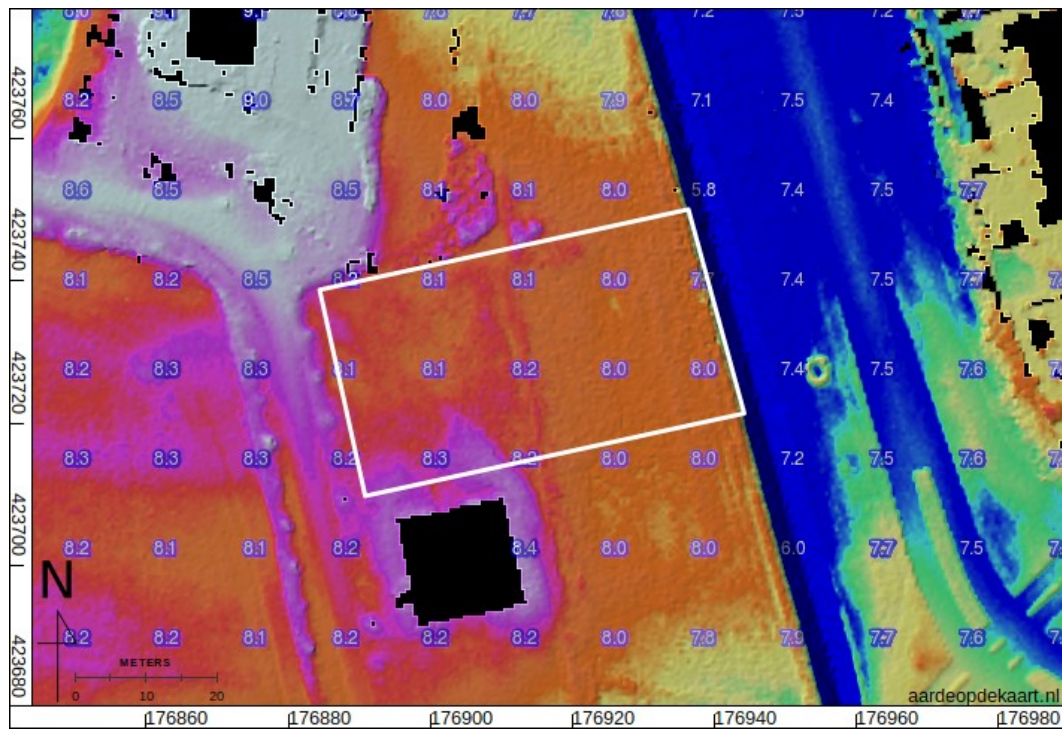


Figuur 15: Zanddieptekaart provincie Gelderland (Cohen 2009).



