



Transect-rapport 4427

Winssen, Geerstraat 6 Gemeente Beuningen (GD)

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

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman, J.P.M. de Wit
Versie	Versie 1.3.1
Projectcode	22050106
Datum	23-02-2023
Opdrachtgever	Willems Winssen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J. de Wit
Onderzoeksmelding	5312096100
Bevoegde overheid	Gemeente Beuningen
Adviseur bevoegde overheid	E.K. Mietes, regioarcheoloog regio Nijmegen
Status	Nog te beoordelen door bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-11-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	23-02-2023	

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 Willems Winssen heeft Transect in november 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Geerstraat 6 in Winssen (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier 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.

Conclusie

Het plangebied bevindt zich in een oorspronkelijk komgebied op een pleistoceen terras, waarin een crevasse vanuit de Waal is ingesneden. De Waal is vanaf de IJzertijd actief geweest. De datering van deze crevassegeul is niet geheel bekend. Op basis van onderzoeken uit de omgeving is deze jonger dan de Romeinse tijd (Schorn en Smit, 2005; Hendriksen, 2019). Op de oevers van de crevassegeul worden archeologische resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht. Direct ten westen van het plangebied is een huisplaats aanwezig uit de 19^{de} eeuw. Erf-gerelateerde resten en eventueel resten van voorgangers kunnen hiervan worden verwacht in het plangebied. In het westen van het plangebied is op basis van de paleogeografische kaart van de gemeente een overloopgeul aanwezig. Hier is ten tijde van het onderzoek nog een watergang aanwezig. Opvallend is dat de Geerstraat overal deze overloopgeul volgt, maar dat hier ruimte tussen de overloopgeul en de weg aanwezig is. Ook ligt het maaiveld in het oosten van het plangebied opvallend laag. Dit wijst er mogelijk op dat de geul meer in het oosten van het plangebied gezocht moet worden.

Onder de crevasseafzettingen worden komafzettingen verwacht. In de komafzettingen kunnen vegetatiehorizonten worden verwacht die een bodemniveau en daarmee mogelijk archeologisch relevant niveau betreffen. In de omgeving van het plangebied is in de top van de pleistocene terrasafzettingen (de Laag van Wijchen) een vegetatiehorizont aanwezig, waarin archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kunnen worden verwacht. In de holocene komafzettingen is een vegetatiehorizont aanwezig die mogelijk gevormd is in de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Op 50 m ten zuiden van het plangebied zijn binnen deze vegetatiehorizont archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd aangetroffen (Schorn en Smit, 2005). De verwachting op de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd is om deze reden hoog.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in de zuidoostelijke helft van het plangebied een crevassegeul aanwezig is. Deze heeft zich tot in de pleistocene terrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye ingesneden en achtereenvolgens beddingafzettingen (vanaf een diepte van 4,31-5,34 m +NAP) en crevassegeulafzettingen afgezet (vanaf een diepte van 6,36-6,51 m +NAP). Aan de top van de ondergrond ligt een cultuurlaag die op basis van de lithostratigrafische opbouw van de ondergrond archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen kan bevatten.

In het noordwestelijke deel van het plangebied liggen op de grofzandige beddingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (vanaf 3,89-4,17 m +NAP) komafzettingen (Hochflutlehm). De top van deze laag bevat een vegetatiehorizont en is aangetroffen op een diepte vanaf 5,54-6,02 m +NAP. Bovenop deze vegetatieniveau ligt een laag Holocene komafzettingen, waarin aan de top een cultuurlaag aanwezig is. In deze cultuurlaag zijn meerdere fragmenten baksteen, houtskool en afgeronde kiezels aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan de verwachting, zoals deze gesteld is in het bureauonderzoek, bijgesteld worden. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de hoge

verwachting op resten uit het Mesolithicum-Bronstijd bevestigd. Hier bevindt zich in de top van de Hochflutlehm afzettingen een vegetatieniveau. In het zuidelijke deel ontbreken deze afzettingen, doordat deze door de crevassegeul geërodeerd zijn en er geen verwachting meer geldt op resten uit deze periodes. In de komafzettingen uit het Laat-Holoceen zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen, waardoor er een lage verwachting op resten uit de Late Bronstijd-Romeinse is vastgesteld. De top van de komafzettingen is opgenomen in de erboven gelegen cultuurlaag die in beide helften van het plangebied aanwezig is. Deze cultuurlaag bevat archeologische indicatoren in de vorm van houtskool, baksteenfragmenten en afgeronde kiezels en bevestigt daarmee de archeologische verwachting op resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Tot een diepte van circa 60 cm -Mv is in deze cultuurlaag een moderne bouwvoor waargenomen.

Advies

In het plangebied is op basis van het archeologisch onderzoek een hoge verwachting op resten uit de periode Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd vastgesteld. Hoewel door de opdrachtgever aangegeven is dat het noordwesten circa 20 jaar geleden tot circa 1 m -Mv geroerd is, valt uit de boringen op te maken dat in het plangebied een moderne bouwvoor tot circa 60 cm -Mv aanwezig is. Derhalve kan het archeologische relevante niveau circa 60 cm -Mv (circa 7,12 m +NAP) aangetroffen worden. In het noordwesten van het plangebied bevindt zich tevens op een diepte vanaf 140 cm -Mv (5,54-6,02 m +NAP) een archeologisch relevant niveau, waarin resten uit de periode Mesolithicum-Bronstijd aangetroffen kunnen worden.

In het kader van de realisatie van nieuwbouw woningen vormen toekomstige ontwikkelingen een bedreiging voor het bovenste archeologische niveau. De nieuwbouwwoningen zullen echter grotendeels binnen hetzelfde bouwvlak van de bestaande woning gebouwd worden. Omdat uit het onderzoek niet duidelijk is geworden of het archeologische niveau onder deze woning aanwezig is, adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische sloopbegeleiding te laten plaatsvinden. Bij het slopen en saneren van de bestaande woning kunnen eventuele archeologische waarden in het bovenste archeologische niveau worden gekarteerd en gewaardeerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan een besluit genomen worden of aanvullende onderzoeken in het plangebied noodzakelijk zijn. Voor een dergelijk gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Beuningen) goedgekeurd dient te zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Beuningen) 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	14
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	31
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen	32
Bijlage 3: Gemeentelijke verwachtingskaart	34
Bijlage 4: Paleogeografische kaart	36
Bijlage 5: Stroomruggen	38
Bijlage 6: Geomorfologie	39
Bijlage 7: Hoogtekaart	40
Bijlage 8: Bodemkaart	42
Bijlage 9: Archeologische informatie	43
Bijlage 10: Cultuurhistorie	44
Bijlage 11: Boorpuntenkaart	46
Bijlage 12: Archeologische verwachting	47
Bijlage 13: Foto's van boringen	48
Bijlage 14: Boorbeschrijvingen	49

1. Aanleiding

In opdracht van Willems Winssen heeft Transect¹ in november 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Geerstraat 6 in Winssen (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van nieuwe woningen in het plangebied.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Kern Winssen* een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen, die groter zijn dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv reiken. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 4).

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

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 bouwarchief is geraadpleegd over de bestaande bebouwing.

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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus 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?

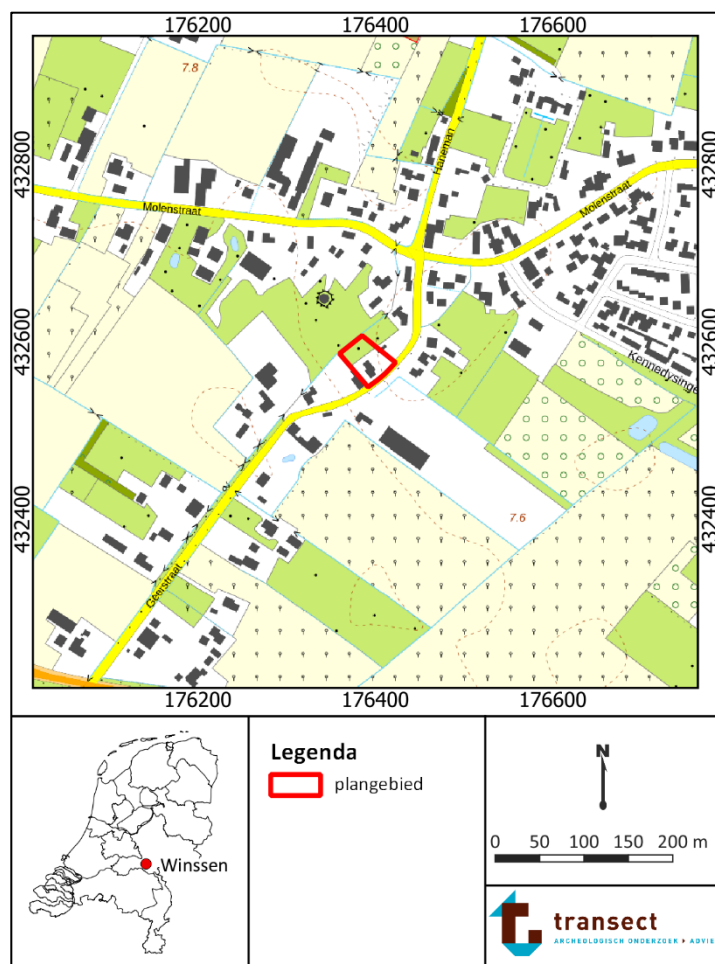
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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	Beuningen
Plaats	Winssen
Toponiem	Geerstraat 6
Kaartblad	39H
Centrumcoördinaat	176.400 / 432.590

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 Geerstraat 6 in Winssen (gemeente Beuningen). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen EWK00 sectie G nummers 704 – 705. Het plangebied wordt in het noordwesten begrensd door een watergang, in het zuidoosten door de Geerstraat en de overige grenzen worden gevormd door de grenzen met aanliggende percelen. Het plangebied is circa 2000 m² groot.



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

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag omgevingsvergunning
Oppervlakte plangebied	2000 m ²
Planvorming	Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw woningen
Omvang verstoringen	340 m ² realisatie woningen 90 m ² realisatie overkapte autostalling 210 m ² sanering bestaande woning
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>30 cm)

Het voornemen bestaat om in het plangebied nieuwe woningen te realiseren. De bestaande woning zal hiervoor gesloopt worden (circa 210 m²). Hiervoor in de plaats worden vier woningen gerealiseerd. Ook zullen er parkeerplaatsen (circa 165 m²) gerealiseerd worden, waarvan 90 m² overkapt zal worden. De woningen krijgen een grondoppervlakte van in totaal circa 340 m². De wijze van funderen is ten tijde van het opstellen van het rapport nog niet bekend (bron: opdrachtgever). Hierom is het niet mogelijk om uitspraak te doen over de locatie en diepte van de fundering. De verwachting is wel dat de ingrepen dieper dan 30 cm -Mv zullen reiken. De toekomstig gebruiker zijn particulieren. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Kern Winssen</i>
Onderzoeksgrens	100 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 medio 2023 in werking zal treden.

In het bestemmingsplan “*Kern Winssen*” heeft het plangebied Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart en verwachtingenkaart (Heunks en Van Hemmen, 2007; bijlage 2 en 3). Hierop heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper reiken dan 30 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (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-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Crevasserug en overloopgeul
Maaiveld	7,2 – 7,5 m NAP
Bodem	Ooivaaggrond
Grondwater	GWT-VI

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Op basis van een geologische boring, gezet op 100 m ten noorden van het plangebied, bevinden deze afzettingen in het plangebied zich op een diepte van circa 2,5 m -Mv (5,0 m +NAP; bron: www.dinoloket.nl, boring B39H0156; 167.460 / (RD)). Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte werd afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001). Er worden geen rivierduinen in het plangebied verwacht.

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen onder invloed van een warmer wordend klimaat. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 v. Chr. en 14800 tot 13400 v. Chr.). Gedurende deze periodes nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. 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, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de

terrassenkruising rond 4000 v. Chr. in de omgeving van Winssen heeft gelegen. Daarna raakten de Laat-Pleistocene en Vroeg-Holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van de rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) bevindt het plangebied zich circa 1300 meter ten zuiden van de nog steeds watervoerende Waal (bijlage 4). Deze rivier kent zijn oorsprong vanaf circa 200 v.Chr. en heeft actief sediment afgezet totdat deze bedijkt werd in de 11^{de} en 12^{de} eeuw (Cohen e.a., 2012). Naar verwachting bevindt het plangebied zich op de oevers van deze rivier. Volgens de paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen zijn in het plangebied komafzettingen aanwezig, die zijn afgedekt door oever- en/of crevasseafzettingen van de Waal (bijlage 3). Op de geomorfologische kaart is het plangebied aangeduid als crevasserug en crevassegeul (respectievelijk kaartcode 10B47 en 22R44).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de omgeving van het plangebied relatief vlak is. Het maaiveld ter plaatse van het plangebied ligt op circa 7,2 – 7,5 m +NAP. Het maaiveld ligt in het noorden het hoogst (7,5 m +NAP) en de rest van het gebied ligt relatief wat lager (7,2 m +NAP).

Lithologie en geologie

Op basis van een geologische boring uit het Dinoloket, gezet op 100 m ten noorden van het plangebied, is de verwachting dat in het plangebied klei aanwezig is tot minimaal 2,5 m -Mv (5,0 m +NAP; bron: www.dinoloket.nl, boring B39H0156, 176.460, 432.710 (RD)). De klei is onderdeel van de Formatie van Echteld en betreft holocene rivierafzettingen. Hieronder bevindt zich grof zand van de Formatie van Kreftenheye (vanaf 2,5 m -Mv (5,0 m +NAP)). Dit betreffen pleistocene rivierafzettingen.

Bodem

Bodemkundig zijn in het plangebied ooivaaggronden gekarteerd (kaartcode Rd10A; bijlage 4). Dit zijn rivierkleigronden met een weinig donkergekleurde bovengrond. Daarnaast zijn ze tot op grote diepte homogeen bruin of grijsbruin en komen er geen slappe lagen voor hoog in de grond en evenmin grijze en roestvlekken. Het homogene karakter van de bovengrond wordt veroorzaakt door hoge biologische activiteit die voor een aanzienlijke periode heeft plaatsgevonden. Dit kan enkel het geval zijn indien het gaat om relatief oude sedimenten, waar geen wateroverlast heeft opgetreden en waar het niet regelmatig wordt verstoord door landgebruik (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is een grondwatertrap VI gekarteerd. Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op droge gronden waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) zich tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) onder de 120 cm -Mv aangetroffen wordt. Dit betekent dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 120 cm -Mv. Onder de 40 cm -Mv zullen ze waarschijnlijk (geheel) gedegradieerd zijn door een schommellende waterstand. 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 (gemeente Beuningen, 2022; bijlage 2) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging van het plangebied op een crevassegeul en de aanwezigheid van een pleistoceen terras in de ondergrond (vanaf circa 2,5 m -Mv; 4,6m +NAP). Ook wordt het plangebied omgeven door een drietal historische erven (gemeentelijke waarden- en verwachtingskaart, gemeente Beuningen, 2022; bijlage 3).

