



Transect-rapport 4586

Bergharen, Elzendweg 13B
Gemeente Wijchen (GD)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J. van der Kroon, J.P.M. de Wit
Versie	Versie 1.1
Projectcode	23010010
Datum	14-04-2023
Opdrachtgever	Buro Waalbrug
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	J.G.E. Melman (KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Onderzoeksmelding	5353082100
Bevoegde overheid	Gemeente Wijchen
Adviseur bevoegde overheid	Mw. E. van der Linden
Status	Nog te beoordelen
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-03-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	14-04-2023	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Samenvatting

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Transect in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Elzendweg 13B in Bergharen (gemeente Wijchen). Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Het plangebied bevindt zich op de flank van een rivierduin. De rivierduinen zijn in het gebied vanaf het ontstaan ervan gunstige locaties voor bewoning geweest, vanwege hun relatief hoge en daarmee droge ligging in het anders natte rivierengebied. De bewoonbaarheid wordt ook bevestigd door de grote hoeveelheid bekende archeologische resten die bekend zijn op de hogere delen en flanken van de rivierduin in kwestie. Op basis van het onderzoek van Hermsen (2009) worden op de lagere flanken van het gebied voornamelijk resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd verwacht. Gedurende de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen werden voornamelijk de (vlakke) toppen van de rivierduin bewoond. Op de flanken zijn echter nog wel vondsten of off-site verschijnselen te verwachten uit deze periodes. Vanaf de Late Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich weer naar de lageregelegen flanken. Het plangebied bevindt zich op een middelhoge flank en het heeft daarmee dus een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting op bewoningsresten, aangezien geen bewoning is gekarteerd vanaf 1811. Wel kunnen er sporen van landgebruik uit deze periode voorkomen. Buitenom verstoringen door landbewerking zijn er geen grote verstoringen te verwachten in het plangebied.

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld de ondergrond in het plangebied uit rivierduinzand onder een bouwlanddek bestaat. In het midden van het plangebied ligt tussen het rivierduinzand en het bouwlanddek nog een dunne laag stuifzand. Het bodemprofiel is op basis van de boringen als vrijwel geheel intact te beschouwen. In de boringen zijn namelijk matig tot goed ontwikkelde in- en uitspoelingshorizonten waargenomen. De top van het rivierduinzand ligt op een hoogte van 7,9 m +NAP in het noorden van het plangebied en helt richting het zuiden af tot een hoogte van 6,4 m +NAP. In het centrale deel lijkt een depressie in rivierduinlandschap aanwezig te zijn, aangezien de top van het rivierduinzand ter plaatse op een hoogte van 6,2 m +NAP. De top van het stuifzand dat in deze depressie aanwezig is, ligt op een hoogte van 6,5 tot 6,9 m +NAP. Doordat in de boringen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, valt er geen uitspraak te doen over de ouderdom van de stuifzandlaag en het bovenliggende bouwlanddek. De hoge verwachting op archeologische resten uit de periodes Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen uit het bureauonderzoek is derhalve door de boringen bevestigd.

Advies

Aan de hand van het onderzoek geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting op resten en sporen daterend uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze archeologische waarden worden al vanaf de moderne bouwvoor (circa 15-30 cm -Mv) in het plangebied verwacht. In het kader van het wijzigen van het bestemmingsplan adviseren wij daarom de bestaande dubbelbestemming te blijven handhaven in het nieuwe te vormen bestemmingsplan. Voor wat betreft de bouw van een woning en garage in het plangebied, adviseren wij in het gebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien met name grondsporen verwacht worden. Voor een

dergelijk gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat op voorhand van de graafwerkzaamheden door de gemeente Wijchen getoetst en goedgekeurd moet zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Wijchen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	27
Bijlage 1: Plantekening	29
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen	30
Bijlage 3: Geomorfologie	32
Bijlage 4: Hoogtekaart	33
Bijlage 5: Bodemkaart	35
Bijlage 6: Archeologische informatie	36
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	37
Bijlage 8: Foto's van boringen	38
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	41

1. Aanleiding

In opdracht van Buro Waalbrug heeft Transect in maart 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Elzendweg 13B in Bergharen (gemeente Wijchen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging ten behoeve van de realisatie van de bouw van een nieuwe woning in het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Buitengebied Wijchen 2014* een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 120 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Op de gemeentelijke beleidskaart uit 2009 is dit 100 m² maar aangezien het bestemmingsplan minder lang geleden is, wordt deze gehandhaafd. Dit betekent dat gezien de omvang van de voorgenomen van de toekomstige ontwikkeling (circa 2500 m²) archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Van der Kroon, 2023).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O). De toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (Hoofdstuk 10).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

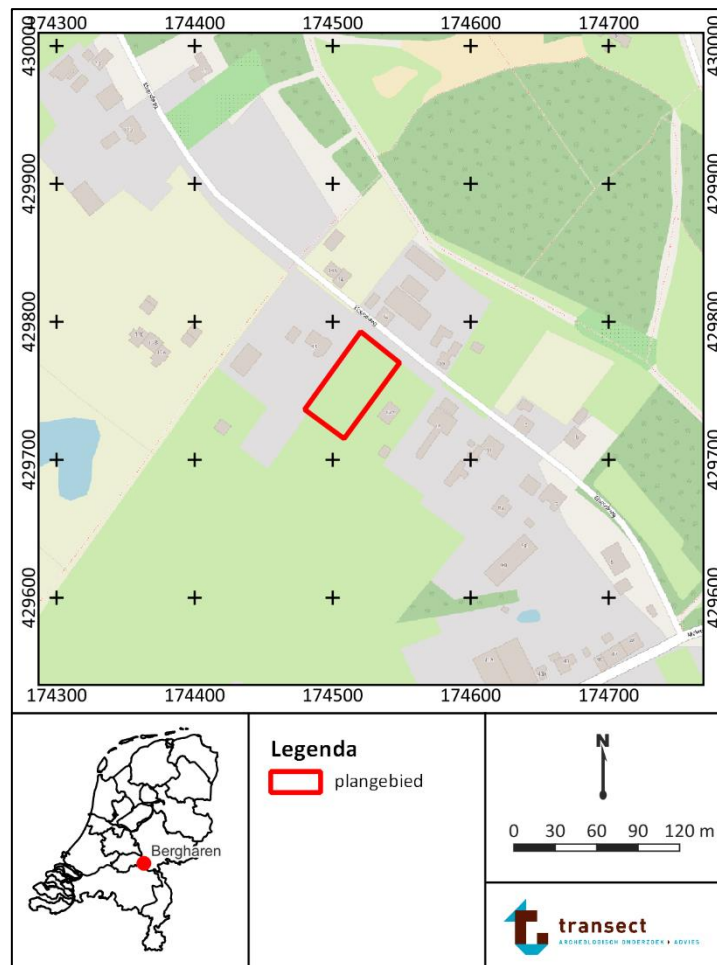
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Wijchen
Plaats	Bergharen
Toponiem	Elzendweg 13B
Kaartblad	39B
Centrumcoördinaat	174.513 / 429.758

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Elzendweg 13B in Bergharen (gemeente Wijchen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied perceel BHR02 Sectie H nummer 162. De begrenzing wordt aan de noordoostelijke zijde van het plangebied gevormd door de Elzendweg, de andere zijdes worden begrensd door de omvang van het toekomstige plan. Het plangebied is circa 2500 m² groot.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Oppervlakte plangebied	2500 m ²
Planvorming	Nieuwbouw woning
Omvang verstoringen	450 m ² woning (eventueel) 150 m ² schuur met kelder
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden.
Diepte verstoring	Onbekend

Het voornemen bestaat om in het plangebied een nieuwe woning te realiseren voor Buro Waalburg op dit adres. De toekomstige bebouwing is gepland op een huidig ongebruikt terrein. Een inrichtingstekening van de toekomstige situatie is weergegeven in bijlage 1. Om de herontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. De bodemingrepen zullen naar verwachting het bodemarchief en daarmee eventueel aanwezige archeologische waarden aantasten. De bebouwing heeft een omvang van 450 m². Op de plantekening staat ook een schuur met kelder die eventueel wordt toegevoegd, dit is echter nog niet zeker ten tijde van het onderzoek. Hoe diep de ingrepen zullen reiken is echter nog niet bekend, aangezien de technische tekeningen voor de bebouwing nog worden opgesteld.

Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Buitengebied Wijchen 2014</i>
Onderzoeksgrens	120 m ² en dieper dan 30 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “Buitengebied Wijchen 2014” heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (RAAP, 2009; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 120 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging is een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Utrechts-Gelders rivierengebied
Geomorfologie	Terrasvlakte; rivierduin
Maaiveld	7,80 m NAP
Bodem	Duinvaaggrond
Grondwater	GWT-V*

Landschapsgenese

Bergharen ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) lag ter hoogte van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. Deze voormalige rivier kenmerkte zich door een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ("vlechtend") patroon verspreid lagen. In de riviervlakte werd door deze geulen grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de afvoer van sediment. Enerzijds hebben soms in korte tijd grote hoeveelheden (smelt)water door de riviervlakte gestroomd; op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte gedurende langere perioden droog. Vanuit een drooggelegen vlakte is fijner rivierzand door sterke winden verstoven en vervolgens aan de randen van de riviervlakte afgezet. Aan de riviervlakte konden vervolgens op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2000). De afzettingen met rivierduinen worden gerekend tot de Formatie van Boxtel, het Laagpakket van Delwijnen (De Mulder e.a., 2003). In het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied wordt dit laagpakket vanaf het maaiveld verwacht.