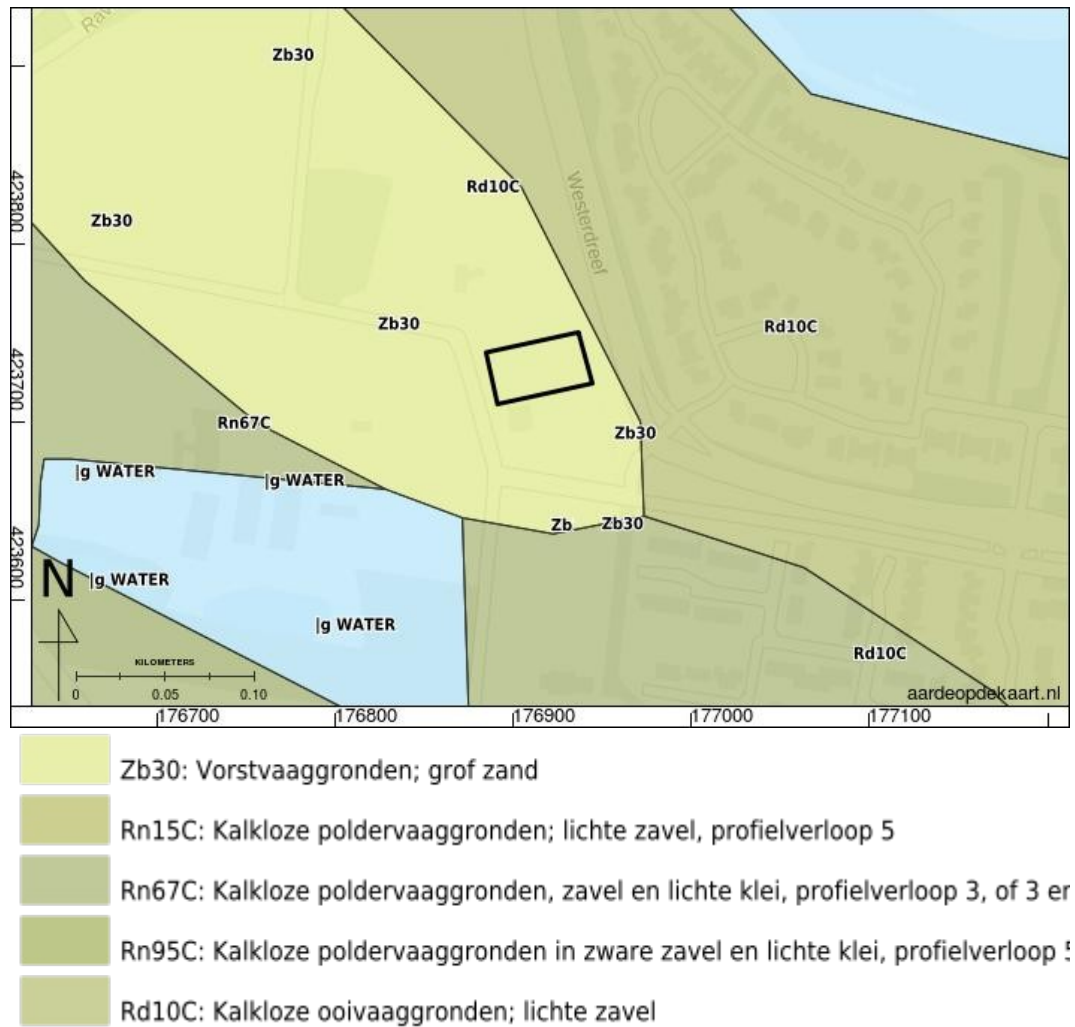
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).

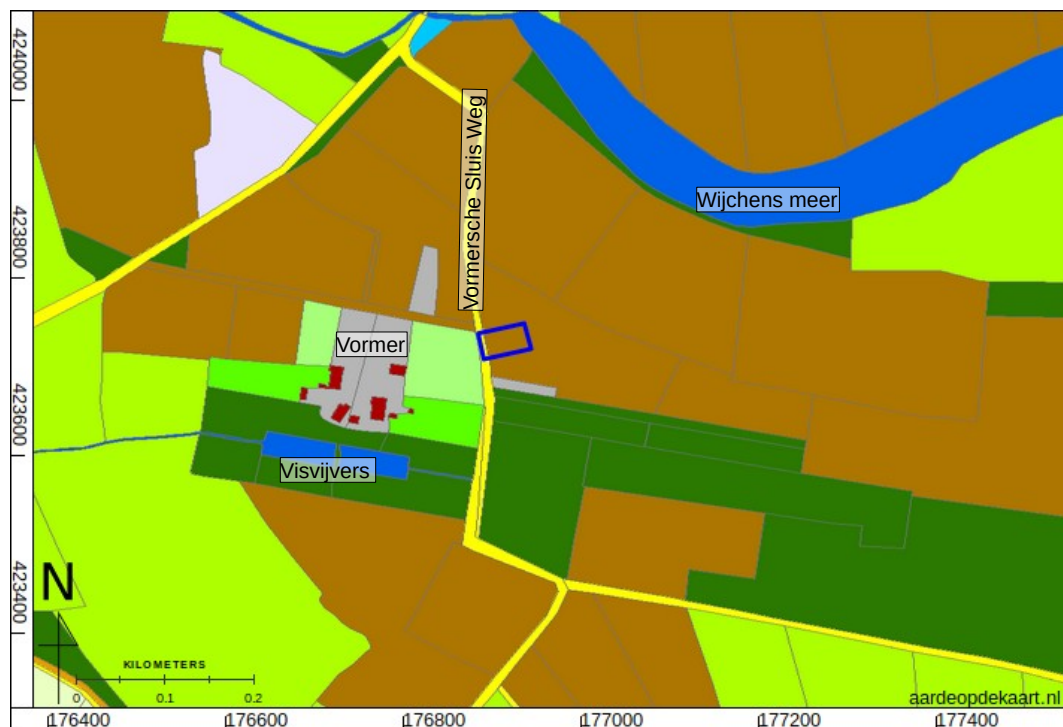
Alle hoogtematen zijn weergegeven in meters NAP.