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 9). 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.

Op basis van onderzoeken uit de omgeving ligt het plangebied op een komgrond, waarin een crevasse is ingesneden vanuit de Waal. In de komafzettingen zijn op sommige locaties vegetatiehorizonten waargenomen, waarop in de omgeving vindplaatsen uit de Romeinse tijd bekend zijn. Ook net ten zuiden van het plangebied is dit het geval (Schorn en Smit, 2005). Vindplaatsen kenmerken zich voornamelijk door de aanwezigheid van een oude woongrond. Deze kenmerkt zich door een donkere, humeuze laag met hierin archeologische indicatoren als houtskool, fosfaatvlekken en/of aardewerk. Op basis van de gemeentelijke beleidskaart (gemeente Beuningen, 2022) heeft het plangebied ook een hoge verwachting vanwege de ligging nabij drie historische woonerven uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd (bijlage 3) en de aanwezigheid van een pleistoceen terras in de ondergrond. Een vindplaats uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd kan zich kenmerken door de aanwezigheid van cultuurlaag en/of terplagen. Hierin kunnen resten van bebouwing en erf-gerelateerde resten worden verwacht.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
4649841100	Molenstraat 20	100 m ten noorden	Booronderzoek	In de ondergrond zijn komafzettingen waargenomen. In de top van de natuurlijke ondergrond is een laag klei aanwezig met verhoogde siltigheid. Dit betreft vermoedelijk een restant van oeverafzettingen van de Waal. De top is vergraven geraakt tijdens de inrichting van het terrein. Hierom is de archeologische verwachting laag.	Lepage, 2019
3978821100	Haneman 2a	270 m ten noorden	Booronderzoek	Het onderzoeksgebied bevindt zich op een AMK-terrein (archeologische monumentenkaart). Het betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd. De ondergrond bestaat uit meerdere fases van activiteit van de Waal stroomrug, bestaande uit overslagafzettingen op oeverafzettingen op crevasseafzettingen. Er ontbreken archeologische lagen en indicatoren en hierom is de verwachting naar laag bijgesteld.	Van der Kuijl, 2015
4696254100	Haneman 3	370 m ten noorden	Booronderzoek	Op basis van dit onderzoek ligt het gebied in een zone met oeverafzettingen van de Waal. Er is echter sprake van een verstoring tot maximaal 150 cm -Mv. Eventuele archeologische waarden zullen hiermee verstoord zijn geraakt.	Ten Broeke, 2020
2118355100	Hendrik de Haardtstraat	300 m ten noordoosten	Booronderzoek	Bij dit onderzoek is vastgesteld dat er komafzettingen onder oeverafzettingen aanwezig zijn. In de basis van de oeverafzettingen zijn fosfaatvlekken waargenomen en kleine	Stiekema, 2006

				fragmenten metaalslak en baksteenspikkels. Dit wijst mogelijk op de aanwezigheid van een vindplaats in de oeverafzettingen. Deze vondsten zijn gedaan op circa 140 cm -Mv.	
4952498100	Van Heemstraweg	15 m ten oosten	Bureauonderzoek	Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een hoge archeologische verwachting, met name ter plaatse van de crevasserug.	Hos, 2021
2101555100	Geerstraat	50 m ten zuiden	Booronderzoek	In het gebied is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. In het noordwestelijke deel van het gebied zijn komafzettingen aanwezig, met hierop crevasseafzettingen. Binnen de komafzettingen zijn twee laklagen waargenomen. In de jongste laklaag, die waarschijnlijk in de Romeinse tijd dateert, zijn fosfaatvlekken, Romeins aardewerk en bot aangetroffen.	Schorn en Smit, 2005
4023142100	Geerstraat 3a	90 m ten zuidoosten	Booronderzoek	Bij dit onderzoek zijn crevasseafzettingen op rivierklei aangetroffen. In het kleipakket is een laklaag aanwezig uit de periode Bronstijd – IJzertijd. Er is geen vegetatieniveau uit de Romeinse Tijd in de boring aangetroffen. Ook bevindt de top van Kreftenheije zich dieper dan 3,0 m -Mv. Er is geadviseerd het gebied vrij te geven.	Vosselman, 2016
4677284100	Waterberging Kennedysingel	175 m ten oosten	Proefsleuvenonderzoek en opgraving	De ondergrond bestaat uit komafzettingen, waarin zich twee vegetatieniveaus hebben gevormd. In deze niveaus (op circa 92 -172 en 59 – 113 cm -Mv) zijn archeologische vondsten uit de periode Bronstijd en Romeinse tijd aangetroffen. Deze worden afgedekt door oeverafzettingen en	Hendriksen, 2019

				crevasseafzettingen. Ook is er een crevassegeul aanwezig die zich in de oeverafzettingen insnijdt. Archeologische resten uit de periode Vroege Middeleeuwen bevinden zich direct onder de moderne bouwvoor (circa 30 cm -Mv). De vindplaatsen uit de periode Bronstijd en Romeinse tijd zijn als niet behoudenswaardig benoemd. De vindplaats uit de Vroege Middeleeuwen is wel behoudenswaardig en deze is voorafgaand aan de werkzaamheden opgegraven.	
2299829100	Geerstraat	330 m ten zuiden	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek ligt het gebied op de overgang van de oeverwal van de Waal naar de komgronden. Er zijn geen archeologische lagen en/of indicatoren aangetroffen.	Bongers, 2010
2292627100; 2301090100	Molenstraat 20	360 m ten noordwesten	Booronderzoek	Op basis van het booronderzoek ligt het gebied in een komgebied en is altijd relatief nat geweest. Hierop bevinden zich oeverafzettingen van de Waal. Er is in de boringen één fragment Middeleeuws aardewerk aangetroffen. De laag waarin het ligt wordt geïnterpreteerd als een akkerlaag. Er zijn geen aanwijzingen voor een vindplaats.	Ten Broeke, 2010

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand- windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
3101273100	Geerstraat e.a.	120 m ten noordwesten	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Kartering	De vondst van een oude woongrond op een crevassegeul naast een crevassegeul.
3108734100	Geerstraat	200 m ten noorden	IJzertijd – Late Middeleeuwen	Profielkuil	De vondst van fragmenten IJzertijd/Romeinse tijd aardewerk en fragmenten grijsbakkend middeleeuws aardewerk. De vondsten zijn gedaan op 65 cm -Mv in een oude woongrond op een stroomruggrond.
2759033100	NVT	425 m ten noorden	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Niet-archeologisch graafwerk	De vondst van een fragment romeins Terra Sigillata en fragmenten laatmiddeleeuws aardewerk. Ook is een pijpenkopje uit de Nieuwe tijd geregistreerd.
2724770100	NVT	340 m ten oosten	Late Middeleeuwen		Grijsbakkend, handgevormd aardewerk, kogelpot en steengoed uit de Late Middeleeuwen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Cultuurhistorische elementen	Nee
Aard historisch landgebruik	Wilgenbos (hakhout)
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten zuiden van de dorpskern van Winssen die in de 13^e eeuw werd gesticht (Van Berkel en Samplonius, 2006). De dorpskern ligt vrij dicht tegen de Waaldijk aan. Dit is het gevolg van een dijkdoorbraak in de Late Middeleeuwen waarbij het noordelijke deel van het oorspronkelijke dorp verwoest is geweest en de dijk later langs de dorpskern is aangelegd (Schulte, 1982). Hierdoor is de dorpsstructuur in de Late Middeleeuwen verlegd naar het zuiden.

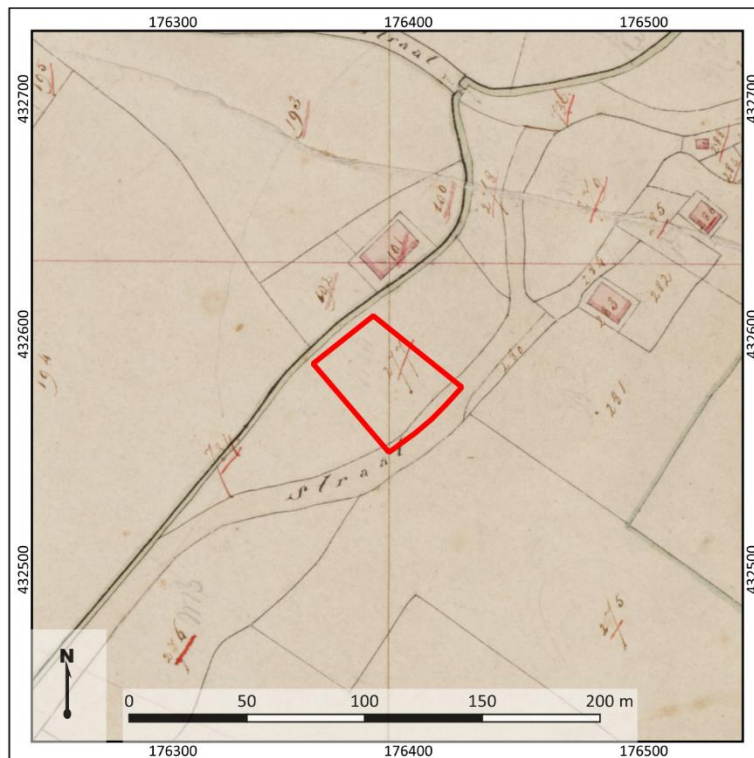
Verder is op de cultuurhistorische kaart van de gemeente Beuningen te zien dat direct ten oosten van het plangebied een verbindingsweg en veedrift aanwezig is. Deze volgen de huidige Geerstraat. Ten westen van het plangebied is een overloopgeul aanwezig. Aan de overzijde van deze geul is een huisplaats aanwezig. Deze is ook ingetekend op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Het plangebied zelf is echter niet bebouwd en volgens de oorspronkelijke aanwijzende tafel (OAT) in gebruik als wilgenbos. Vanaf circa 1955 verschijnt in het zuiden van het plangebied een boerderij.

Militair Erfgoed

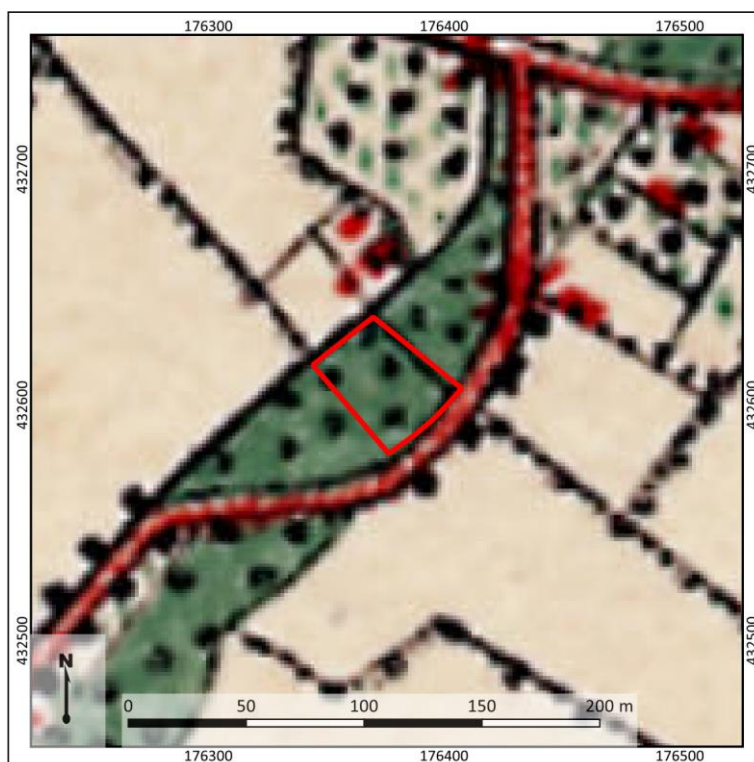
Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied niet aangeduid als aandachtsgebied. Dit komt doordat er tijdens de Tweede Wereldoorlog maar weinig gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden in regio Maas en Waal. Ook vermeed het Duitse leger de regio, doordat het maar moeilijk begaanbaar was (www.mijngelderlander.nl). De regio herbergde wel veel onderduikers tijdens de oorlog, voornamelijk jongemannen die hun dienstplicht (*Arbeitseinsatz*) probeerde te ontlopen. Enkele van deze onderduikers worden door de Duitsers opgepakt en getransporteerd naar Duitsland (www.mijngelderland.nl). In de regio Maas en Waal zijn in totaal circa 280 vliegtuigen neergestort. Dit komt voornamelijk doordat de regio op de vliegroute naar het Duitse Ruhrgebied gelegen is. Ook zijn in 2014 circa 70 handgranaten uit een akker in Winssen gevestigd. Deze zijn enkele dagen na de vondst in Beuningen tot ontploffing gebracht. Vermoedelijk betreffen deze granaten een begraven voorraad (www.gld.nl; www.historiek.net). Vanwege de weinige gevechtshandelingen tijdens de oorlog 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).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is in het zuiden bebouwd met een boerderij uit 1915 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Op basis van de bouwtekeningen is onder de boerderij een fundering op stroken aanwezig die ter plaatse van de stroken tot een diepte van 100 cm -Mv reikt (afbeelding niet opgenomen in verband met auteursrecht; bron: Bouwarchief Omgevingsdienst Regio Nijmegen). Er is reeds een milieukundig onderzoek uitgevoerd in het plangebied, maar de rapportage hiervan is nog niet beschikbaar (bron: opdrachtgever). Volgens de opdrachtgever is de ondergrond in het noordwesten van het plangebied omgespit tot circa 1,0 m -Mv, alvorens het gazon aan te leggen. Het plangebied is niet aangeduid op de ontgrondingenkaart van de provincie Gelderland.



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.