Vanaf 13000 jaar geleden veranderde het landschapsbeeld aanzienlijk. Een toename van de gemiddelde jaartemperatuur leidde ertoe dat de vegetatie toenam en de afvoer van rivieren beter verdeeld werd over meerdere geulen. Riviergeulen begonnen in deze periode te kronkelen (meanderen), en sneden zich langzaam in in de riviervlakte. Hierdoor ontstond geleidelijk een rivierdal. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd "Hochflutlehm" afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zetten de veranderende klimaatsomstandigheden zich definitief door. In die periode legde de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden. Ook stabiliseerden de oevers van de rivieren zich door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. In het Holoceen steeg de zeespiegel weer. Daardoor veranderde het debiet en de sedimentslast in de rivieren. Rivieren sneden zich niet langer in in oudere afzettingen, maar begonnen juist sediment af te zetten in het rivierdal. Hierbij raakten de oude oever- en rivierbeddingen, het Hochflutlehm en de lagere (delen van de) rivierduinen begraven onder jonger overstromingssediment. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat een overstromingssediment in de omgeving van Bergharen tussen 5000 en 3000 jaar geleden door de rivier is afgezet. Door een voortdurende afzetting van het sediment raakte uiteindelijk het oude rivierdal opgevuld, waardoor de rivier ook buiten het rivierdal kon gaan stromen. Hogere rivierduinen staken al reeds boven het landschap uit en zijn niet altijd door jonger sediment afgedekt.

Geologie

Op 280 meter ten zuidoosten van het plangebied is een puls boring uitgevoerd tot 25 m -Mv (15,90 m - NAP) met het nummer B39H0019 (174780 , 429575 (RD)). Deze boring is gezet in een gebied dat geomorfologisch wordt gerekend tot de rivierduin, dezelfde geomorfologische kartering als het noordwestelijke gedeelte van het plangebied. Tot een diepte van 2,1 m -Mv (7 m NAP) is fijn zand aangetroffen dat is geïnterpreteerd als de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen. Zand-, grind- en kleilagen zijn aangetroffen tussen de 2,1 en 24,2 m -Mv die zijn geïnterpreteerd als de Formatie van Kreftenheye (bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf "landschapsgenese").

Op 250 meter ten westen van het plangebied is een boring uitgevoerd tot 1,4 m -Mv (m NAP) met het nummer B39H1496 (174234, 429863 (RD)). Deze is gezet in een gebied dat geomorfologisch gekarteerd is als een terrasvlakte, dezelfde geomorfologische unit als het zuidwestelijke gedeelte van het plangebied. Tot 0,3 m -Mv (5,3 m NAP) is matig humeuze, zandige klei aangetroffen dat is geïnterpreteerd als de Formatie van Echteld. Tot 1,4 m -Mv (4,2 m NAP) is zand aangetroffen die is geïnterpreteerd als de Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen (bron: www.dinoloket.nl, zie ook voorgaande paragraaf "landschapsgenese").

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied deels op een rivierduin (noordoosten) en deels op een terrasvlakte (zuidwesten; code 12B57; 2M42, bijlage 2, www.pdok.nl).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op basis van het AHN valt af te leiden dat het maaiveld in het plangebied op circa 7,8 m NAP ligt (bron: www.ahn.nl; versie 4; bijlage 4). Het maaiveld binnen het plangebied loopt in noordoostelijke richting op. Dit heeft te maken met de hoger gelegen rivierduin waarop het plangebied deels ligt. Het maaiveld loopt op van circa 6,4 m +NAP naar 9,1 m +NAP. In vergelijking met de omgeving ligt het plangebied tussen de laagte van de terrasvlakte en de hoger gelegen rivierduin.

Bodem en grondwatertrap

Volgens de bodemkaart zijn in het plangebied duinvaaggronden te verwachten (kaartcode Zd30, bijlage 4, www.pdok.nl). Dit zijn gronden die worden gevonden in rivierduinen en die voorheen stuifzandgronden werden genoemd. Het zijn zandgronden waarin geen bodemvorming is opgetreden. Het zand is blond van kleur. Dit wordt veroorzaakt doordat het doordat de zandkorrel door dunne ijzerhuidjes worden omhuld (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant voor het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is een grondwatertrap VII gekarteerd. Een grondwatertrap VII duidt op zeer droge gronden waarbij het grondwater zich altijd beneden de 80 cm -Mv bevindt. Het lage grondwaterpeil zal er naar verwachting in hebben geresulteerd dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 80 cm -Mv. Ook onder het grondwaterniveau zullen dergelijke vondsten ernstig of geheel zijn gedegradeerd. Anorganische resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is gebaseerd op de verwachte ligging van het plangebied op een rivierduin.

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 6). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Informatie uit overige bronnen

Er is geen aanvullende informatie uit overige bronnen verkregen.

Uit de onderzoeken in de buurt blijkt dat een archeologisch relevante laag de top van de rivierduin afzettingen of de stuifzandafzettingen is. Het verschilt per onderzoek op welke diepte deze laag is waargenomen. Het kan ook voorkomen dat deze laag weer is begraven. Bij de onderzoeken met onderzoeksnummers (95108187100, 2351595100) zijn deze lagen aangetroffen vanaf 35 cm -Mv. Bij onderzoek met onderzoeksnummer 5108179100 is een intacte laag rivierduin aangetroffen onder een omgewerkte laag. Ook is een mogelijke bewoningslaag op circa 150 cm -Mv aangetroffen. Complextypen die eventueel verwacht kunnen worden zijn jachtkampementen (Laat-Paleolithicum-Mesolithicum) en huisplaatsen uit de IJzertijd. Ook zijn er bij eerdere onderzoeken sporen van landgebruik aangetroffen (Romeinse Tijd-Vroege Middeleeuwen).

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<450 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2814453100	Wijkse Veld li	418 m ten zuidoosten	Niet-archeologisch: graafwerk	Gevonden bij ontzanding. Losse vondst in ontgroning van een perceel met een dik landbouwdek. Onder dit dek en daarvan gescheiden een (overstoven?) niveau met enkele ijertijdscherven.	Hulst, 1971
2351595100	Elzendweg 12	47 m ten noorden	Booronderzoek	Er werd vooral vondsten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen verwacht door de omgevingsonderzoeken. Vondsten uit de periode tot en met de Vroege Middeleeuwen werden verwacht onder een dunne stuifzandlaag met hierop eventueel een oud bouwlanddek. Vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd werden boven en in de top van de stuifzandlaag verwacht, mogelijk opgenomen in het eventueel hierboven aanwezige bouwlanddek. In het noorden van het plangebied worden archeologische resten van vóór de Late Middeleeuwen verwacht in de top van het rivierduin. Het potentiële vondstniveau is in één boring (in het noordoosten) aangetroffen.	Holl, 2011
2814445100	Molenweg	245 m ten noorden	Niet-archeologisch: graafwerk	Losse vondsten, gedaan bij aanleg aardgasleiding.	Buisman, 1964
4878067100	Wijksestraat	375 m ten zuidoosten	Opgraving	Alleen de eerste bevindingen zijn gepubliceerd:	Archis3, 2020

				<p>Een kampement uit het Laat-Paleolithicum tot Mesolithicum gevonden (vuursteenconcentraties en haardkuil)</p> <p>Een niet opgehoogde nederzetting uit de IJzertijd (huisplattegronden).</p>	
5108187100	Molenweg naast nr 33	294 m ten zuiden	Booronderzoek	<p>Het plangebied ligt op het rivierduincomplex van Bergharen en is een geschikte bewoningslocatie voor alle archeologische perioden. In de omgeving van het plangebied zijn archeologische resten uit het Mesolithicum tot en met de Middeleeuwen gevonden met een zwaartepunt in de IJzertijd en Romeinse tijd. In de 19e en 20e eeuw is het plangebied in gebruik als bouwland en boomgaard. In het plangebied zijn vijf boringen gezet tot 300 cm -mv. Hieruit blijkt dat in het plangebied rivierduinafzettingen aanwezig zijn. De bovenste 35 tot 55 cm van dit profiel is in de 20e of 21e eeuw geroerd gezien de aanwezigheid van plastic-, puin- en piepschuimresten. De top van de intacte rivierduinafzettingen die tussen 764 en 686 cm NAP liggen kunnen archeologische resten bevatten. Tijdens het onderzoek is mogelijk prehistorisch aardewerkfragment verzameld. In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn vanaf 35 cm -mv en dieper.</p>	Roodenburg, 2021
4671954100	Wijksestraat	375 m ten zuidoosten	Proefsleuven	<p>Er is sprake van vijf vindplaatsen in het onderzoeksgebied aan de Wijksestraat te Bergharen. De eerste dateert in de late bronstijd – vroege ijzertijd en bestaan uit drie kuilen en één</p>	Te Kiefte, 2019

paalspoor en ze zijn onderdeel van een erf of nederzetting die zich verder uitspreid buiten de werkput. De sporen van een erf op deze locatie zouden de voorganger kunnen zijn van de nederzetting die hoger op het duin is gelegen ter hoogte van vindplaatsen 2 en 3. Vindplaatsen 2 en 3 behoren mogelijk tot dezelfde vindplaats gezien hun overeenkomstige datering in de tweede helft van de midden ijzertijd en/of late ijzertijd. Het betreft een omvangrijke nederzetting met meerdere erven en gebouwstructuren. In de proefsleuven zijn restanten van kuilen en paalkuilen aanwezig die samen delen van gebouwstructuren voorstellen. Daarnaast zijn greppels en palenrijen blootgelegd.