Figuur 18: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 19: Kaart uit 1570 door Jacob van Deventer (Deventer 1570).



Gelderland1832 gebouwen

gebouwen

Gelderland1832 percelen

Soort eigendom

Boomgaard
 Bos
 Bouwland
 Dijken
 Erf
 Heide
 Tuin
 Water
 Wegen
 Weiland

Figuur 20: Kadastraal minuutplan tussen 1811 en 1832 ("HISGIS Gelderland" 2019). Het plangebied ligt in perceel 276 van sectie F in de gemeente Wijchen. Op de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel van sectie F, op blad 17, is het aangegeven als bouwland in bezit van het Oud Burger Gasthuis van Nijmegen ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed", OAT05172F017).



Figuur 21: 553-1871-RAVESTEIN-1868.



Figuur 22: 553-1875-RAVENSTEIN-1928.



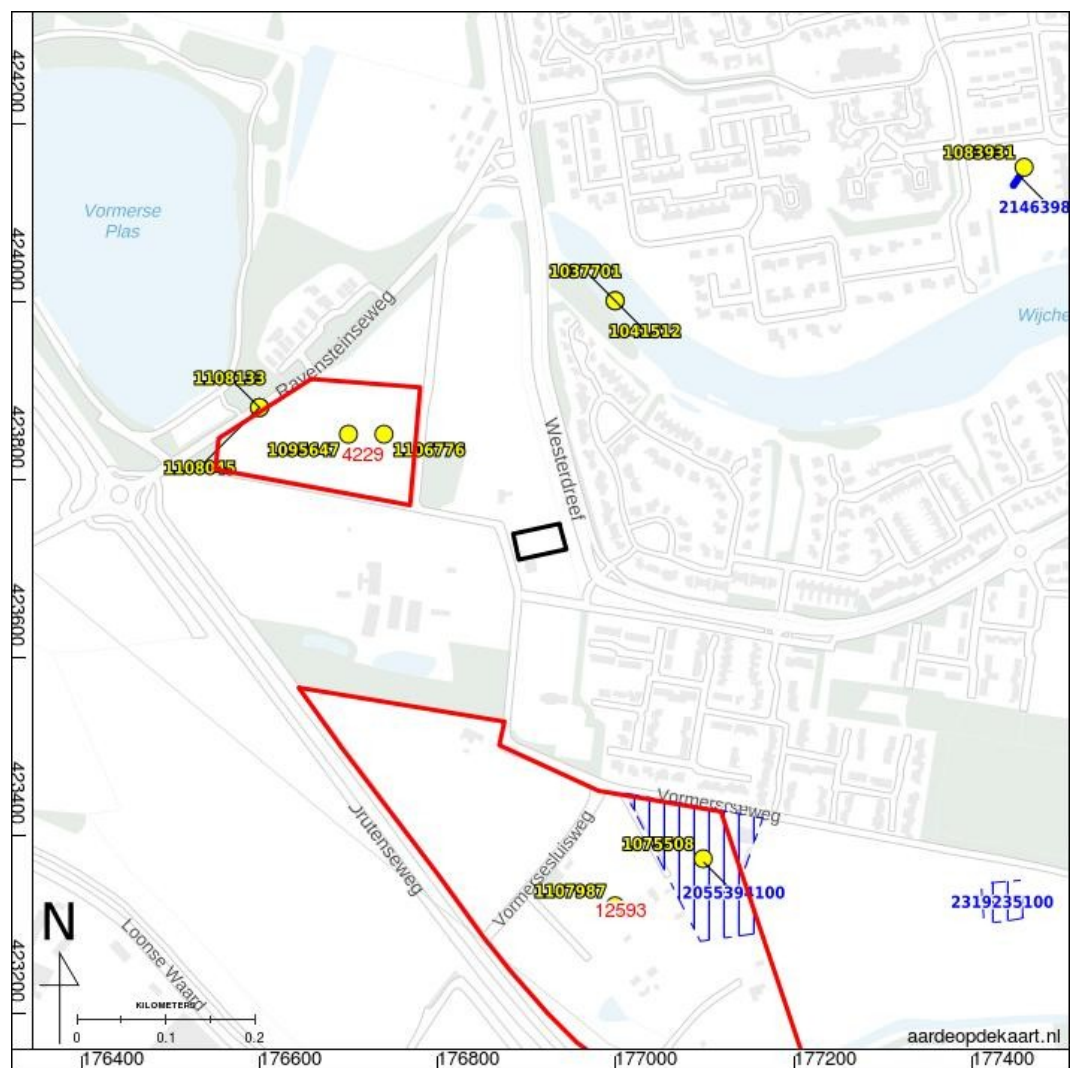
Figuur 23: 45F-1955-Grave / Wijchen.