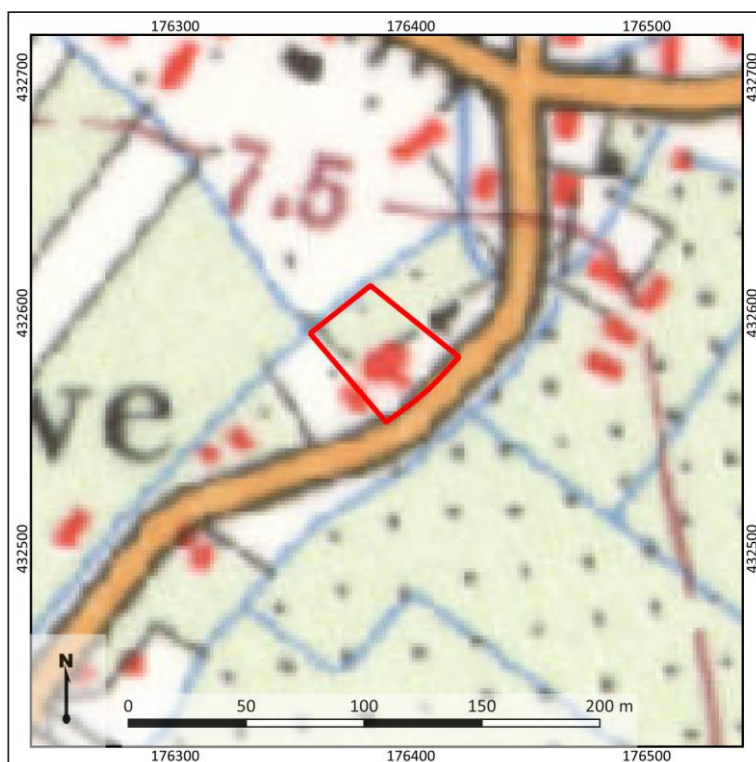
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



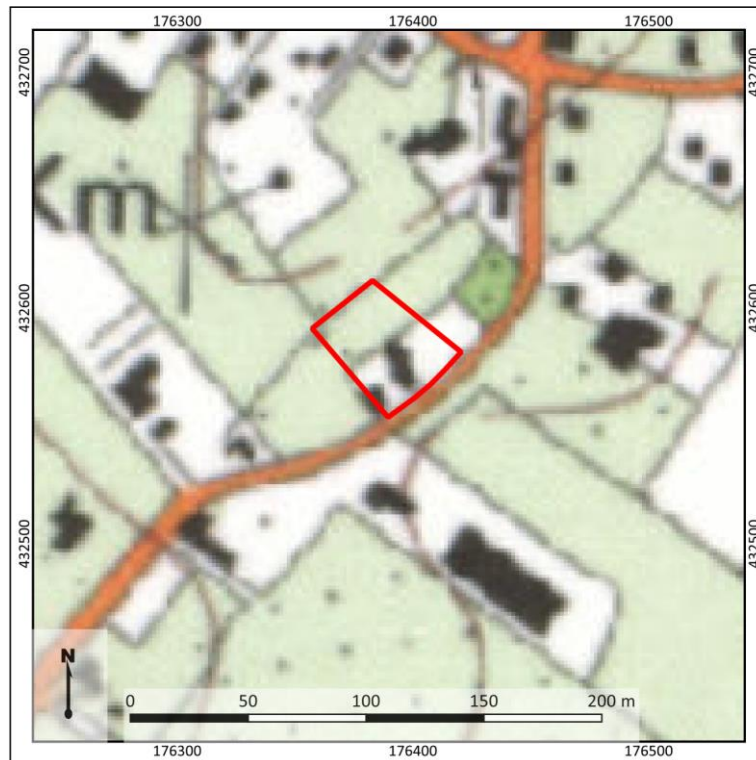
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



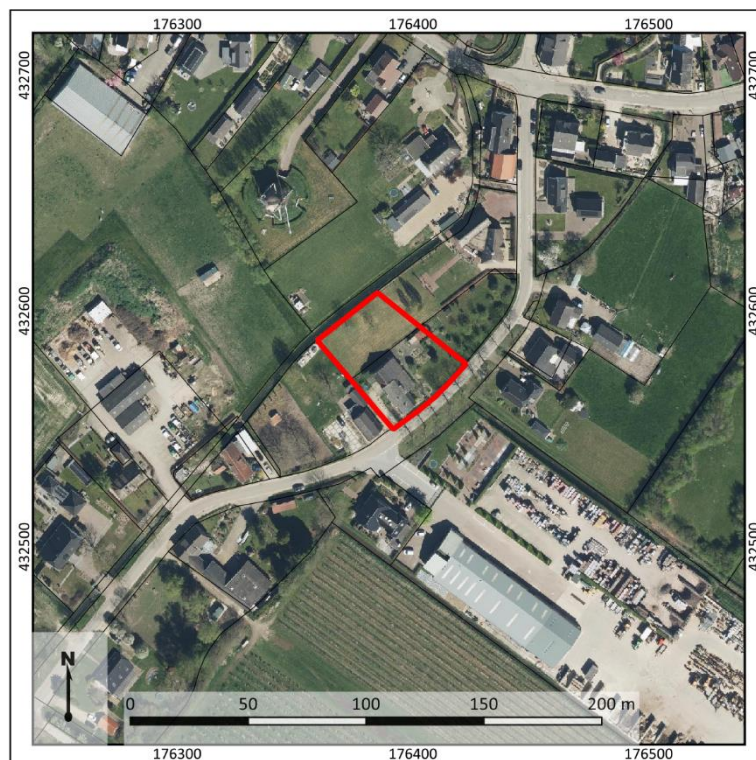
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



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

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich in een oorspronkelijk komgebied op een pleistoceen terras, waarin een crevasse vanuit de Waal is ingesneden. De Waal is vanaf de IJzertijd actief geweest. De datering van deze crevassegeul is niet geheel bekend. Op basis van onderzoeken uit de omgeving is deze jonger dan de Romeinse tijd (Schorn en Smit, 2005; Hendriksen, 2019). Op de oevers van de crevassegeul worden archeologische resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht. Direct ten westen van het plangebied is een huisplaats aanwezig uit de 19^{de} eeuw. Erf-gerelateerde resten en eventueel resten van voorgangers kunnen hiervan worden verwacht in het plangebied. In het westen van het plangebied is op basis van de paleogeografische kaart van de gemeente een overloopgeul aanwezig. Hier is ten tijde van het onderzoek nog een watergang aanwezig. Opvallend is dat de Geerstraat overal deze overloopgeul volgt, maar dat hier ruimte tussen de overloopgeul en de weg aanwezig is. Ook ligt het maaiveld in het oosten van het plangebied opvallend laag. Dit wijst er mogelijk op dat de geul meer in het oosten van het plangebied gezocht moet worden.

Onder de crevasseafzettingen worden komafzettingen verwacht. In de komafzettingen kunnen vegetatiehorizonten worden verwacht die een bodemniveau en daarmee mogelijk archeologisch relevant niveau betreffen. In de omgeving van het plangebied is in de top van de pleistocene terrasafzettingen (de Laag van Wijchen) een vegetatiehorizont aanwezig, waarin archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kunnen worden verwacht. In de holocene komafzettingen is een vegetatiehorizont aanwezig die mogelijk gevormd is in de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Op 50 m ten zuiden van het plangebied zijn binnen deze vegetatiehorizont archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd aangetroffen (Schorn en Smit, 2005). De verwachting op de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd is om deze reden hoog.

Stratigrafische positie

In het plangebied zijn drie potentiële archeologische niveaus te onderscheiden:

- De top van de pleistocene afzettingen betreffen het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Deze bestaan ofwel uit pleistocene beddingafzettingen (Formatie van Kreftenheije) of uit vroeg-holocene komafzettingen (Laagpakket van Wijchen).
- Op de pleistocene afzettingen zijn naar verwachting laat-holocene komafzettingen aanwezig. Over het algemeen vormen komafzettingen geen gunstige ondergrond voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn echter wel vegetatieniveaus aangetroffen, waarop ook archeologische resten aanwezig zijn. Deze niveaus kenmerken zich door een gerijpte, donkergekleurde en humeuze laag binnen de komafzettingen.
- De crevasseafzettingen en eventuele antropogene lagen hierop zijn een archeologisch relevant niveau voor de periode Vroege Middeleeuwen– Nieuwe tijd. Deze kunnen zich direct vanaf de moderne bouwvoor bevinden. In het plangebied worden ook resten van een overloopgeul verwacht. In deze geul worden met name watergerelateerde resten verwacht.

Complextypen

In het plangebied worden in principe nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik en grafvelden verwacht. Nederzettingsterreinen in het rivierengebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag, ophogingslaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van landgebruik

(waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem.

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

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting in het plangebied. De verwachting is met name afhankelijk van de opbouw van de ondergrond. Er worden meerdere bodemlagen en meerdere archeologische niveaus verwacht. Om de opbouw van de ondergrond te toetsen wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. De methodiek hiervan wordt beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 3: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd
		Hoog	Vroege Middeleeuwen-Late Middeleeuwen
		Hoog	Nieuwe tijd
2	Complexiteit	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, water-gerelateerde resten	
3	Omvang	100-1000 m ² (omvang jachtkamp); 500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen)	
4	Diepteligging	In de top van de pleistocene rivierafzettingen, in vegetatieniveaus in komafzettingen, in/op crevasse(geul)afzettingen en in/op antropogene ophogingslagen.	
5	Gaafheid en conservering	-/+	Er is mogelijk geploegd tot een diepte van circa 1,0 m -Mv in een deel van het plangebied. Verder zijn er geen verstoringen bekend.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door vondsten of cultuurlagen.	
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.	

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 realisatie van nieuwe woningen in het plangebied mogelijk te maken is een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; De Wit, 2022). 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 380 cm –Mv en zijn daarbij doorgezet tot in het beddingzand of in de top van de pleistocene terrasafzettingen (Formatie van Kreftenheye). Hierbij zijn de archeologische niveaus, zoals gespecificeerd in het bureauonderzoek, aangeboord. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 250 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 13. De boorbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 14.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. In het westelijke deel is een woning aanwezig, waarlangs een verharding in de vorm van een grindlaag gelegen is. De boring is hier geplaatst in een groenperkje, direct voor het huis, rekening houdend met de aanwezige kabels en leidingen in de ondergrond. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 11. 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). Doordat de boringen eerder gezet zijn dan dat het plangebied aangepast is, vallen boring 2 en 5 ten noorden van het nieuwe plangebied. Deze boringen zijn echter wel in het onderzoek opgenomen.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als grasland, tuin en erf. In het zuiden van het plangebied stond een woning (circa 211 m²). In het centrale deel van het plangebied was tevens een schuurtje aanwezig. Deze was in staat van verval en had een omvang van circa 30 m². Circa 400 m² van het plangebied is verhard door een grindlaag of tegels. Het overige gedeelte is begroeid met gras, waarop enkele bomen stonden. Het maaiveld in het noordwestelijke deel van het plangebied ligt circa 30 cm hoger dan het zuidelijke deel. Tevens is in het hogere gedeelte een lichte bolling waar te nemen. Het maaiveld in het zuidelijke deel bevat enkele laagtes en hoogtes. Dit lijken glooiingen te zijn. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 10.



Figuur 10: Omgevingsfoto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-11-2022).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke ondergrond in het noordwesten van het plangebied bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 380 cm -Mv (3,84 m +NAP) uit matig zandig, grijs grind. Het zand is matig grof en kalkloos. Deze grofzandige grindafzettingen zijn geïnterpreteerd als terrasafzettingen die lithologisch gezien toegeschreven zijn aan de Formatie van Kreftenheye. De top van deze laag bevindt zich op een diepte van 325-375 cm -Mv (3,89-4,17 m +NAP). Hierboven ligt een laag zwak zandig tot uiterst siltige klei. De klei is kalkloos en is grijs van kleur. In de top van de laag komen enkele roestvlekken en mangaanvlekken voor. De top is tevens zwak tot sterk humeus en bevat plantenresten en is daardoor geïnterpreteerd als vegetatieniveau. In boring 2 bevat deze zeer veel houtskool en verbrande plantenresten. De kleilaag is geïnterpreteerd als komafzettingen (Hochflutlehm). De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van 140-210 cm -Mv (5,54-6,02 m +NAP). Bovenop deze kleilaag ligt een laag zwak zandig tot uiterst siltige klei dat lichtbruin tot grijsbruin van kleur is. De klei is kalkloos en bevat enkele roest en mangaanvlekken. Deze kleilaag is geïnterpreteerd als Holocene komafzettingen die lithologisch gezien toebehoren aan de Formatie van Echteld. De top van deze afzettingen bevindt zich op een diepte van 110-155 cm -Mv (6,32-6,09 m +NAP). Hierboven ligt tot aan het maaiveld matig tot sterk zandige klei dat zwak tot matig humeus en grijsbruin tot bruin van kleur is. De klei bevat meerdere roestvlekken en archeologische indicatoren in de vorm van baksteenfragmenten, houtskool en kleine kiezels (<0,5 cm). De kleilaag is geïnterpreteerd als cultuurlaag. De bovenste 20-25 cm van deze cultuurlaag is opgenomen in een moderne bouwvoor.

In het zuidoosten van het plangebied bestaat de natuurlijke ondergrond tot de maximaal geboorde diepte van 350 cm -Mv (3,91 m +NAP) uit matig siltig, kalkrijk zand. Dit zand is matig fijn qua korrelgrootte en is grijs van kleur. De laag is geïnterpreteerd als beddingafzettingen, waarvan de top op een diepte van 180-310 cm -Mv (4,31-5,34 m +NAP) aanwezig is. Hierboven ligt een laag klei dat sterk tot matig siltig is. Aan de basis van deze kleilaag komen enkele zandlagen voor. De klei is kalkrijk en grijs tot lichtgrijs van kleur. Deze kleilaag is geïnterpreteerd als crevassegeulafzettingen. De top van deze crevassegeulafzettingen ligt op een diepte van 105-110 cm -Mv (6,36-6,51 m +NAP). In de top bevindt zich in boring 3 en 4 een vegetatieniveau. De top van de ondergrond bestaat, vergelijkbaar met de noordwestelijke helft van het plangebied, uit een cultuurlaag van matig tot sterk zandige klei. In deze cultuurlaag zijn tevens baksteenfragmenten, houtskool en kleine kiezels aangetroffen. In de top van deze cultuurlaag bevindt zich tot maximaal 60 cm -Mv een moderne bouwvoor.

Archeologische indicatoren

In de boringen zijn in de cultuurlaag, op een diepte tussen 0 en 155 cm -Mv, kleine fragmenten oranje baksteen, houtskoolspikkels en houtskoolbrokken, en kleine, afgeronde kiezels aangetroffen. In de komafzettingen (Hochflutlehm), op een diepte vanaf 140-210 cm -Mv zijn tevens houtskoolspikkels aangetroffen. Dit betreft een vegetatieniveau.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in de zuidoostelijke helft van het plangebied een crevassegeul aanwezig is. Deze heeft zich tot in de pleistocene terrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye ingesneden en achtereenvolgens beddingafzettingen (vanaf een diepte van 4,31-5,34 m +NAP) en crevassegeulafzettingen afgezet (vanaf een diepte van 6,36-6,51 m +NAP). Aan de top van de ondergrond ligt een cultuurlaag die op basis van de lithostratigrafische opbouw van de ondergrond archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen kan bevatten.