Vindplaats 4 bestaat uit een paalkuil en een kuil uit de Karolingische tijd, de vroege middeleeuwen. De sporen zijn gelegen aan de rand van WP8 en zijn slechts gedeeltelijk aangesneden. De Romeinse en vroegmiddeleeuwse vondsten in het oude plaggendeek wijzen tevens op het gebruik van het onderzoeksgebied ter hoogte van vindplaatsen 2,3 en 4 als een akkerareaal in deze perioden en de nabijheid van een Romeins of vroegmiddeleeuws erf. De sporen zijn al een mogelijk onderdeel van een Karolingisch erf. Vindplaats 5 bestaat uit vier kuilen van ca. 10-15 cm diepte die in het midden-mesolithicum dateren. In één van de kuilen van vindplaats 1, op dezelfde locatie, zijn twee verbrande vuursteenbrokken gevonden die

				<p>dateren in het mesolithicum-neolithicum. Vermoedelijk betreft het hier opspit uit de vroege prehistorische periode. De</p> <p>resten horen bij een kampement dat op deze locatie heeft gelegen en andere sporen van dit kamp zullen ook ten noorden, oosten en zuiden van werkput 1 zijn gelegen. Vindplaatsen 1, 2 en 5 zijn duidelijk gelegen langs de randen van de natuurlijke laagte.</p>	
5108179100	Molenweg naast 33	197 m ten zuiden	Bureauonderzoek	Onder de omgewerkte laag ligt intact rivierduinzand waarin archeologische resten aanwezig kunnen zijn. In de meeste profielen is geen duidelijke gelaagdheid waargenomen met uitzondering van boorprofiel 3 waar een humeuze laag aanwezig is tussen 140 en 145 cm -mv. Dit is mogelijk een begraven loopoppervlak. In boring 2 is tussen 140 en 200 cm -mv een mogelijk prehistorisch aardewerkfragment verzameld dat kan wijzen op aanwezigheid van bewoningsresten.	Roodenburg, 2021
2814478100	Wijkse Veld - De Weem	416 m ten zuidoosten	Niet-archeologisch	Vondsten gedaan bij ontgroningen.	Archis3, 1970
5107441100	Molenweg 28	390 m ten zuidwesten	Booronderzoek	De bodemopbouw binnen het plangebied is uniform. Onder de bouwvoor is vanaf minimaal 40 cm-mv (boring 4) en maximaal 60 cm-mv (boring 5) een eerdlaag aangetroffen (A1-horizont). In boring 2 en 3 is hieronder een plaggendek waargenomen (A2-horizont). De eerdlaag en het plaggendek (A1- of A2-horizont) gaat geleidelijk over in het onderliggende intacte fijne dekzand (Formatie van	Van der Kuijl, Wooslhot, Bakker, 2022

				<p>Boxtel, Laagpakket van Wierden). De top hiervan is op minimaal 80 cm-mv (boring 4) en maximaal 155 cm-mv (boring 2) waargenomen. Het dekzand gaat vervolgens geleidelijk over in rivierduinzand (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen). De overgang vindt op minimaal 185 cm-mv plaats in boring 3 en op maximaal 280 cm-mv in boring 1. In boring 1 is in de top van het rivierduinzand sprake van een overstoven cultuurlaag. Deze uit bruine, humeuze, zwak siltig, matig fijn zand bestaande laag is tussen 240 en 280 cm-mv aangetroffen. Erboven ligt een pakket dekzand (C1- en C2-horizont) en eronder ongeroerd rivierduinzand (C4-horizont). Op basis van de stratigrafie wordt deze laag in de Prehistorie gedateerd.</p>	
2011620100	Wijchen-Marktpas, Balgoij en Bergharen-Oost	396 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Er is geen aanvullende informatie over dit onderzoek beschikbaar.	Archis3, 1999

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<450 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2814453100	Wijkse Veld li	418 m ten zuidoosten	IJzertijd	Niet-archeologisch: graafwerk	-
2839078100	Wijkse Veld	346 m ten zuidoosten	IJzertijd - Middeleeuwen	Niet-archeologisch: graafwerk	Losse vondst in ontgroning van een perceel met een dik landbouwdek. Onder dit dek en daarvan gescheiden een (overstoven?) niveau met enkele ijzertijdscherven.
2839175100	-	326 m ten oosten	Vroege Middeleeuwen	Verweringswijze niet te bepalen	Aardewerk
2814445100	Molenweg	245 m ten noorden	IJzertijd – Late Middeleeuwen	Niet-archeologisch: graafwerk	Aardewerk
5108187100	Molenweg	294 m ten zuiden	Neolithicum – Romeinse Tijd	Booronderzoek	Tussen 140 en 200 cm -mv is een zwart en bruin gekleurd aardewerkfragment gevonden. Het is broos en vermoedelijk handgevormd en heeft mogelijk een prehistorische datering.
2814478100	Wijkse Veld - De Weem	416 m ten zuidoosten	IJzertijd	Niet-archeologisch	Steen, metaal, keramiek.
3108889100	Molenweg 23	381 m ten zuidwesten	Vroege IJzertijd-Late Middeleeuwen	Niet-archeologisch: graafwerk	Keramiek en sporen
5107441100	Molenweg 28	390 m ten zuidwesten	IJzertijd – Middeleeuwen	Booronderzoek	Aardewerk

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Aard historisch landgebruik	Akkerland
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

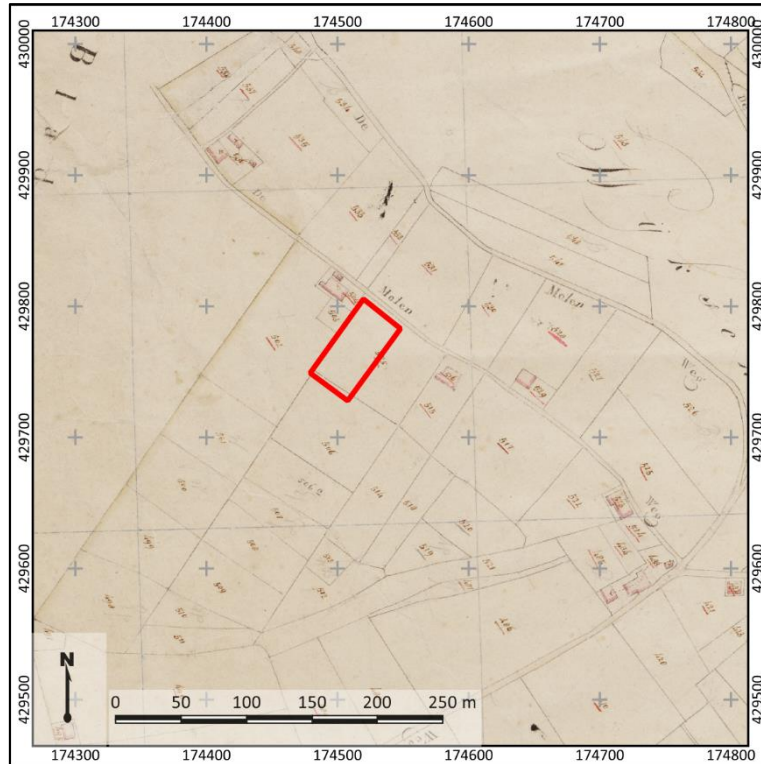
Het plangebied bevindt zich in het agrarisch buitengebied, ten noordwesten van de kern van Bergharen. De cultuurhistorische achtergrond wordt voornamelijk bepaald door de landschappelijke ligging, namelijk op de flank van een rivierduin. Op de topografische kaarten is te zien dat het reliëf leidend is geweest bij de inrichting van het gebied: wegen werden op flanken en de vlakke toppen van de rivierduinen aangelegd, waardoor boerderijen dan werden gerealiseerd op de overgang van het hoge deel naar het lagere, nattere deel van het gebied. Op de oudst geraadpleegde kaart, de Kadastrale Minuut (1811-1835) ligt het plangebied bijna geheel binnen een perceel (505) die staat gekarteerd als akkerland op de oorspronkelijk aanwijzende tafels (figuur 2). Slecht een strook aan de zuidelijke zijde van het plangebied behoort niet tot dit perceel. De indeling van het plangebied lijkt hetzelfde te blijven, en lijkt sinds 1811 nooit bebouwd te zijn geweest. Op de topografische kaarten uit 1880, 1925 en 1955 blijkt dat een strook aan de zuidelijke zijde van het plangebied een andere functie heeft, maar uit de kaarten valt niet af te leiden wat deze functie is (figuur 3, 5 en 6). Mogelijkerwijs is het een sloot geweest. Hedendaags is de zuidelijke begrenzing van het plangebied ook nog een sloot (figuur 9).

Militair Erfgoed

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Ook zijn er geen verwachtingen op militaire objecten, raketinslagen of aan de Wereldoorlogen gerelateerde verschijnselen (bronnen: www.ikme.nl; www.vergeltungswaffen.nl, www.bunkerinfo.nl; www.tracesofwar.com, www.explosievenopsporing.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied ligt ten tijde van het onderzoek braak en is begroeid met gras. Aanwijzingen voor bodemverstoringen in het terrein zijn er niet. In het plangebied zijn geen (bekende) kabels en leidingen aanwezig: deze bevinden zich volgens het Kabels en Leidingen Informatie Centrum onder de huidige Elzendweg (bron: KLIC; niet als kaartbeeld opgenomen).



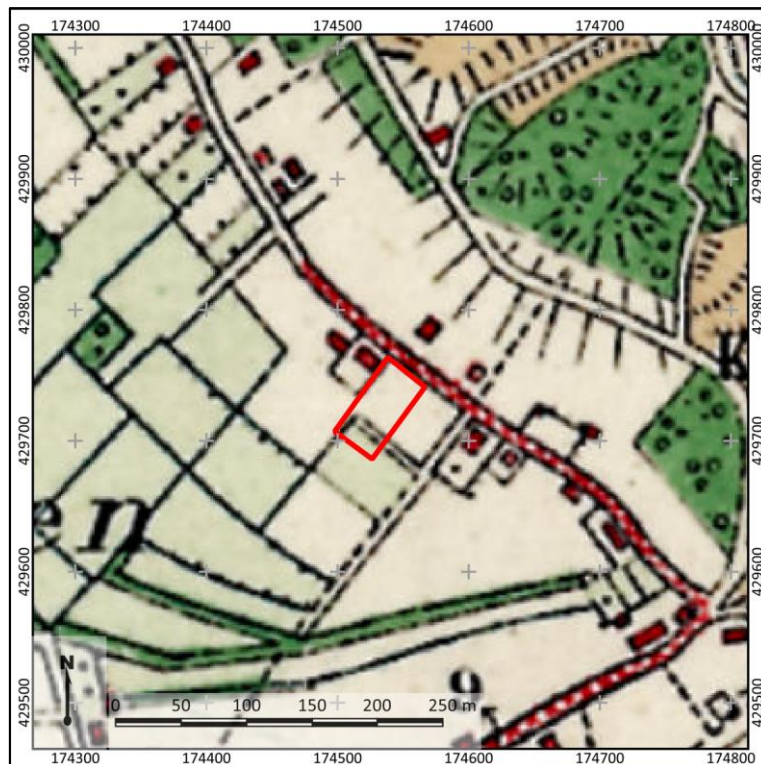
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