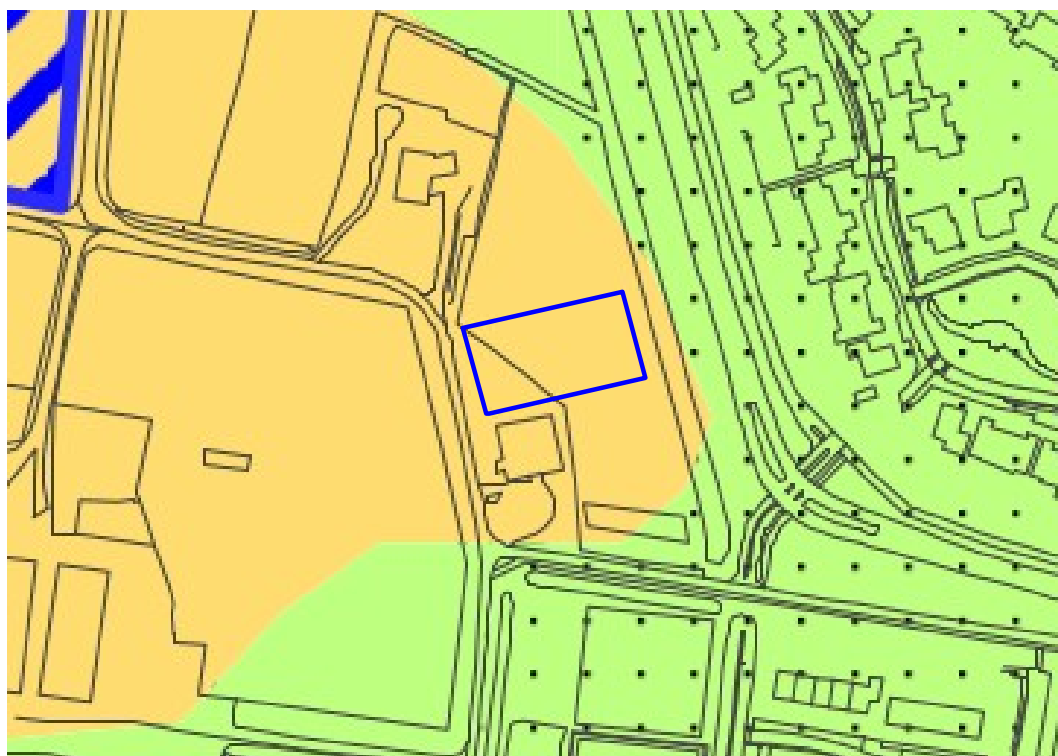
Figuur 24: 45F-1978-Grave / Wijchen.



Figuur 25: 45F-1988-Grave / Wijchen.



Figuur 26: Archeologische terreinen (rood), vondstlocaties (geel) en zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).



terreinen op de archeologische monumentenkaart (AMK)