In het noordwestelijke deel van het plangebied liggen op de grofzandige beddingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (vanaf 3,89-4,17 m +NAP) komafzettingen (Hochflutlehm). De top van deze laag bevat een vegetatiehorizont en is aangetroffen op een diepte vanaf 5,54-6,02 m +NAP. Bovenop deze vegetatieniveau ligt een laag Holocene komafzettingen, waarin aan de top een cultuurlaag aanwezig is. In deze cultuurlaag zijn meerdere fragmenten baksteen, houtskool en afgeronde kiezels aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan de verwachting, zoals deze gesteld is in het bureauonderzoek, bijgesteld worden. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de hoge verwachting op resten uit het Mesolithicum-Bronstijd bevestigd. Hier bevindt zich in de top van de Hochflutlehm afzettingen een vegetatieniveau. In het zuidelijke deel ontbreken deze afzettingen, doordat deze door de crevassegeul geërodeerd zijn en er geen verwachting meer geldt op resten uit deze periodes. In de komafzettingen uit het Laat-Holocene zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen, waardoor er een lage verwachting op resten uit de Late Bronstijd-Romeinse is vastgesteld. De top van de komafzettingen is opgenomen in de erboven gelegen cultuurlaag die in beide helften van het plangebied aanwezig is. Deze cultuurlaag bevat archeologische indicatoren in de vorm van houtskool, baksteenfragmenten en afgeronde kiezels en bevestigt daarmee de archeologische verwachting op resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Tot een diepte van circa 60 cm -Mv is in deze cultuurlaag een moderne bouwvoor waargenomen.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op grofzandige rivierafzettingen (Formatie van Kreftenheye), waarop in het noordwestelijke deel van het plangebied komafzettingen (Hochflutlehm) zijn afgezet. Hierop liggen Laat Holocene komafzettingen van de Waal, waarin aan de top een cultuurlaag (terp) aanwezig is. In het zuidoostelijke deel van het plangebied is een crevassegeul aanwezig. Bovenop deze afzettingen bevindt zich tevens een cultuurlaag.

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

Binnen het plangebied bevinden zich meerdere archeologisch relevante niveaus. In het noordwesten van het plangebied bevindt het niveau met verwachting op resten uit het Mesolithicum-Bronstijd zich op een diepte van 140-210 cm -Mv (5,54-6,02 m +NAP). Het archeologisch relevante niveau met een verwachting op resten vanaf de Vroege Middeleeuwen kan aangetroffen worden vanaf circa 60 cm -Mv. Dit niveau is zowel in het noordwestelijke als in het zuidoostelijke deel van het plangebied aanwezig.

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

Het archeologisch relevante niveau in de komafzettingen (Hochflutlehm) is in het noordwestelijke deel van het plangebied intact aanwezig. In het zuidoostelijke deel is deze afwezig. Het archeologisch relevante niveau in de cultuurlaag is in het gehele plangebied aanwezig, maar zal ter plaatse van de funderingen van de woning verstoord zijn. Buiten de woning is het niveau tot circa 60 cm -Mv verstoord.

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

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het noordwestelijke deel van het plangebied een hoge archeologische verwachting geldt op aantreffen van resten uit de periode Mesolithicum-Bronstijd en Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd. In het zuidoostelijke deel van het plangebied geldt alleen een hoge verwachting op resten uit de Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Het plangebied bevindt zich in een oorspronkelijk komgebied op een pleistoceen terras, waarin een crevasse vanuit de Waal is ingesneden. De Waal is vanaf de IJzertijd actief geweest. De datering van deze crevassegeul is niet geheel bekend. Op basis van onderzoeken uit de omgeving is deze jonger dan de Romeinse tijd (Schorn en Smit, 2005; Hendriksen, 2019). Op de oevers van de crevassegeul worden archeologische resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd verwacht. Direct ten westen van het plangebied is een huisplaats aanwezig uit de 19^{de} eeuw. Erf-gerelateerde resten en eventueel resten van voorgangers kunnen hiervan worden verwacht in het plangebied. In het westen van het plangebied is op basis van de paleogeografische kaart van de gemeente een overloopgeul aanwezig. Hier is ten tijde van het onderzoek nog een watergang aanwezig. Opvallend is dat de Geerstraat overal deze overloopgeul volgt, maar dat hier ruimte tussen de overloopgeul en de weg aanwezig is. Ook ligt het maaiveld in het oosten van het plangebied opvallend laag. Dit wijst er mogelijk op dat de geul meer in het oosten van het plangebied gezocht moet worden.

Onder de crevasseafzettingen worden komafzettingen verwacht. In de komafzettingen kunnen vegetatiehorizonten worden verwacht die een bodemniveau en daarmee mogelijk archeologisch relevant niveau betreffen. In de omgeving van het plangebied is in de top van de pleistocene terrasafzettingen (de Laag van Wijchen) een vegetatiehorizont aanwezig, waarin archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Mesolithicum kunnen worden verwacht. In de holocene komafzettingen is een vegetatiehorizont aanwezig die mogelijk gevormd is in de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Op 50 m ten zuiden van het plangebied zijn binnen deze vegetatiehorizont archeologische indicatoren uit de Romeinse tijd aangetroffen (Schorn en Smit, 2005). De verwachting op de periode Laat-Paleolithicum – Romeinse tijd is om deze reden hoog.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat in de zuidoostelijke helft van het plangebied een crevassegeul aanwezig is. Deze heeft zich tot in de pleistocene terrasafzettingen van de Formatie van Kreftenheye ingesneden en achtereenvolgens beddingafzettingen (vanaf een diepte van 4,31-5,34 m +NAP) en crevassegeulafzettingen afgezet (vanaf een diepte van 6,36-6,51 m +NAP). Aan de top van de ondergrond ligt een cultuurlaag die op basis van de lithostratigrafische opbouw van de ondergrond archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen kan bevatten.

In het noordwestelijke deel van het plangebied liggen op de grofzandige beddingafzettingen van de Formatie van Kreftenheye (vanaf 3,89-4,17 m +NAP) komafzettingen (Hochflutlehm). De top van deze laag bevat een vegetatiehorizont en is aangetroffen op een diepte vanaf 5,54-6,02 m +NAP. Bovenop deze vegetatieniveau ligt een laag Holocene komafzettingen, waarin aan de top een cultuurlaag aanwezig is. In deze cultuurlaag zijn meerdere fragmenten baksteen, houtskool en afgeronde kiezels aangetroffen. Op basis van deze resultaten kan de verwachting, zoals deze gesteld is in het bureauonderzoek, bijgesteld worden. In het noordwestelijke deel van het plangebied is de hoge verwachting op resten uit het Mesolithicum-Bronstijd bevestigd. Hier bevindt zich in de top van de Hochflutlehm afzettingen een vegetatieniveau. In het zuidelijke deel ontbreken deze afzettingen, doordat deze door de crevassegeul geërodeerd zijn en er geen verwachting meer geldt op resten uit deze periodes. In de komafzettingen uit het Laat-Holocene zijn geen vegetatieniveaus aangetroffen, waardoor er een lage verwachting op resten uit de Late Bronstijd-Romeinse is vastgesteld. De top van de komafzettingen is opgenomen in de erboven gelegen cultuurlaag die in beide helften van het plangebied aanwezig is. Deze cultuurlaag bevat archeologische indicatoren in de vorm van houtskool, baksteenfragmenten en afgeronde kiezels en bevestigt daarmee de archeologische verwachting op resten uit de periode Vroege Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Tot een diepte van circa 60 cm -Mv is in deze cultuurlaag een moderne bouwvoor waargenomen.

Advies

In het plangebied is op basis van het archeologisch onderzoek een hoge verwachting op resten uit de periode Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd vastgesteld. Hoewel door de opdrachtgever aangegeven is dat het noordwesten circa 20 jaar geleden tot circa 1 m -Mv geroerd is, valt uit de boringen op te maken dat in het plangebied een moderne bouwvoor tot circa 60 cm -Mv aanwezig is. Derhalve kan het archeologische relevante niveau circa 60 cm -Mv (circa 7,12 m +NAP) aangetroffen worden. In het noordwesten van het plangebied bevindt zich tevens op een diepte vanaf 140 cm -Mv (5,54-6,02 m +NAP) een archeologisch relevant niveau, waarin resten uit de periode Mesolithicum-Bronstijd aangetroffen kunnen worden.

In het kader van de realisatie van nieuwbouw woningen vormen toekomstige ontwikkelingen een bedreiging voor het bovenste archeologische niveau. De nieuwbouwwoningen zullen echter grotendeels binnen hetzelfde bouwvlak van de bestaande woning gebouwd worden. Omdat uit het onderzoek niet duidelijk is geworden of het archeologische niveau onder deze woning aanwezig is, adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een archeologische sloopbegeleiding te laten plaatsvinden. Bij het slopen en saneren van de bestaande woning kunnen eventuele archeologische waarden in het bovenste archeologische niveau worden gekarteerd en gewaardeerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek kan een besluit genomen worden of aanvullende onderzoeken in het plangebied noodzakelijk zijn. Voor een dergelijk gravend onderzoek dient een Programma van Eisen te worden opgesteld die op voorhand door de bevoegde overheid (gemeente Beuningen) goedgekeurd dient te zijn.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Beuningen) 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.
- Beleidskaart van de gemeente Beuningen
- Archeologische waarden en verwachtingskaart van de gemeente Beuningen
- Paleogeografische kaart van de gemeente Beuningen
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Beuningen
- 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
- landschapinnederland.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 (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	15
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	15
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	16
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1995 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18

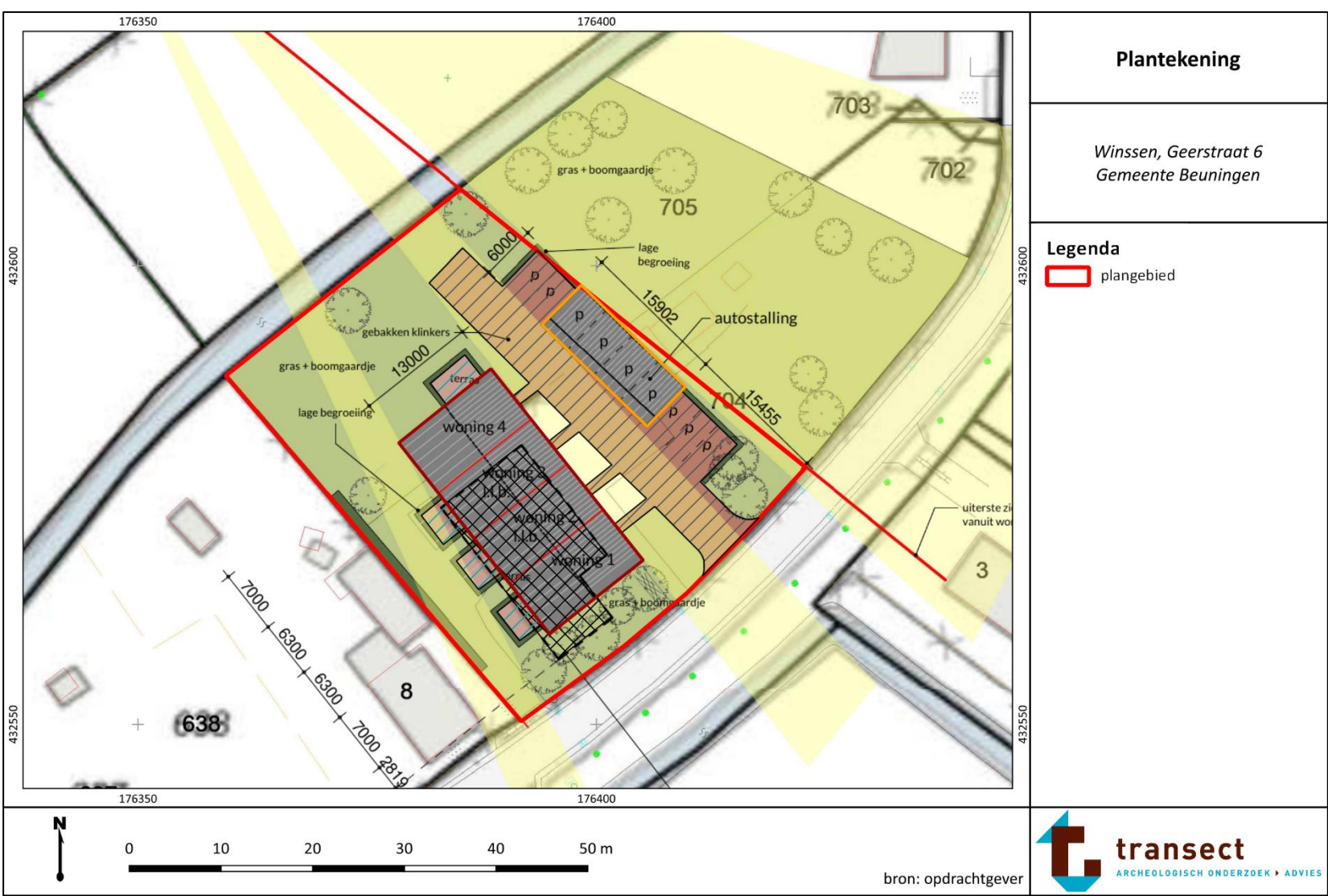
Figuur 9: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).....	18
Figuur 10: Omgevingsfoto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (29-11-2022).....	23