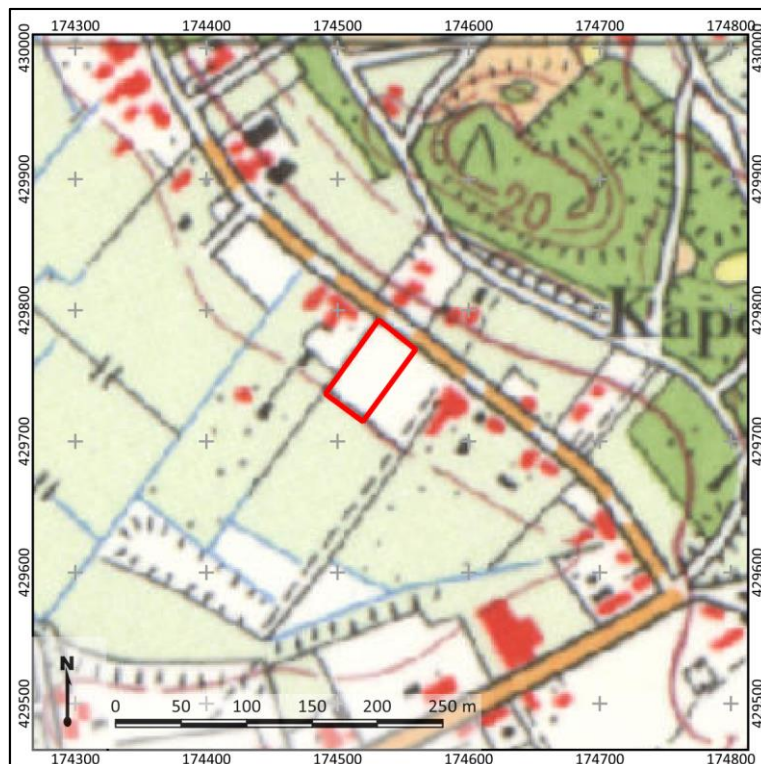
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



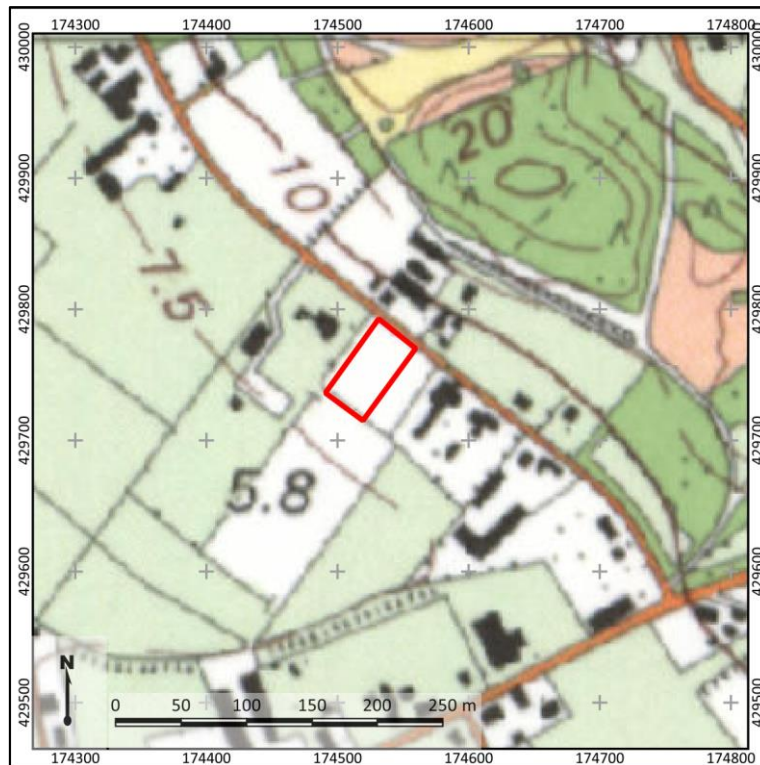
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich op de flank van een rivierduin. De rivierduinen zijn in het gebied vanaf het ontstaan ervan gunstige locaties voor bewoning geweest, vanwege hun relatief hoge en daarmee droge ligging in het anders natte rivierengebied. De bewoonbaarheid wordt ook bevestigd door de grote hoeveelheid bekende archeologische resten die bekend zijn op de hogere delen en flanken van de rivierduin in kwestie. Op basis van het onderzoek van Hermsen (2009) worden op de lagere flanken van het gebied voornamelijk resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd verwacht. Gedurende de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen werden voornamelijk de (vlakke) toppen van de rivierduin bewoond. Op de flanken zijn echter nog wel vondsten of off-site verschijnselen te verwachten uit deze periodes. Vanaf de Late Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich weer naar de lageregelegen flanken. Het plangebied bevindt zich op een middelhoge flank en het heeft daarmee dus een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting op bewoningsresten, aangezien geen bewoning is gekarteerd vanaf 1811. Wel kunnen er sporen van landgebruik uit deze periode voorkomen. Buitenom landwerkverstoringen zijn er geen grote verstoringen te verwachten in het plangebied.

Stratigrafische positie

Het archeologische relevante niveau wordt gevormd door de top van de rivierduinafzettingen of van jongere verstuingen. De zijn naar verwachting vooral aanwezig in het noordoostelijke gedeelte van het plangebied. Sporen van bodemvorming kunnen aanwezig zijn in de top van deze afzettingen. Dit is een indicatie voor de diepteligging en kunnen vanaf het maaiveld worden waargenomen.

Complextypen

In het plangebied kunnen jachtkampementen worden aangetroffen uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum. Deze complextypen typeren zich door een relatief dichte vondststrooiing van vuursteen en eventueel hardkuilen.

Uit het Neolithicum en de Bronstijd worden kleinschalige nederzettingsterreinen verwacht, evenals sporen van landgebruik waaronder akkercomplexen, grafvelden en infrastructuur. Dergelijke terreinen kenmerken zich door sporen en vondstconcentraties (cultuurlaag).

Archeologische vindplaatsen uit de periode IJzertijd tot en met de Vroege Middeleeuwen uit de omgeving kenmerken zich door een huisplaats, te herkennen aan een cultuurlaag. De cultuurlaag is geïdentificeerd als een oude woongrond. Deze woongrond kenmerkt zich door een 'vuile', donkere laag. Hierin waren vondsten aanwezig zoals aardewerk en bouwpuin.

Archeologische resten van landgebruik kunnen worden waargenomen uit de periode Nieuwe Tijd. Dit complextype kenmerkt zich door grondsporen zoals erfgrenspalen, waterputten en afvalkuilen.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 3.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten is het in eerste instantie de vraag in hoeverre in het plangebied nog archeologisch relevante niveaus aanwezig zijn. Dit is bepalend voor het vaststellen van de archeologische verwachting. Om dit te kunnen toetsen, dient de lithologische opbouw van de ondergrond en de mate van intactheid van de bodem te worden vastgelegd. Dit kan plaatsvinden door middel van een verkennend booronderzoek. Op grond van dit onderzoek kan dan een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten te verwachten zijn. Een uitwerking van de resultaten van het veldonderzoek is te vinden in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen	Resten bevinden zich in de top van de rivierduinafzettingen. De landschappelijke ligging (middelhoge rivierduinflank) was in deze periode in trek voor bewoning, of lag dichtbij gebied dat in trek was voor bewoning
		Laag	Nieuwe Tijd	Het plangebied is als onbebouwd gekarteerd op de oudst geraadpleegde kaart tot en dit verandert niet tot en met de satellietfoto uit 2019. Aangezien het plangebied niet binnen een bewoningskern ligt is daarom de kans op bewoning uit deze tijd laag. Wel kunnen er sporen van landgebruik aanwezig zijn
2	Complexiteit	Jachtkampement, kleinschalige nederzetting, huisplaats, landgebruik.		
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top van de rivierduinafzettingen (vanaf het maaiveld).		
5	Gaafheid en conservering	+	Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor verstoringen gevonden.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten (vuursteen, haardkuilen, keramiek scherven) of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Er zijn geen verstoringen bekend.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Om de bouw van een woning in het plangebied mogelijk te maken is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Van der Kroon, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 210 cm –Mv en zijn daarbij doorgezet tot circa 30 cm in het de C-horizont van het rivierduinzand. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van enkele boorkernen zijn weergegeven in bijlage 8. De boorbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet met een onderlinge afstand van circa 25 m. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als weiland. Het plangebied was verder kaal en was omheind door een lage omrastering. Het maaiveld helde van noord naar zuid af. Ten opzichte van de directe omgeving was duidelijk zichtbaar dat de percelen ten westen en oosten van het plangebied met meer dan 100 cm opgehoogd waren. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-03-2023).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat in de basis van de boringen vanaf een diepte vanaf 30-120 cm -Mv (7,9-6,4 m +NAP) uit matig grof, zwak siltig, zand. Dit zand heeft een gele tot donkerbruingrijze kleur en bevat in twee boringen enkele plantenresten. Het zand is geïnterpreteerd als rivierduinafzettingen. Hierop is in boring 2 en boring 3 een laag zwak siltig, matig grof, lichtbruingrijs zand waargenomen. Dit zand is geïnterpreteerd als een dunne laag stuifzand. De top van het stuifzand gaat diffuus over in het bovenliggende bouwlanddek op een diepte van 85-95 cm -Mv (6,6-6,9 m +NAP). Bovenop het stuifzand en bovenop het rivierduinzand in de overige boringen ligt tot aan het maaiveld een laag zwak siltig, matig fijn tot matig grof, zwak tot matig humeus zand. Dit zand bevat weinig tot matig veel plantenresten en in enkele boringen wat rood baksteengruis. Deze zandlaag is geïnterpreteerd als humeus bouwlanddek. De top van het bouwlanddek is opgenomen in de moderne bouwvoor die tot circa 15 tot 30 cm -Mv (7,12-8,34 m +NAP) reikt.

In de top van de rivierduinafzettingen is op basis van de boringen een bodemprofiel te herkennen. Deze bestaat in boringen 2, 3 en 4 uit een Ah-, AE-, (Bh)Bw-, BC- en C-horizont. In boring 1 is slechts een Bw- en C-horizont waargenomen. Het profiel in boring 5 bestaat uit een Ah-, Bhs-, BC- en C-horizont.