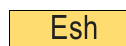


terrein van hoge archeologische waarde

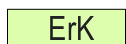
geomorfogenese

het pleistocene rivierenlandschap

rivierduinen en dekzandruggen

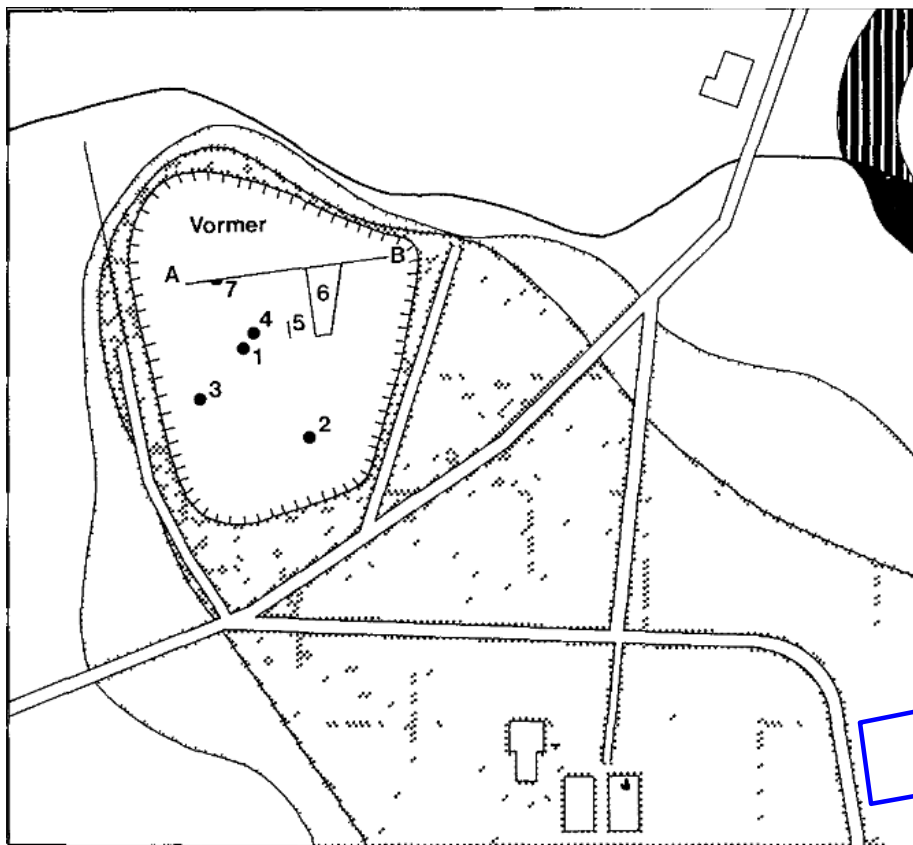


Esh rivierduinruggen en -welingen



ErK lage rivierduinflanken met (deels ingedrongen) kleidek

Figuur 28: Archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Wijchen (Goossens 2008).



Figuur 29: Locaties van de zeven vondstgroepen die zijn gedaan tijdens het afgraven van het Vormer voor zandwinning en dwarsdoorsnede A-B (Louwe Kooijmans 1980).

De locatie van het plangebied is in blauw weergegeven.

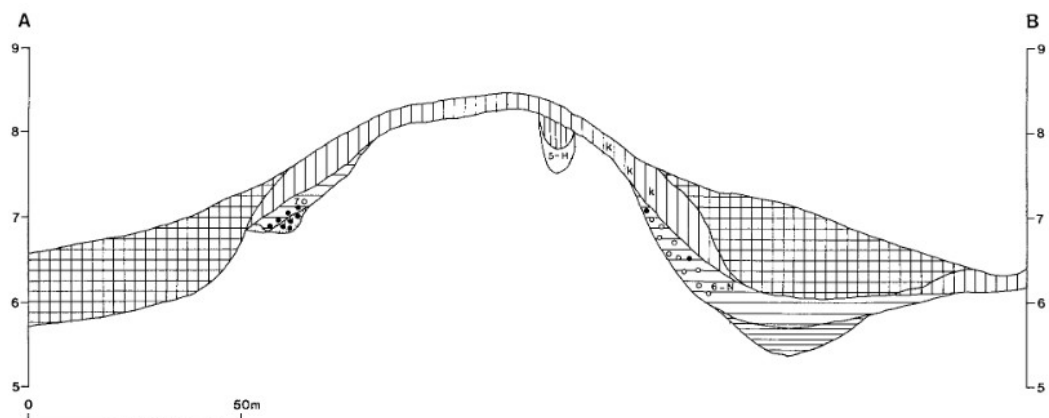
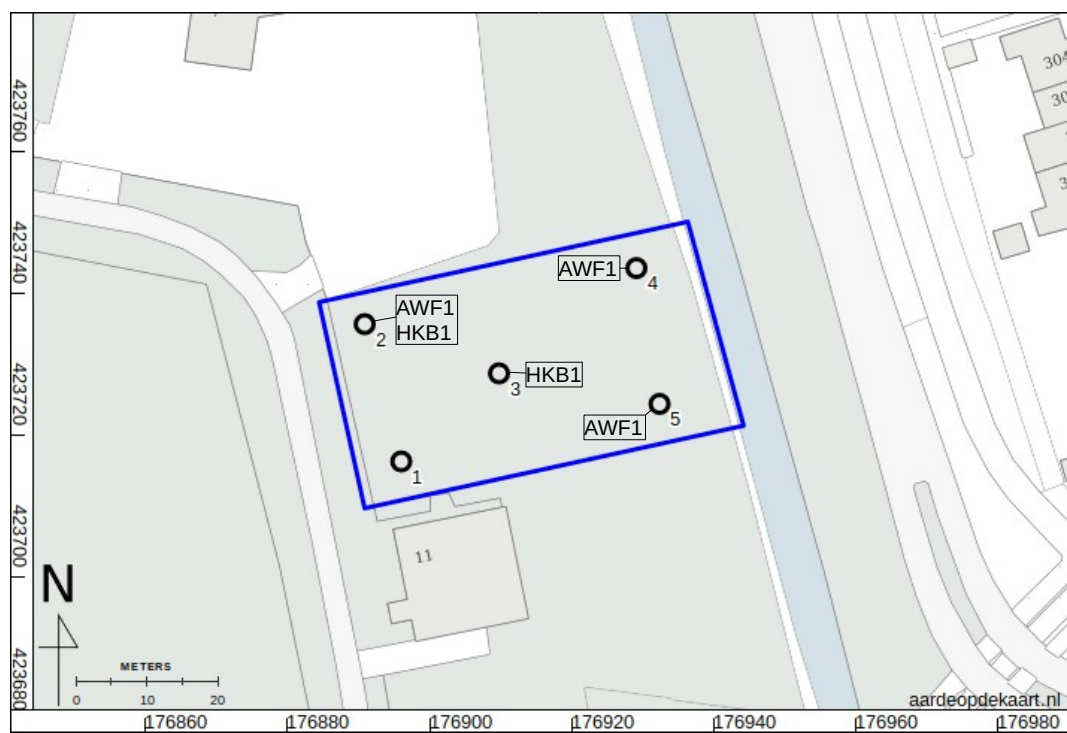