Literatuur

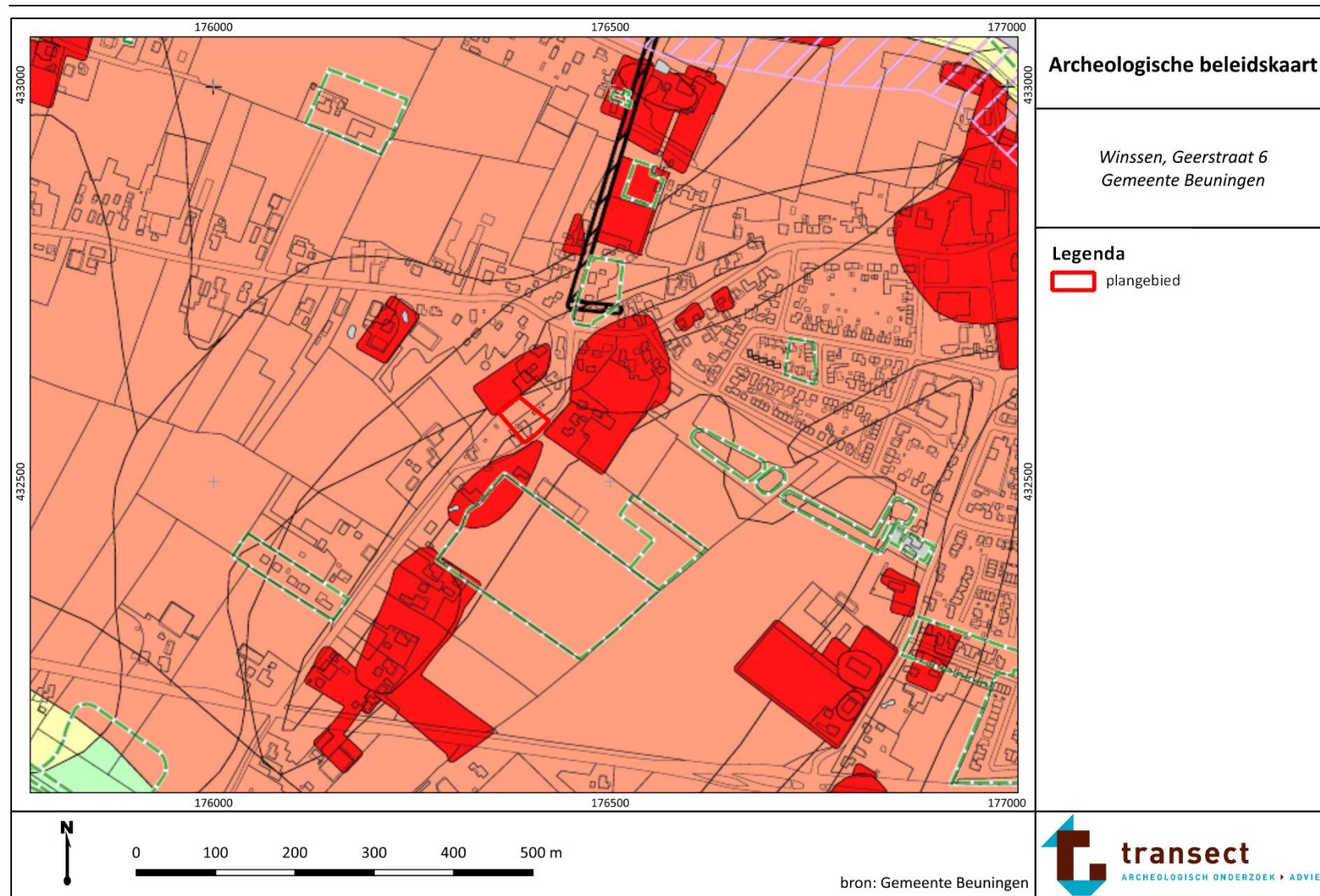
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berkel, G. van, en K. Samplonius, 2006. Nederlandse plaatsnamen en herkomst en historie. Utrecht: Het Spectrum
- Bongers, J.M.G., 2010. Winssen, Geerstraat & Ewijk Begijnenstraat (gemeente Beuningen, Gld.). Een inventariserend archeologisch veldonderzoek. Steekproefrapport 2010-09/01
- Broeke, E.M. ten, 2020. Archeologisch gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Haneman 3 te Winssen. Econsultancy rapportnummer 9316.002
- 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
- Hanemaaijer, M., en E. Eimermann, 2014. Ir. van Stuivenbergweg 39, Winssen, gemeente Beuningen: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. Bureau voor Archeologie Rapport 2014.43
- Hendriksen, M.T.C., 2019. Waterberging Kennedysingel te Winssen, gemeente Beuningen, archeologisch vooronderzoek. Proefsleuvenonderzoek. RAAP-rapport 4115.
- Heunks, E., en F. van Hemmen, 2007. Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie. RAAP-rapport 1603.
- Hos, T.H.L., 2021. Archeologisch Bureauonderzoek Van Heemstraweg te Winssen. Econsultancy rapport 14582.001
- Kuijl, E.E.A., van der, 2015. Bureauonderzoek en Karterend Booronderzoek Haneman 2a te Winssen. Hamaland Advies rapport
- Lepage, H.A.S., 2019. Winssen, Molenstraat 20, gemeente Beuningen (GD). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Transect-rapport 1945.
- Lepage, H.A.S. en J.G.E. Melman, 2019. Winssen, Notaris Stephanus Roesstraat 16. Gemeente Beuningen (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 2260.
- Loopik, J. en J. Claeys, 2010. Beuningen - Winssen, plangebied Leegstraat Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven. ADC Rapport 2204.
- Melman, J.G.E., 2022. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Winssen, Geerstraat 6. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Ras, J. en L.R. van Wilgen, 2006. Inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen Locatie Hensen, Winssen. SOB Research-rapport 1191-0510
- Schorn, E.A. en L. Smit, 2005. Bureauonderzoek en Archeologisch Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase. BAAC-rapport 05.334.

- Schulte, A.G., 1982. Het Rijk van Nijmegen. Westelijk gedeelte. Staatsuitgeverij, Den Haag, Rijksdienst voor de Monumentenzorg.
- Stiekema, M., 2006. Winssen – Hendrik de Haardtstraat 13, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen. ADC Rapport 647.
- Vosselman, J., 2016. Plangebied Geerstraat 3a te Winssen, gemeente Beuningen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterend booronderzoek). RAAP-notitie 5766.

Bijlage 1: Plantekening



Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Beuningen



Actualisatie archeologiebeleid gemeente Beuningen Archeologische beleidskaart

RAAP-rapport 5337, kaartbijlage 2, schaal 1:10.000
versiedatum: 24 januari 2022

legenda

Terreinen met gewaardeerde archeologische resten

Waarde-Archeologie 1: archeologische rijksmonumenten

Terreinen met archeologische resten

Waarde-Archeologie 2: waardevolle archeologische terreinen, historische dorpskern, oude woongronden, huisterpen en overige terreinen van archeologisch belang

Waarde-Archeologie 3: waardevolle archeologische watergebieden

Archeologische verwachtingsgebieden

Waarde-archeologie 4 (hoge verwachting)

Waarde-archeologie 5 (middelhoge verwachting)

Waarde-archeologie 6 (lage verwachting en specifieke verwachting voor pleistocene terras)

Waarde-archeologie 7 (watergerelateerde verwachting)

Vrijgegeven terreinen

vrijgegeven locaties

Attentiegebieden

attentiegebied Romeinse weg

attentiegebied archeologisch onderzoeksgebied

attentiegebied afdekkende laag: dijkdoorbraakafzettingen

bodemverstoringen

ophogingen

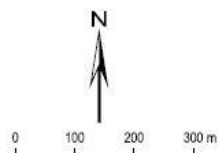
afgravingen, verwerkingen, water

ontgrondingsvergunning

ontgrondingsvergunning (in uitvoering)

Overig

gemeentegrens



GEMEENTE

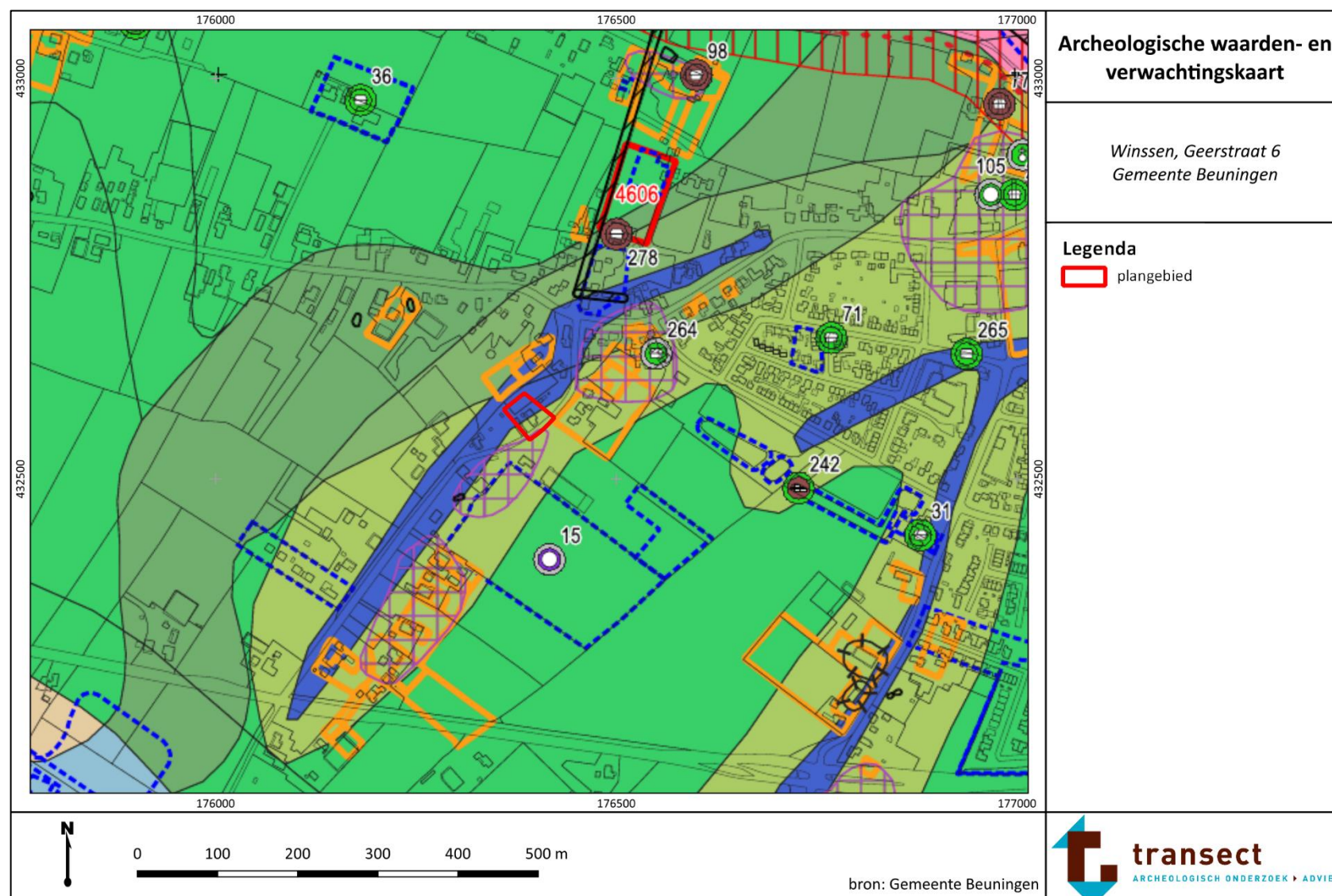


BEUNINGEN



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Gemeentelijke verwachtingskaart



Actualisatie archeologiebeleid gemeente Beuningen

Archeologische waarden- en verwachtingenkaart

RAAP-rapport 5337, kaartbijlage 1, schaal 1:10.000

Versiedatum: 24 januari 2022

legenda

Gewaardeerde archeologische terreinen

archeologische rijksmonumenten (met nummer)

Acheologische terreinen

Waardevolle Archeologische Terreinen (met nummer)

huissterpen

huisplaatsen

oude woongrond en/of andere oude cultuurlaag

historische erven

Romeinse weg (veronderstelde ligging)

buffer Romeinse weg

middeleeuwse dijken en kaden

bufferzone middeleeuwse dijken

watgerelateerde archeologische zones

gracht/omgrachting; waternoerend

kolk; waternoerend

gracht/omgrachting; gedempt/dichtgeslibd

kolk; gedempt/dichtgeslibd

Paleogeografie met archeologische verwachtingen

Pleistocene landschap (al dan niet afgedekt)

rivierduin op pleistocene terras; hoge verwachting

rivierduin (afgedekt) op pleistocene terras; middelmatige verwachting

pleistocene terrasrug; middelmatige verwachting

crevasse op kom op pleistocene terras; hoge verwachting

crevasse op geulinsnijding (vroeg holocene); hoge verwachting

oever op pleistocene terrasrug; hoge verwachting

oever (op kom) op pleistocene terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

oever (op kom) op pleistocene Sandr-terras; oever: hoge verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

kom op pleistocene terras; kom: lage verwachting; terras: verwachting voor prehistorie

kom op pleistocene Sandr-terras; lage verwachting

oever op geulinsnijding (vroeg holocene); hoge verwachting

geulinsnijding (vroeg holocene); lage verwachting

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: complextype

nederzettingen

(romeinse) villa

huissterp

grafveld

religie

versterkt gebouw

kasteel

kampement

infrastructuur

akker / tuin

overig

onbekend

Archeologische vondstlocaties

vondstlocaties: datering

paleolithicum

mesolithicum

neolithicum

bronstijd

ijzertijd

Romeinse tijd

middeleeuwen

nieuwe tijd

onbekend

beginperiode

eindperiode

Holocene landschap met meandergordels en crevassen

meandergordel; hoge verwachting

crevasse op meandergordel; hoge verwachting

restgeut; hoge verwachting

crevassegeut; hoge verwachting

Uiterwaard

uiterwaard: kronkelwaard (ouder deel); middelmatige verwachting

uiterwaard: kronkelwaard (jonger deel); lage verwachting

uiterwaard: kronkelwaard (jongste deel); lage verwachting

uiterwaard: restgeut; lage verwachting

huidige Waal; watgerelateerde verwachting

Afdekkende lagen

dijkdoorbraakafzettingen

Bodemverstoringen

diep verstoord; geen verwachting

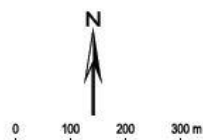
afgravingen, verwerkingen, water

ophogingen

ongrondingsvergunning (al dan niet in uitvoering)