Archeologische indicatoren

In de boorkernen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld de ondergrond in het plangebied uit rivierduinzand onder een bouwlanddek bestaat. In het midden van het plangebied ligt tussen het rivierduinzand en het bouwlanddek nog een dunne laag stuifzand. Het bodemprofiel is op basis van de boringen als vrijwel geheel intact te beschouwen. In de boringen zijn namelijk matig tot goed ontwikkelde in- en uitspoelingshorizonten waargenomen. De top van het rivierduinzand ligt op een hoogte van 7,9 m +NAP in het noorden van het plangebied en helt richting het zuiden af tot een hoogte van 6,4 m +NAP. In het centrale deel lijkt een depressie in rivierduinlandschap aanwezig te zijn, aangezien de top van het rivierduinzand ter plaatse op een hoogte van 6,2 m +NAP. De top van het stuifzand dat in deze depressie aanwezig is, ligt op een hoogte van 6,5 tot 6,9 m +NAP. Doordat in de boringen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, valt er geen uitspraak te doen over de ouderdom van de stuifzandlaag en het bovenliggende bouwlanddek. De hoge verwachting op archeologische resten uit de periodes Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen uit het bureauonderzoek is derhalve door de boringen bevestigd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Het plangebied ligt op de flank van een rivierduin dat van noordoost naar zuidwest in het plangebied afhelt. In het midden van het plangebied ligt in een depressie in het rivierduin een laag stuifzand, dat het oorspronkelijke bodemprofiel in het rivierduin afdekt. In het gehele plangebied is daarna een eerdlaag, dan wel bouwlanddek afgezet.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich direct vanaf de moderne bouwvoor in de eerdlaag, in het stuifzand en in de top van de rivierduinafzettingen. Aangezien aan de hand van de boringen niet te bepalen is in welke tijdsperiode het stuifzand en de eerdlaag zijn afgezet, moet rekening worden gehouden met archeologische resten en sporen vanaf de bouwvoor.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Aan de hand van de boringen is vastgesteld dat het bodemprofiel in de ondergrond van het plangebied vrijwel geheel intact is. Er zijn matig tot goed ontwikkelde in- en uitspoelingshorizonten aangetroffen in de top van het dekzand en in mindere mate in het stuifzand. Deze bodemprofielen worden afgedekt door een eerdlaag, waardoor het stuifzand en het rivierduinzand goed geconserveerd zijn gebleven. Het archeologische niveau is derhalve als intact te beschouwen.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het veldonderzoek is in het plangebied een hoge verwachting op archeologische waarden uit de periodes Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen vastgesteld. Sporen van bewoning uit de Nieuwe Tijd worden niet verwacht, vanwaar deze periode een lage verwachting heeft.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied bevindt zich op de flank van een rivierduin. De rivierduinen zijn in het gebied vanaf het ontstaan ervan gunstige locaties voor bewoning geweest, vanwege hun relatief hoge en daarmee droge ligging in het anders natte rivierengebied. De bewoonbaarheid wordt ook bevestigd door de grote hoeveelheid bekende archeologische resten die bekend zijn op de hogere delen en flanken van de rivierduin in kwestie. Op basis van het onderzoek van Hermsen (2009) worden op de lagere flanken van het gebied voornamelijk resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Bronstijd verwacht. Gedurende de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen werden voornamelijk de (vlakke) toppen van de rivierduin bewoond. Op de flanken zijn echter nog wel vondsten of off-site verschijnselen te verwachten uit deze periodes. Vanaf de Late Middeleeuwen verplaatsten de boerderijen zich weer naar de lagergelegen flanken. Het plangebied bevindt zich op een middelhoge flank en het heeft daarmee dus een hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Voor de periode Nieuwe Tijd geldt een lage verwachting op bewoningsresten, aangezien geen bewoning is gekarteerd vanaf 1811. Wel kunnen er sporen van landgebruik uit deze periode voorkomen. Buitenom landwerkverstoringen zijn er geen grote verstoringen te verwachten in het plangebied.

Aan de hand van het veldonderzoek is vastgesteld de ondergrond in het plangebied uit rivierduinzand onder een bouwlanddek bestaat. In het midden van het plangebied ligt tussen het rivierduinzand en het bouwlanddek nog een dunne laag stuifzand. Het bodemprofiel is op basis van de boringen als vrijwel geheel intact te beschouwen. In de boringen zijn namelijk matig tot goed ontwikkelde in- en uitspoelingshorizonten waargenomen. De top van het rivierduinzand ligt op een hoogte van 7,9 m +NAP in het noorden van het plangebied en helt richting het zuiden af tot een hoogte van 6,4 m +NAP. In het centrale deel lijkt een depressie in rivierduinlandschap aanwezig te zijn, aangezien de top van het rivierduinzand ter plaatse op een hoogte van 6,2 m +NAP. De top van het stuifzand dat in deze depressie aanwezig is, ligt op een hoogte van 6,5 tot 6,9 m +NAP. Doordat in de boringen geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, valt er geen uitspraak te doen over de ouderdom van de stuifzandlaag en het bovenliggende bouwlanddek. De hoge verwachting op archeologische resten uit de periodes Laat-Paleolithicum-Late Middeleeuwen uit het bureauonderzoek is derhalve door de boringen bevestigd.

Advies

Aan de hand van het onderzoek geldt in het plangebied een hoge archeologische verwachting op resten en sporen daterend uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Deze archeologische waarden worden al vanaf de moderne bouwvoor (circa 15-30 cm -Mv) in het plangebied verwacht. In het kader van het wijzigen van het bestemmingsplan adviseren wij daarom de bestaande dubbelbestemming te blijven handhaven in het nieuwe te vormen bestemmingsplan. Voor wat betreft de bouw van een woning en garage in het plangebied, adviseren wij in het gebied een vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste uitgevoerd worden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P), aangezien met name grondsporen verwacht worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld, dat op voorhand van de graafwerkzaamheden door de gemeente Wijchen getoetst en goedgekeurd moet zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Wijchen) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- archis.cultureelerfgoed.nl
- www.kadastralekaart.com
- www.archieven.nl
- www.pdok.nl
- www.ahn.nl
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)
- Geomorfologische kaart van Nederland
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.kadaster.nl
- www.dinoloket.nl
- landschapnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.topotijdreis.nl
- library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.com
- www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1 Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)

Figuur 2: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.

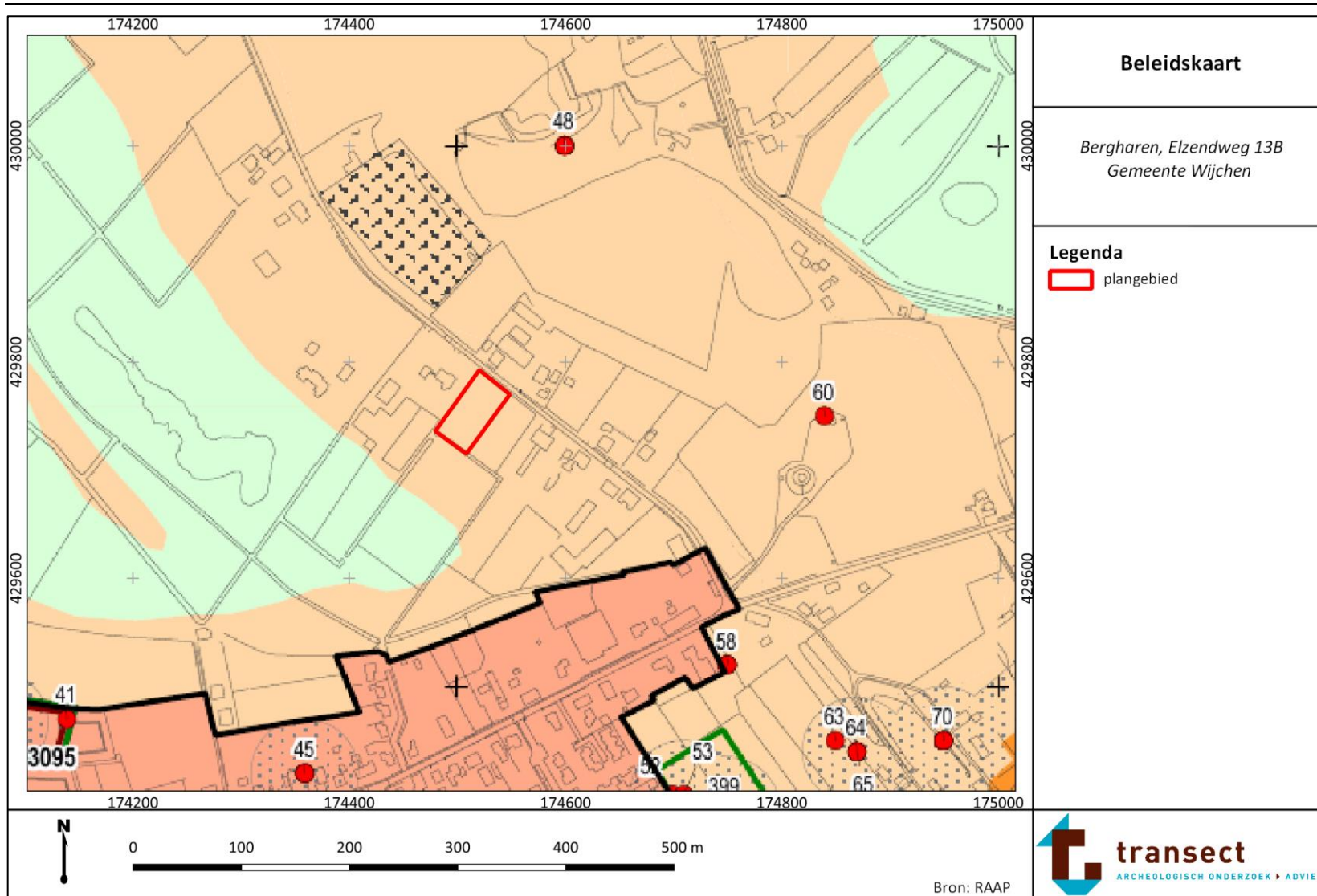
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).