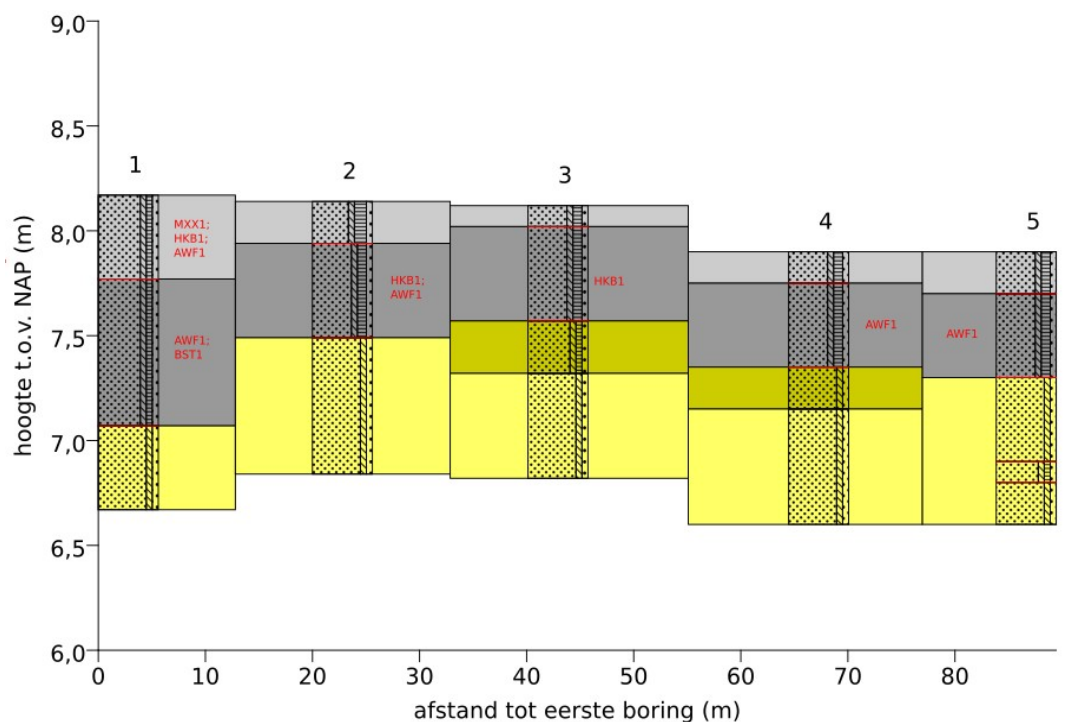
Fig 5 Wijchen, Het Vormer Schematische doorsnede langs de lijn A-B (fig 4) na verwijdering van de bouwvoor
De hoogtecijfers zijn een zeer goede benadering, geen exacte meting Horizontale schaal 1 : 500, hoogte 20 x
overdreven Naar Janssen 1974 met enkele aanvullingen
*Schematic cross-section of Het Vormer, along the line A-B (cf fig 4), after removal of the topsoil Height
indication is approximately right, not exactly measured Horizontal scale 1 : 500, height exaggerated 20 x
After Janssen 1974, with some additions*