Overig

gemeentegrens



GEMEENTE

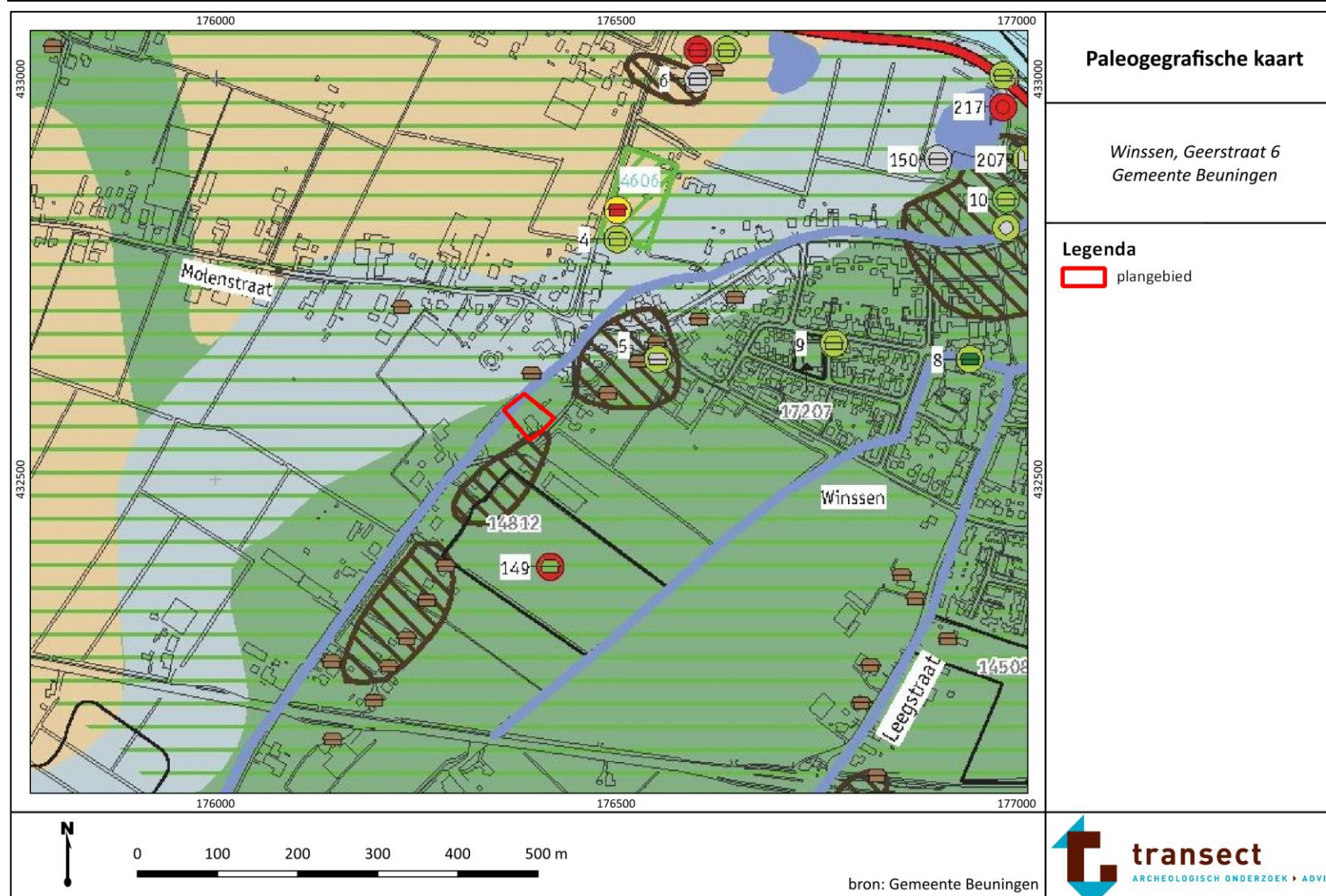


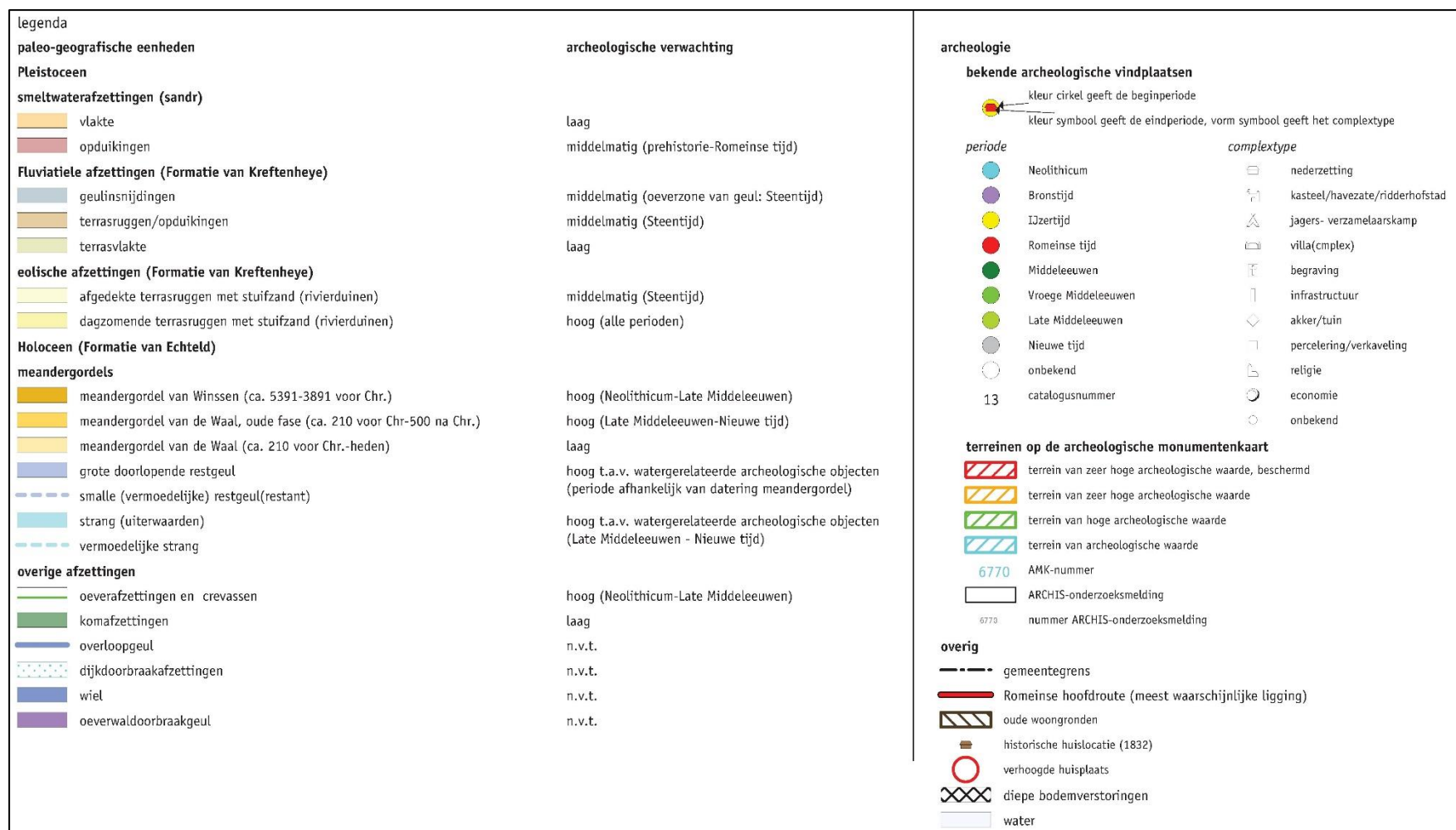
BEUNINGEN



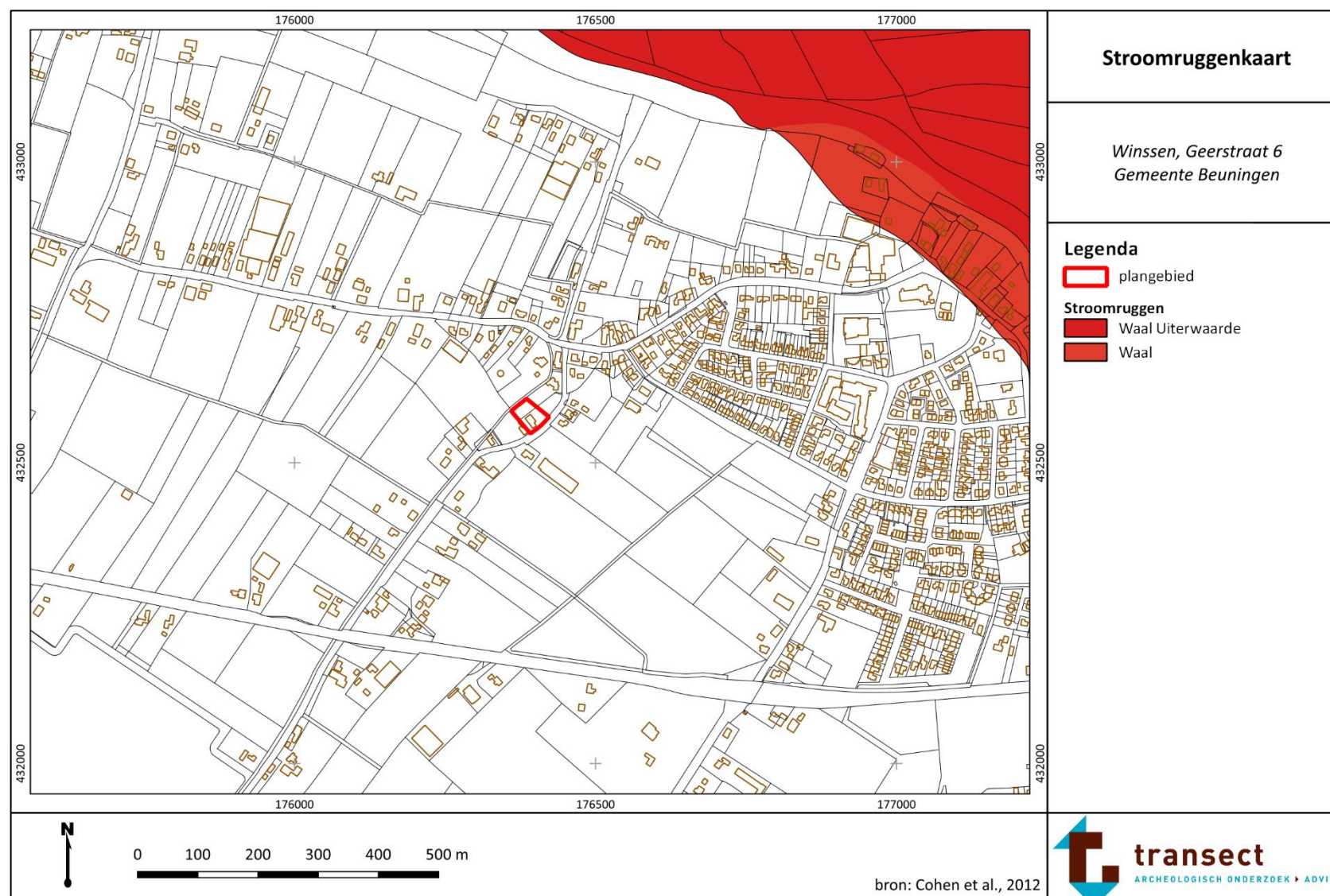
transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Bijlage 4: Paleogeografische kaart