Figuur 10: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (27-03-2023).

Literatuur

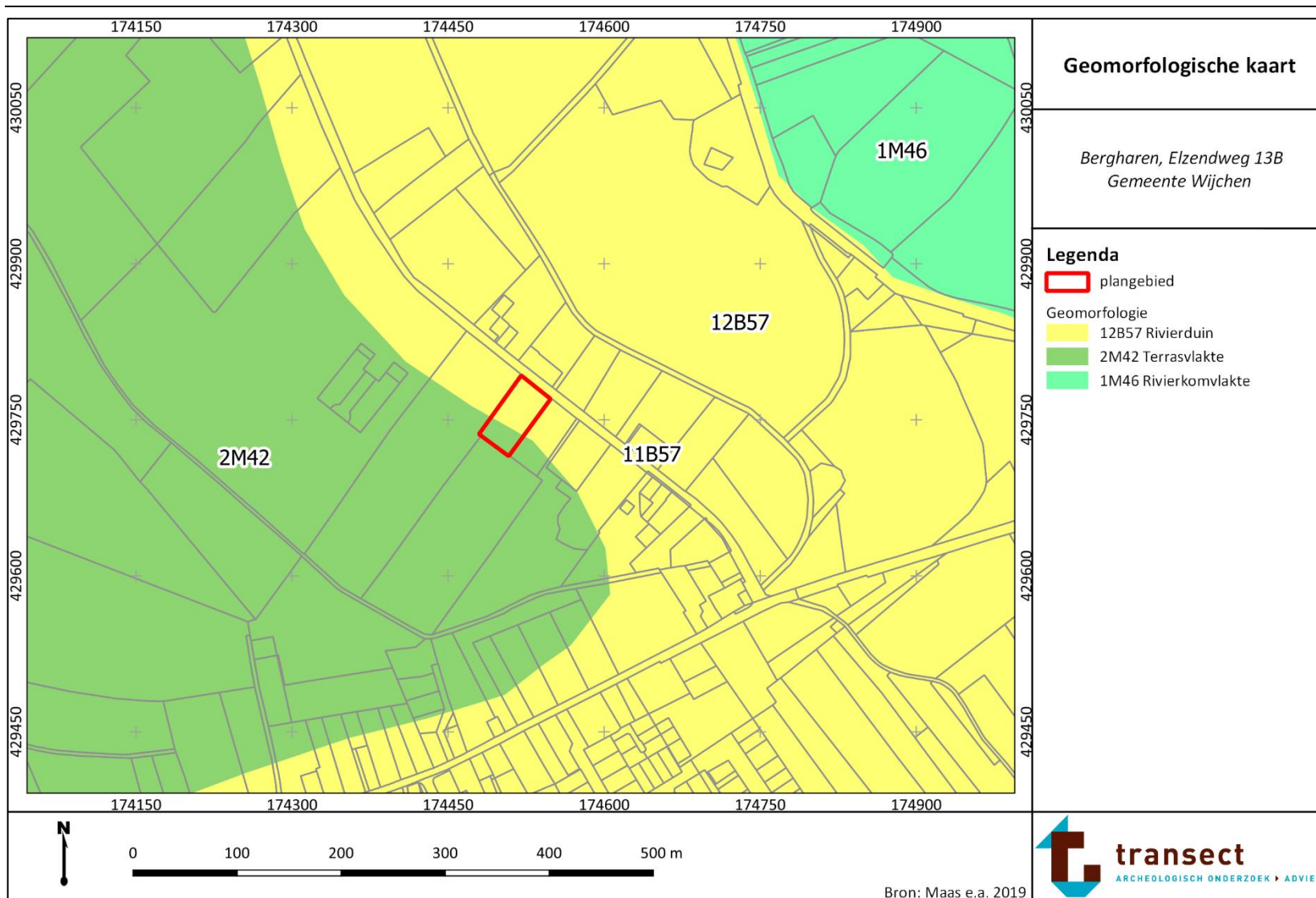
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. *Boor en Spade* 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn?Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Haarhuis, H.F.A & G.H. de Boer, 2000. *Aanvullende Archeologische Inventarisaties*. Wijchen-Marktpad, Balgoij en Bergharen-Oost, Gemeente Wijchen. RAAP-rapport 639.
- Holl, J., 2011. *Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek*. Plangebied ten noordwesten van Elzendweg 12, Bergharen, gemeente Wijchen. ADC-rapport 2951.
- Kieft, D. te, 2019. *Archeologisch vooronderzoek: proefsleuvenonderzoek*. Sporen van bewoning vanaf het midden-mesolithicum tot in de vroege middeleeuwen achter de Wijksestraat te Bergharen, gemeente Wijchen. RAAP-rapport 3874.
- Kuijl, E.E.A. van der & D. Wooschot, C.C.H. Bakker, 2022. *Bureauonderzoek en Verkennend Booronderzoek Archeologie*. Plangebied Molenweg 28 te Bergharen Gemeente Wijchen. Hamaland rapport DIR/HAMA/MWB/213234.
- Roodenburg, F., 2011. *Een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Molenweg naast 33, Bergharen, gemeente Wijchen. Bureau voor Archeologie rapport 1086.
- Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhof & T.E. Wong 2003, *De ondergrond van Nederland*, Groningen
- Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek*. Fysische geografie voorarcheologen. Leiden.
- Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans, 2018, *Atlas van Nederland in het Holoceen*. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Wijchen