-  bovenste bruin bodemprofiel
upper brown podzolic soil
-  kleig zand colluviaal zand, gemengd met rivierklei
clayey sand colluvial sand mixed-up with fluvialite clay
-  colluviaal (humeus) zand
colluvial (humic) sand
-  klei
clay
-  onderste bruin bodemprofiel
lower brown podzolic soil
-  houtskoolrijk zand
sand, rich in charcoal
-  zand
sand
-  midden-neolithisch aardewerk
middle neolithic pottery
-  vuursteen
flint
-  klokbeker-aardewerk
bell beaker pottery

Figuur 30: Dwarsdoorsnede van het Vormer (Louwe Kooijmans 1980). Zie fig. 29.



Figuur 31: Boorpuntenkaart.



Legenda

	zand, zandig		A-horizont, bouwvoor
	veen, humeus		A-horizont, antropogeen dek
	leem, siltig		BC-horizont
	grind, grindig		C-horizont
MXX1	spoor metaal		
HKB1	spoor houtskoolbrokken		
AWF1	spoor aardewerkfragmenten		
BST1	spoor baksteen		

Figuur 32: Schematische weergave van boorprofielen.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond- soort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	boortype	overig
	boven	onder								
1										beschrijver: F. Roodenburg
	0	40	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	bruin-grijs	spoor metaal (spijker); spoor houtskoolbrokken; spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm- Edelmanboring	spijker, kachel grit, sintel; matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp; de spijker is niet verzameld
	40	110	zand	zwak humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin	spoor baksteen spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm- Edelmanboring	mogelijke A-horizont; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp; kachelgrit
	110	150	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin	spoor aardewerkfragmenten	C-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; cementbrok en aardewerk mogelijk van boven ingevallen
2										beschrijver: F. Roodenburg
	0	20	zand	sterk humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp
	20	65	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor houtskoolbrokken; spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm- Edelmanboring	antropogeen; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	65	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin		C-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond
3										beschrijver: F. Roodenburg
	0	10	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs		A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp
	10	55	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs-bruin	spoor houtskoolbrokken	A-horizont	15cm- Edelmanboring	basis scherp; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	55	80	zand	zwak	matig grof	grijs-bruin		BC-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig

nr.	grens (cm - mv)		grond- soort	bijmenging	mediaan	kleur	antropogene bijmengingen	bodemhorizonten	boortype	overig
	boven	onder								
4				humeus; zwak siltig; zwak grindig						afgerond; basis geleidelijk
	80	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-bruin-grijs		C-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	beschrijver: F. Roodenburg									
	0	15	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp
	15	55	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp
5	55	75	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin		BC-horizont	15cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	75	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	bruin-grijs		C-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	beschrijver: F. Roodenburg									
	0	20	zand	zwak siltig; zwak grindig; matig humeus	matig grof	donker-grijs		A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; bouwvoor; zand matig afgerond; basis scherp
	20	60	zand	matig humeus; zwak siltig; zwak grindig	matig grof	donker-bruin-grijs	spoor aardewerkfragmenten	A-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	60	100	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	grijs-bruin		C-horizont	15cm- Edelmanboring	basis scherp; matig kleine spreiding; zand matig afgerond
	100	110	zand	zwak siltig; zwak grindig; zwak humeus	matig grof	bruin		C-horizont	15cm- Edelmanboring	veel roest; matig kleine spreiding; zand matig afgerond; basis scherp
	110	130	zand	zwak siltig; zwak grindig	matig grof	licht-grijs-bruin		C-horizont	15cm- Edelmanboring	matig kleine spreiding; zand matig afgerond

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	176896	423716	817
2	176891	423736	814
3	176910	423729	812
4	176929	423744	790
5	176932	423725	790