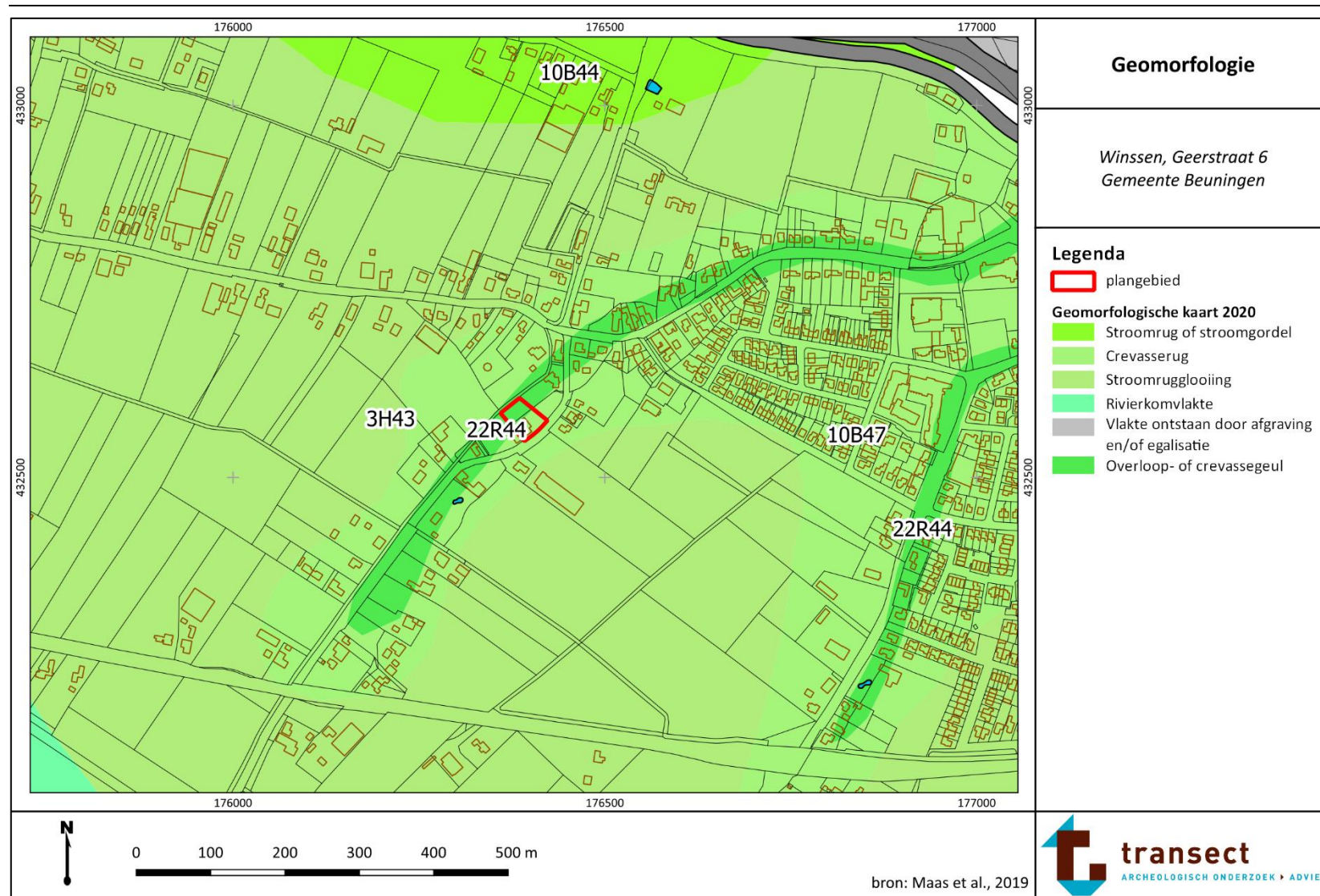




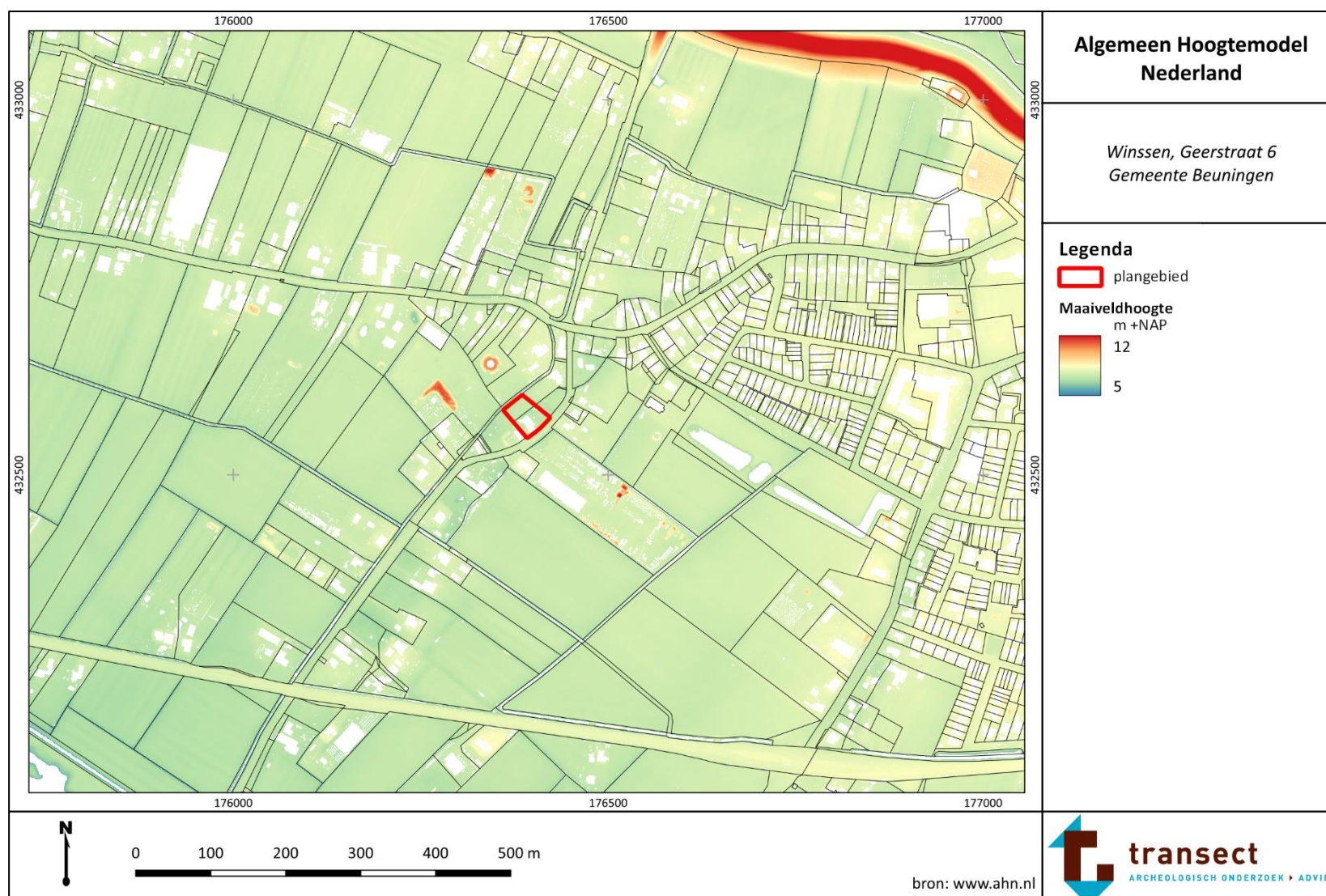
Bijlage 5: Stroomruggen

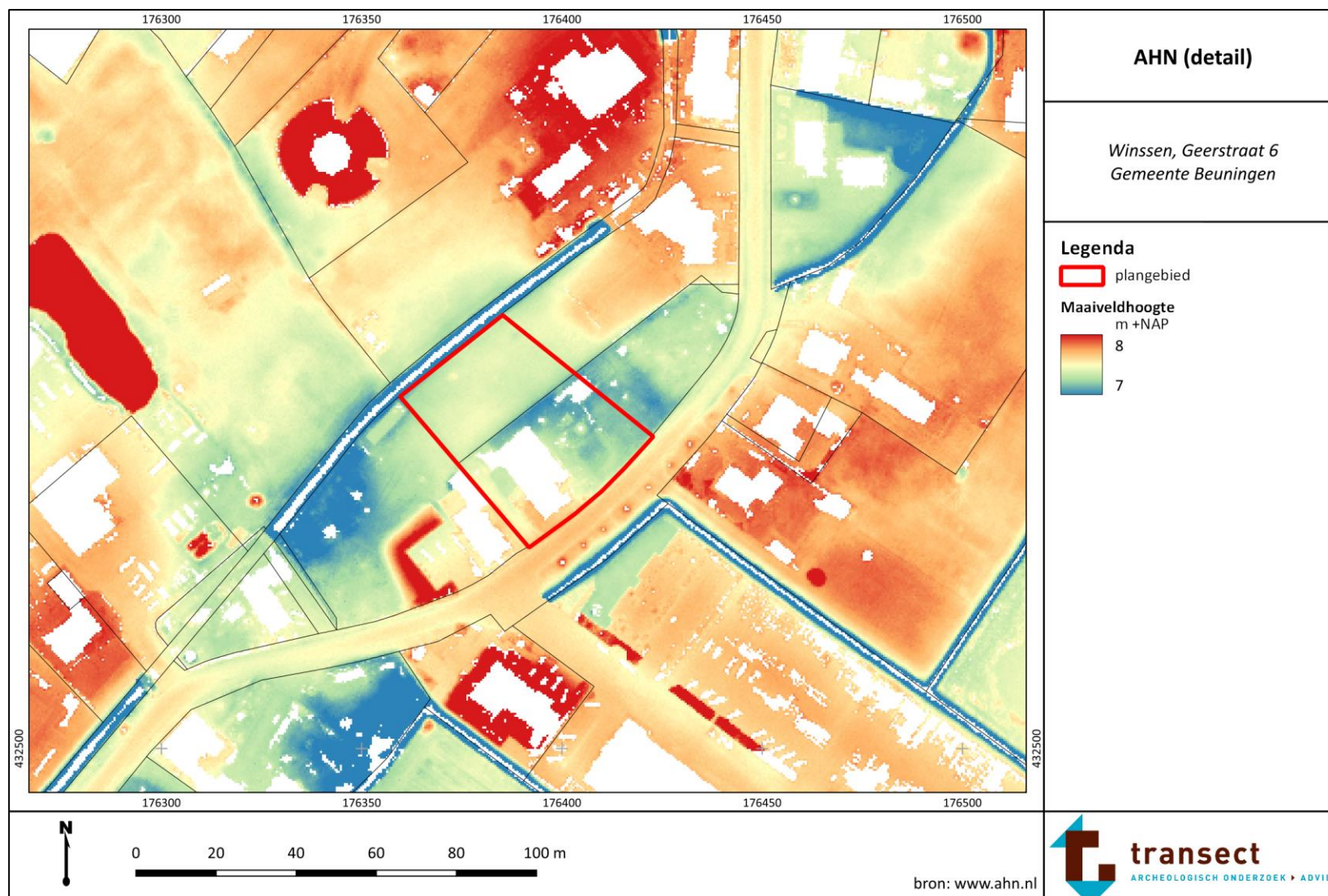


Bijlage 6: Geomorfologie

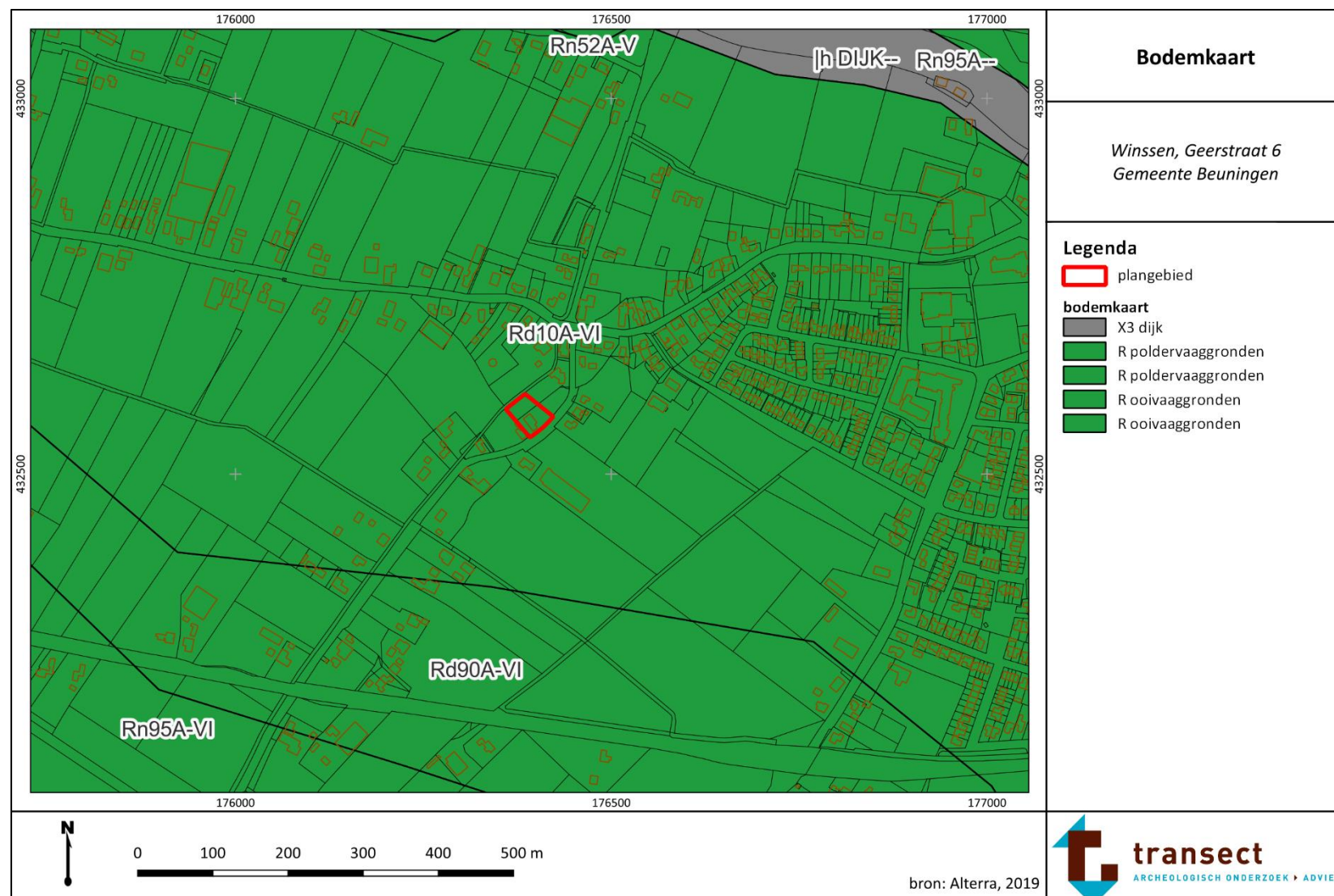


Bijlage 7: Hoogtekaart

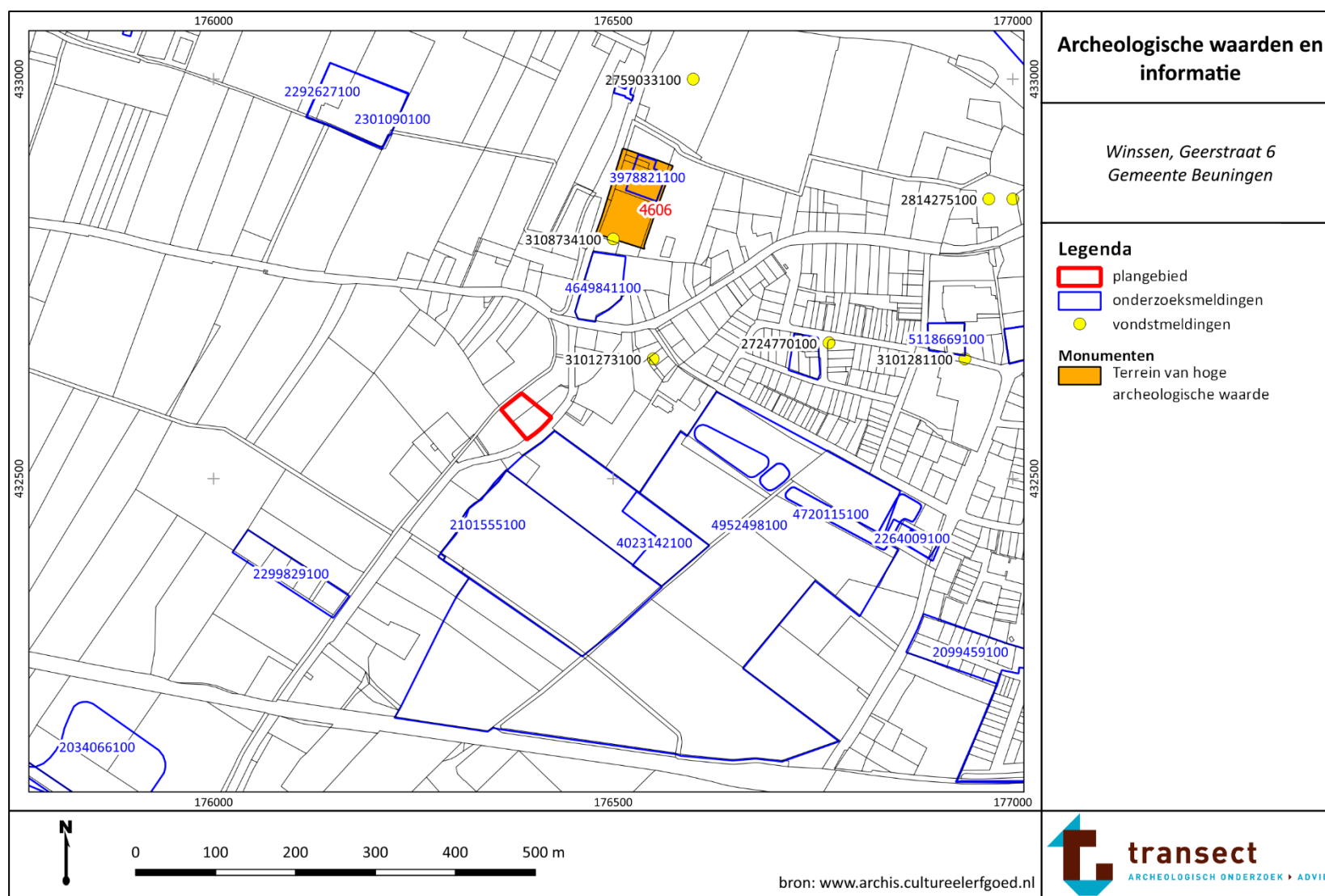


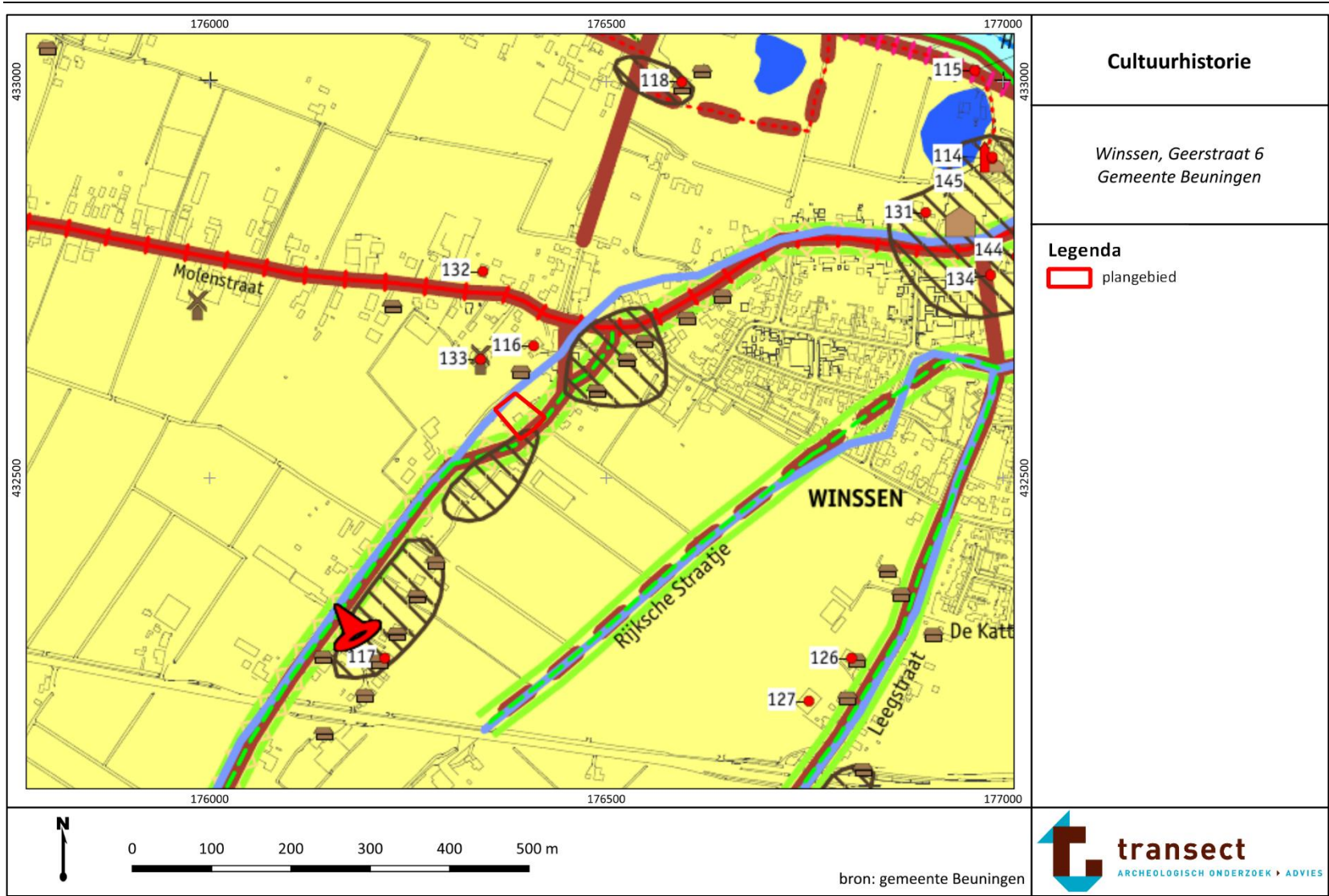


Bijlage 8: Bodemkaart



Bijlage 9: Archeologische informatie

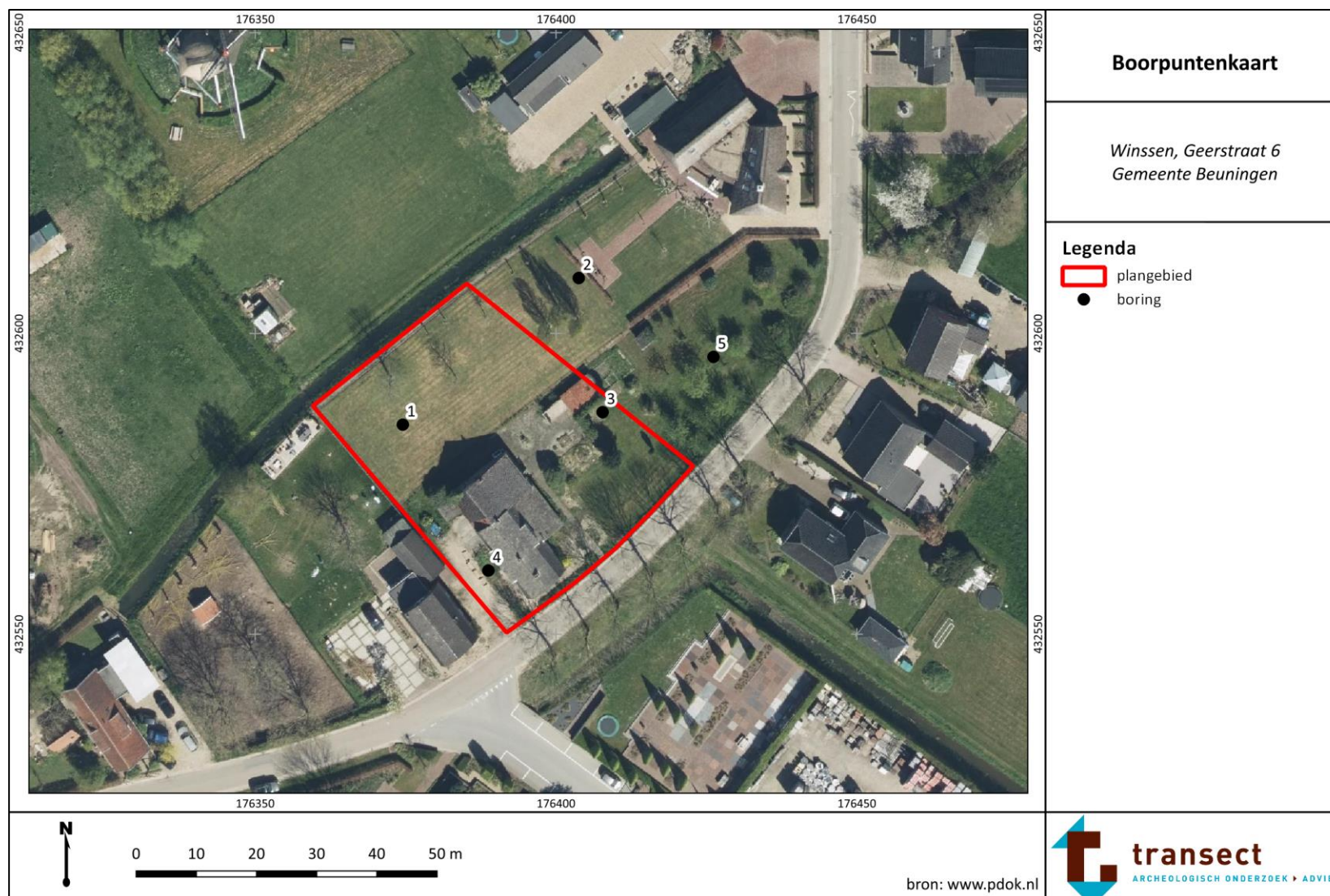




bewoning	
	oude woongrond
	historische huislocatie (1932)
	bouwhistorisch monument
13	catalogusnummer bouwhistorisch monument
	pol
bestuur	
grenzen	
	Rijk van Nijmegen (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
	dorpspolder/buurschap (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
	gemeente (Nieuwste tijd)
overheidsgebouwen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	kerktoren (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
	gemeentehuis (Nieuwste tijd)
waterstaat	
waterkering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	voorwende (Middeleeuwen)
	achterwende (Middeleeuwen)
	zijdwende (Middeleeuwen)
	wiel gevormd door voorwendendoorbraak (Middeleeuwen)
bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	oorspronkelijk dijkdeel (Middeleeuwen)
	jonger dijkdeel: inlaag, doorlaag, uitlaag (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
	oeverwaldoorbraakkolk (crevasse) (Middeleeuwen)
	wiel gevormd door doorbraak van de bandijk (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
	kwelkom, inclusief kweldam (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
	dijkdoorbraakafzetting, overslag (Nieuwe tijd)
	dijkmagazijn
waterlossing (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	afwatering dorpspolder (wetering)
	weteringswal
	schuutlaken
	zijkaide boezemgebied
uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)	
	strang
	strang
	restgeul
	restgeul
	zomerdam
	overloopgeul
	waterlossing
	sluis

landbouw	
cultivering (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