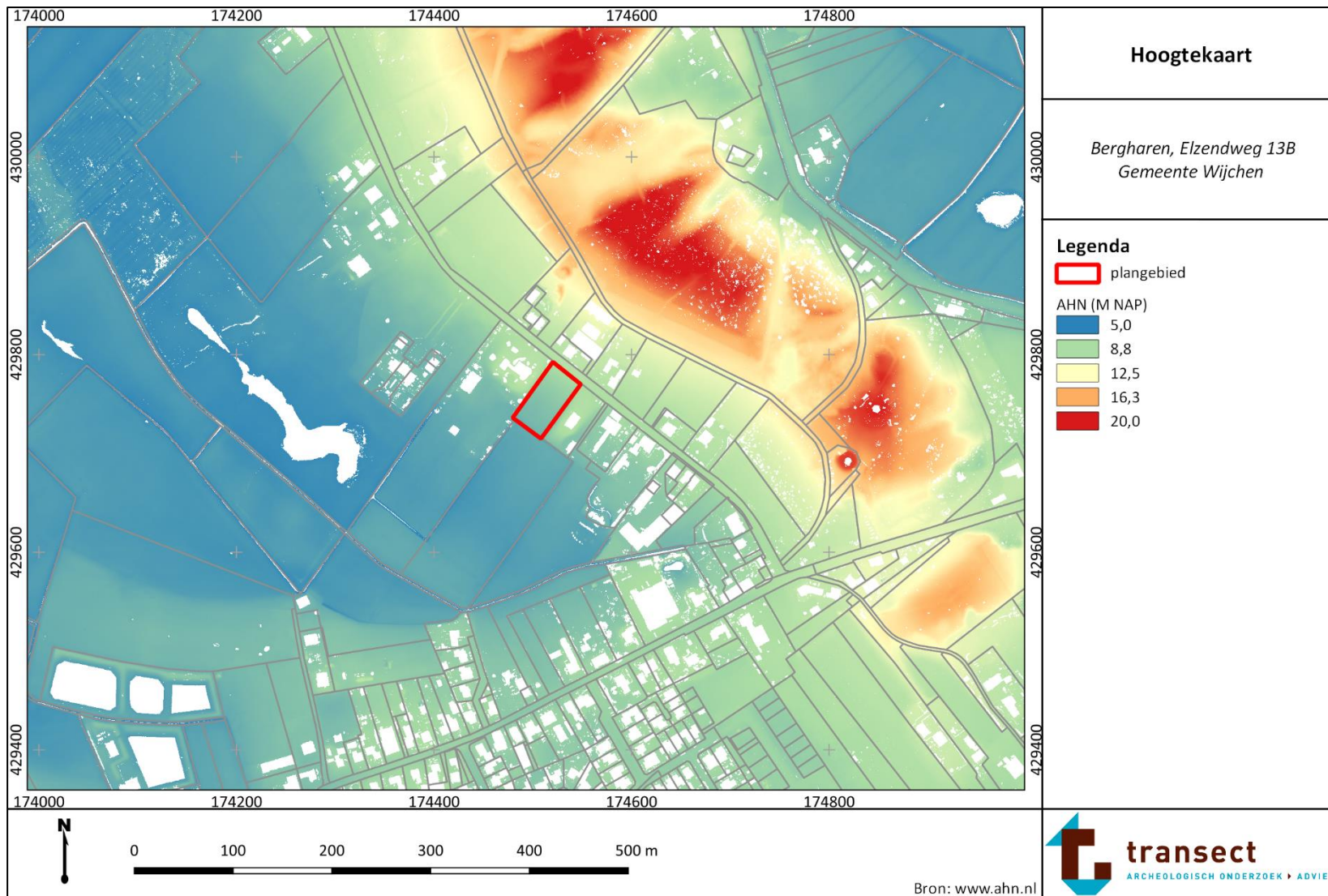


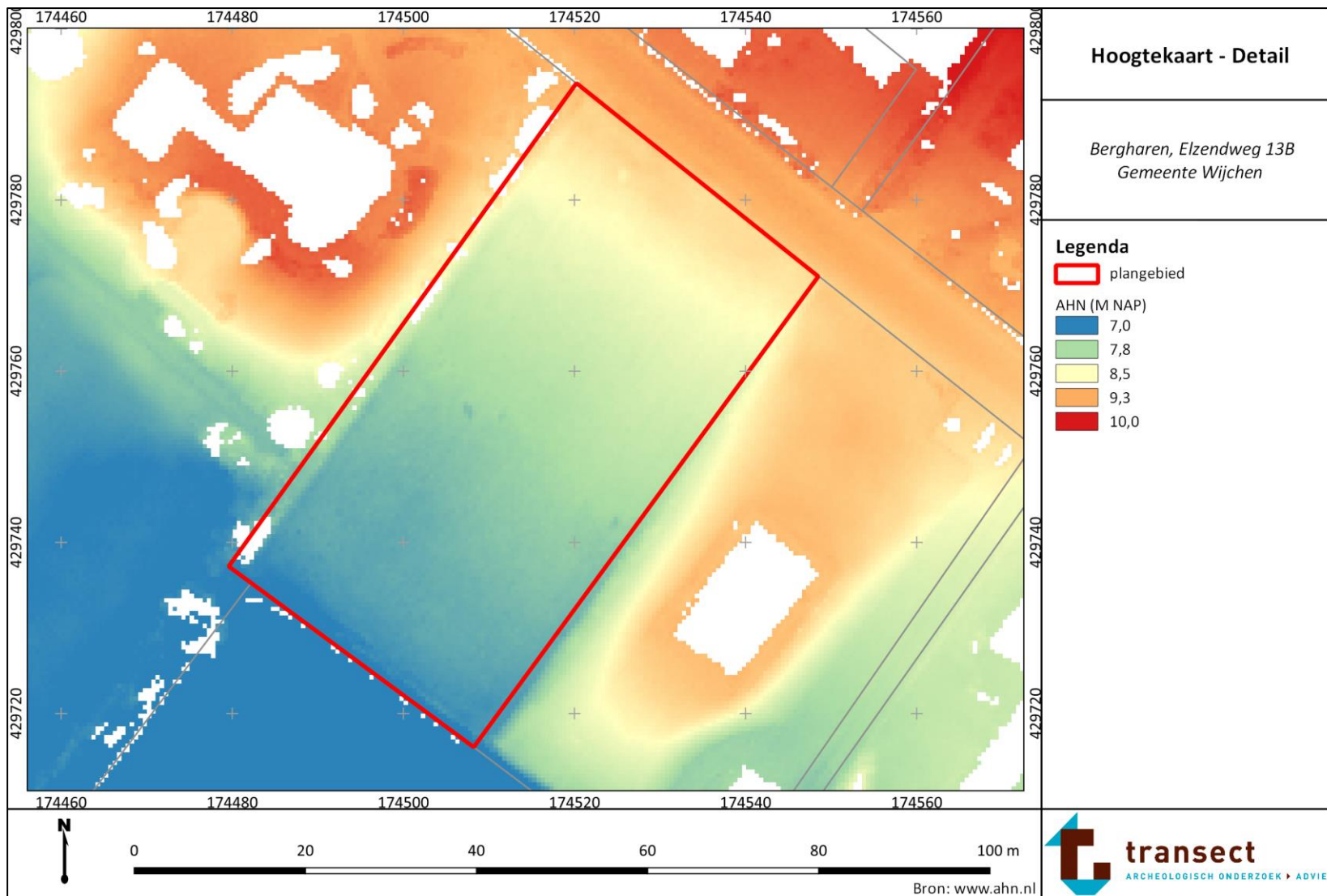
verwachtingsgebieden bebouwde kom		beleidsadvies
	Hoge archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 60 m2
	Middelmatige archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 60 m2
	Lage archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 500 m2
verwachtingsgebieden buitengebied		
	Hoge archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m2
	Middelmatige archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m2
	Lage archeologische verwachting	Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 2000 m2
waardegebieden		
1662	monumentnummer	
	AMK-terrein, beschermd met aandachtszone van 50m	Bodemingrepen zijn vergunningsplichtig (vergunningaanvraag bij RACM).
	AMK-terrein, overig met aandachtszone van 50m	Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m2 Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m2
39	catalogusnummer vindplaats	
	archeologische vindplaats met aandachtszone van 50m	Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m2 Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m2
	gemeentelijke vindplaatsen en woongronden (waardegebied)	Indien bebouwde kom: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 30 m2 Indien buiten gebied: Archeologisch onderzoek verplicht bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m2
onderzoeksmeldingen		
	onbekend	niet van toepassing
	bureauonderzoek	niet van toepassing
	oppervlakte kartering	niet van toepassing
	booronderzoek	niet van toepassing
	archeologische begeleiding	niet van toepassing
	proefsleuvenonderzoek	niet van toepassing
	opgraving	niet van toepassing
4064	onderzoeksmeldingsnummer	niet van toepassing
overig		
	gemeentegrens	niet van toepassing
	water	niet van toepassing
	globale ligging waterloop de Elst	niet van toepassing
	verstoringen	maatwerk
	grens bebouwde kom	niet van toepassing

Bijlage 3: Geomorfologie

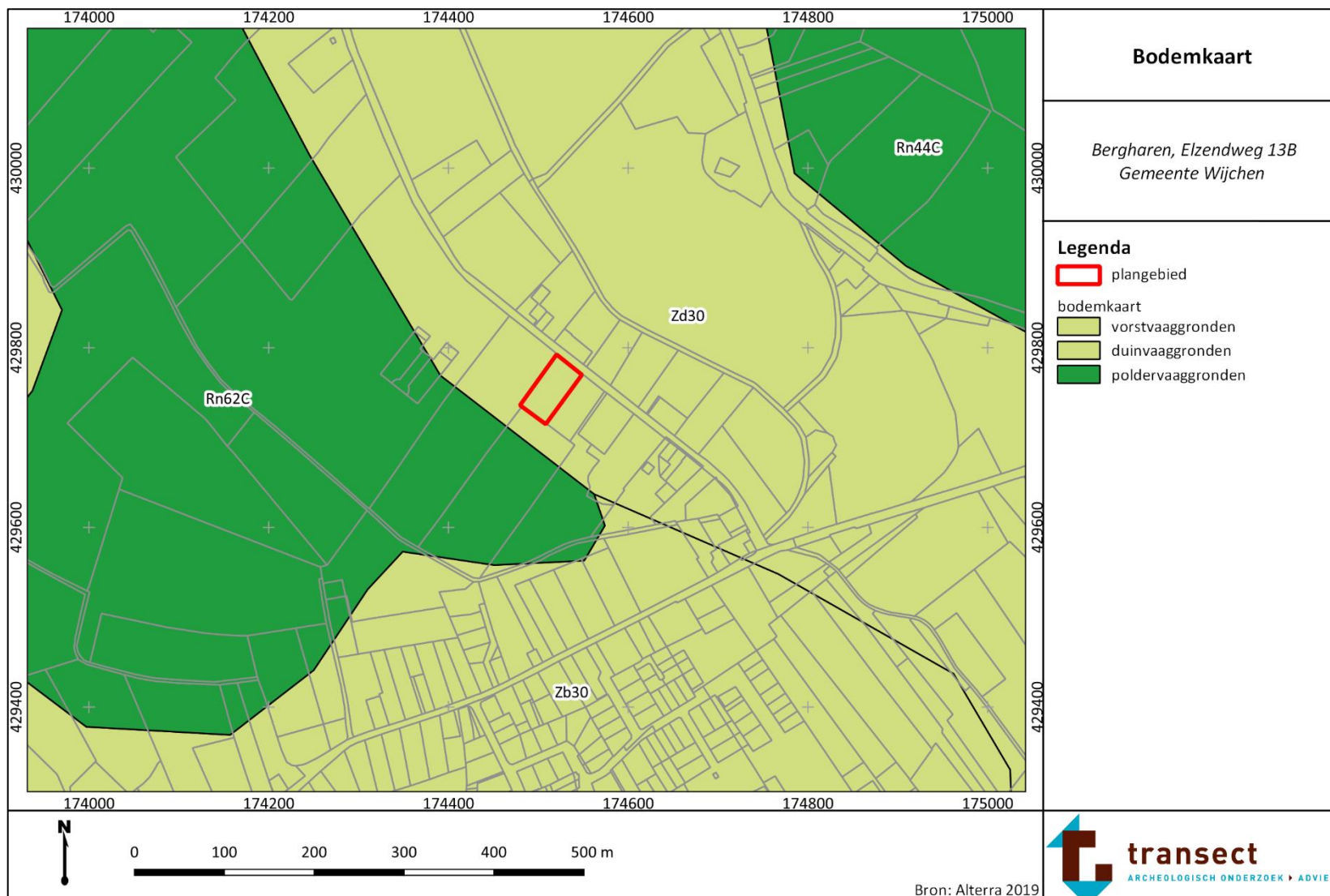


Bijlage 4: Hoogtekaart

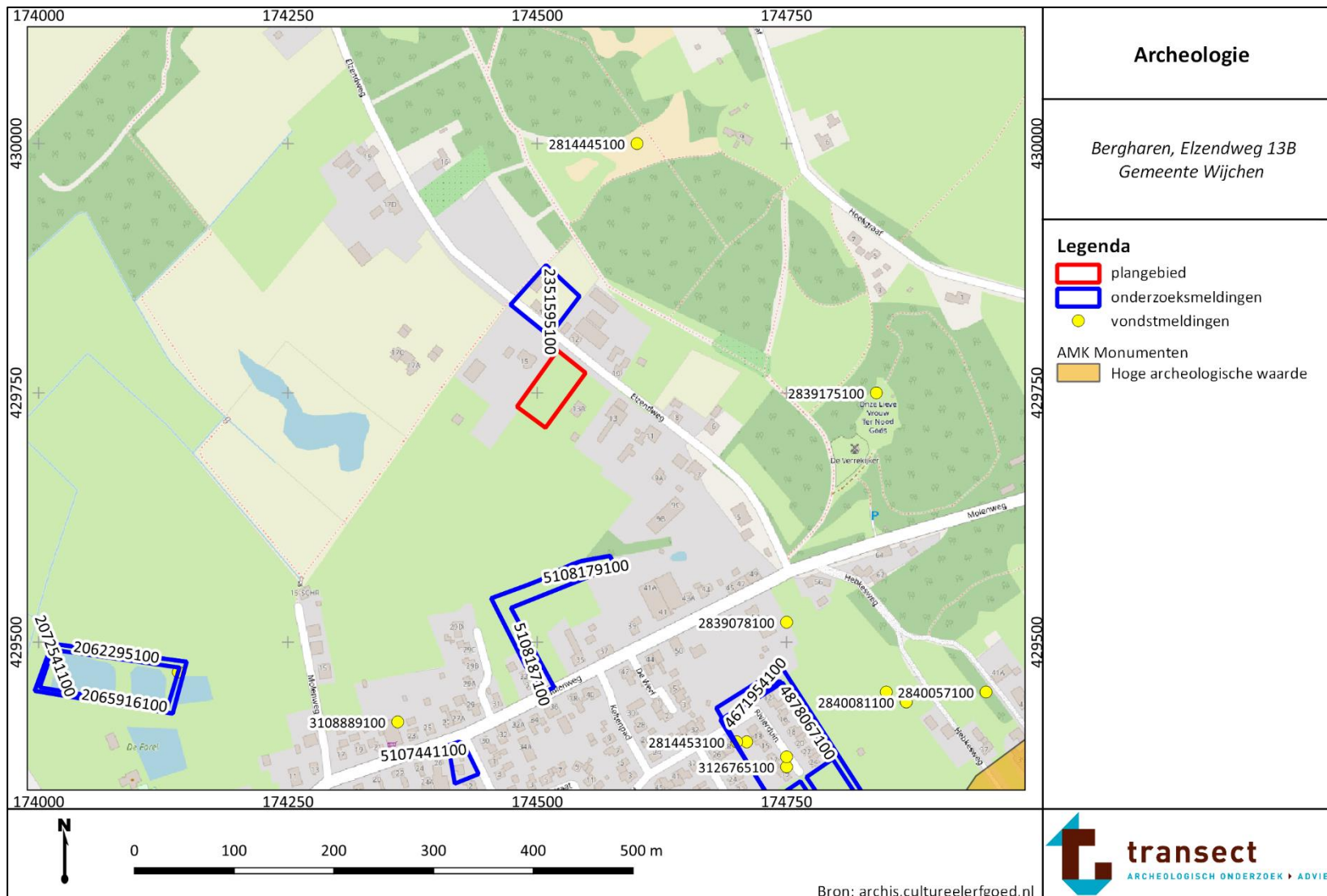




Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen foto's van boringen 1 tot en met 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen. De boorkernen zijn in blokken van 50 cm neergelegd.



Boring 1



Boring 2



Boring 3



Boring 4

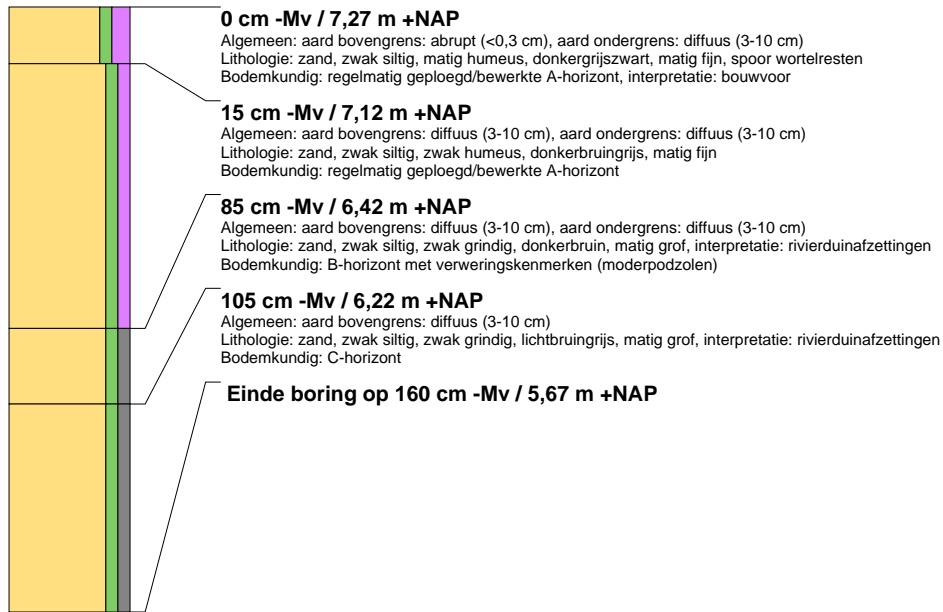


Boring 5

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen

boring: 231010-1

beschrijver: JDW, datum: 27-3-2023, X: 174.508, Y: 429.726, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,27, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Bergharen, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



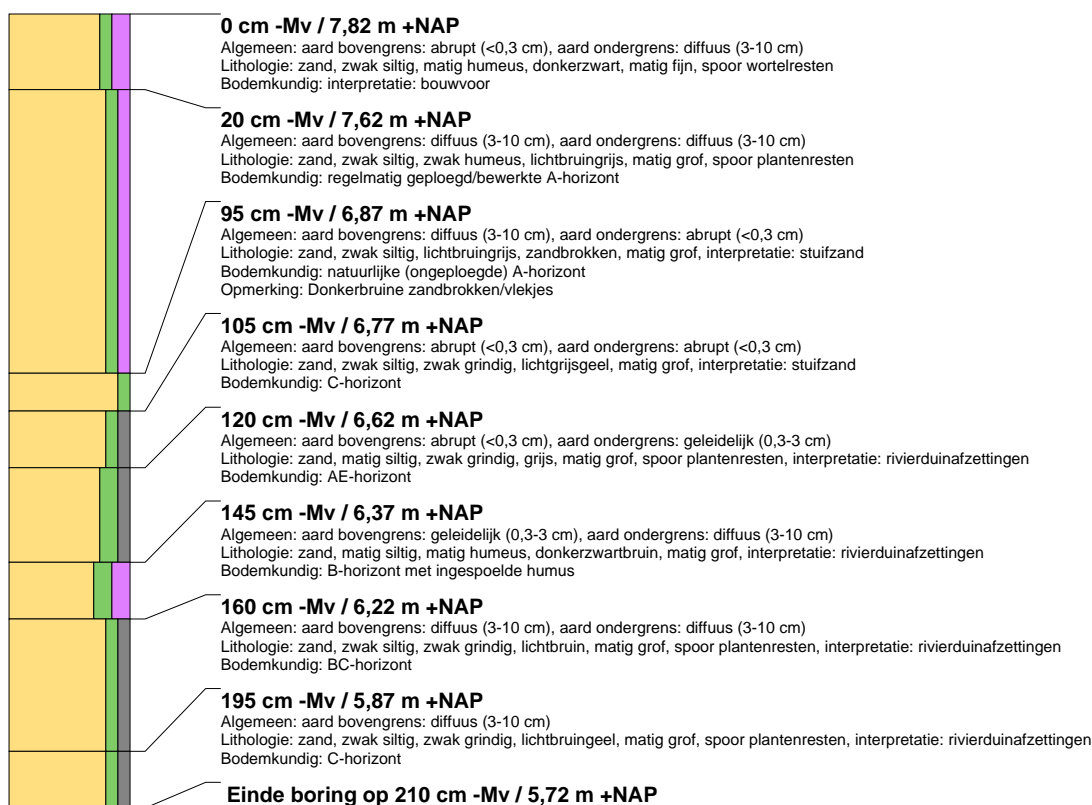
boring: 231010-2

beschrijver: JDW, datum: 27-3-2023, X: 174.494, Y: 429.746, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Bergharen, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



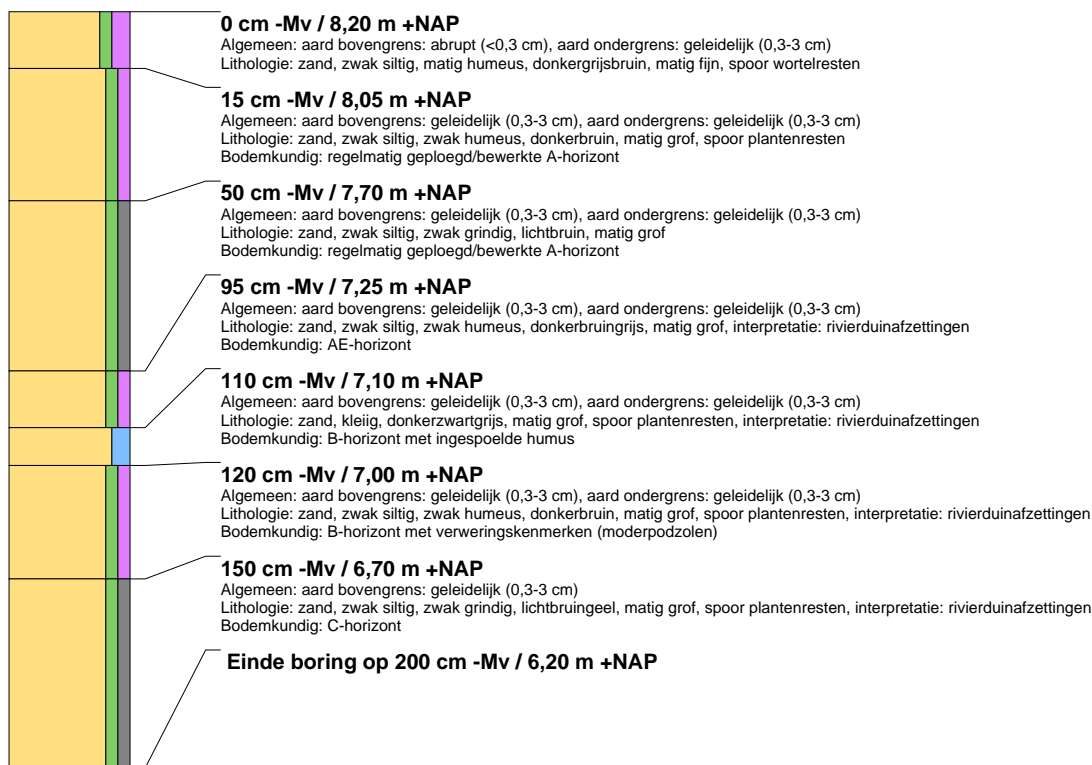
boring: 231010-3

beschrijver: JDW, datum: 27-3-2023, X: 174.518, Y: 429.755, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,82, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Bergharen, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



boring: 231010-4

beschrijver: JDW, datum: 27-3-2023, X: 174.514, Y: 429.773, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 8,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Bergharen, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect



boring: 231010-5

beschrijver: JDW, datum: 27-3-2023, X: 174.540, Y: 429.770, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 8,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, plaatsnaam: Bergharen, opdrachtgever: Buro Waalbrug, uitvoerder: Transect