dorpspolder (Middeleeuwen)	
	oud cultuurland (Vroege Middeleeuwen)
	jong cultuurland, de velden (Volle Middeleeuwen)
	jong cultuurland, de broeken (Volle Middeleeuwen)
	jong cultuurland, de voormalige uiterwaarden (Volle Middeleeuwen)
buitenpolder (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	uiterwaard (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
	buitengedijkt cultuurland (Middeleeuwen - Nieuwe tijd)
	veedrift
boerengroen	
	wegbeplanting
	boerengeriefbosje, griend
	korenmalenij
verdediging	
	kasteel
	strijdtoneel
herenhuzen	
	buiten (Nieuwe tijd)
	villa (Nieuwste tijd)
industriële revolutie	
	baksteenindustrie (Nieuwste tijd)
	verbinding: toegangsweg, smalspoor
	kleiput (Nieuwste tijd)
	stoomtram
geloof	
godshuizen (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	katholiek (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)
	protestant (Nieuwste tijd)
andere kerkelijke gebouwen (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)	
	katholiek (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
	protestant (Nieuwste tijd)
	kerkpad/bedevaartroute (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)
bijgeloof	
	oord van genezing
verkeersinfrastructuur	
land (Middeleeuwen - Nieuwste tijd)	
	weg of pad, situatie 1832
	weg of pad, verdwenen
water (Nieuwe tijd - Nieuwste tijd)	
	veerverbinding

Bijlage 11: Boorpuntenkaart



Bijlage 12: Archeologische verwachting



Bijlage 13: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 2 en 5. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar rechts (het diepste punt) uitgelegd.



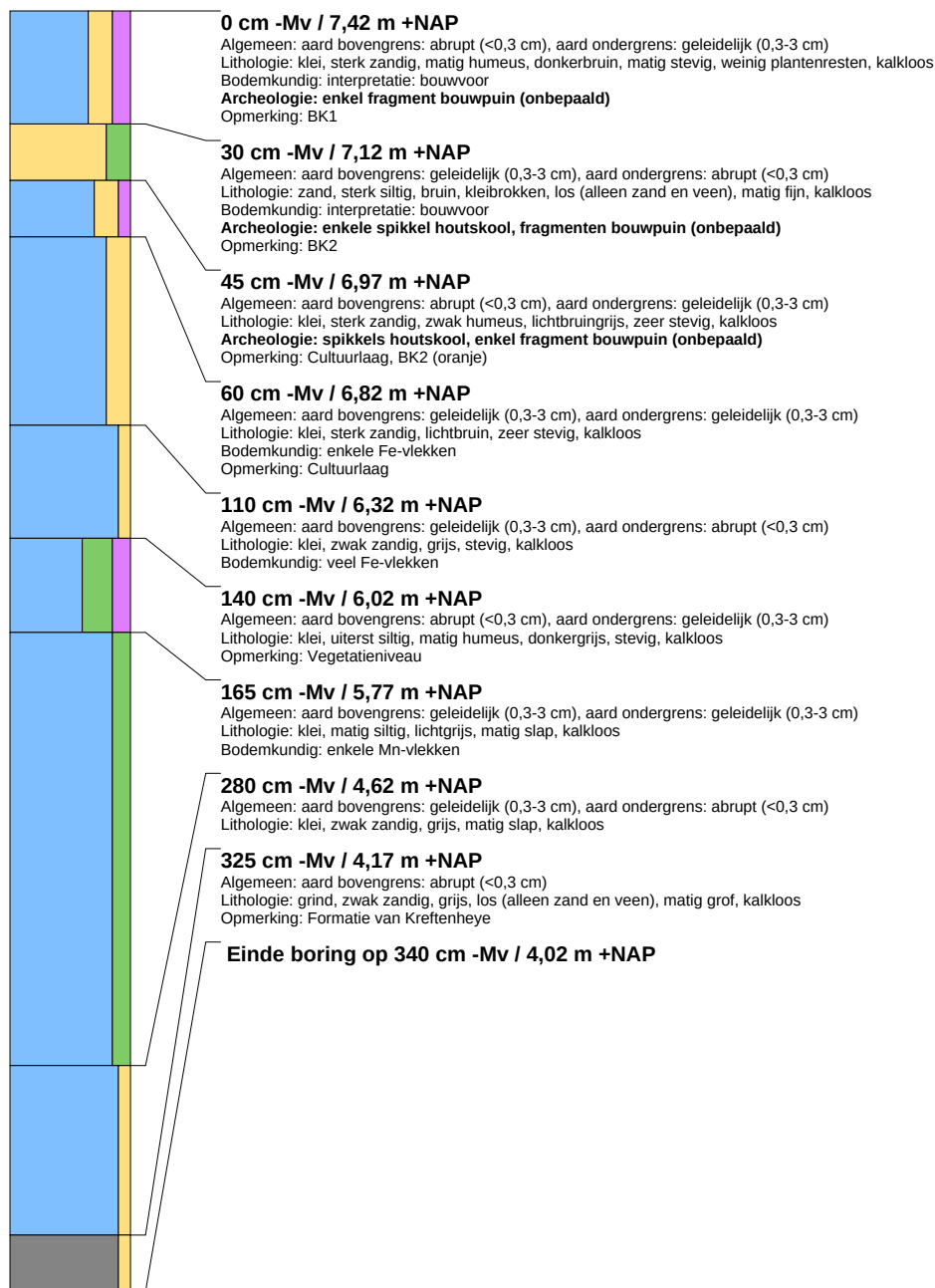
Boring 2 (0 – 380 cm -Mv). De cultuurlaag (Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd) is geel omkaderd. De vegetatiehorizont in de komafzettingen (Mesolithicum-Bronstijd) is rood omkaderd.



Boring 5: Boven 0-200 cm -Mv, onder 200 – 300 cm -Mv. De cultuurlaag (Vroege Middeleeuwen-Nieuwe Tijd) is geel omkaderd.

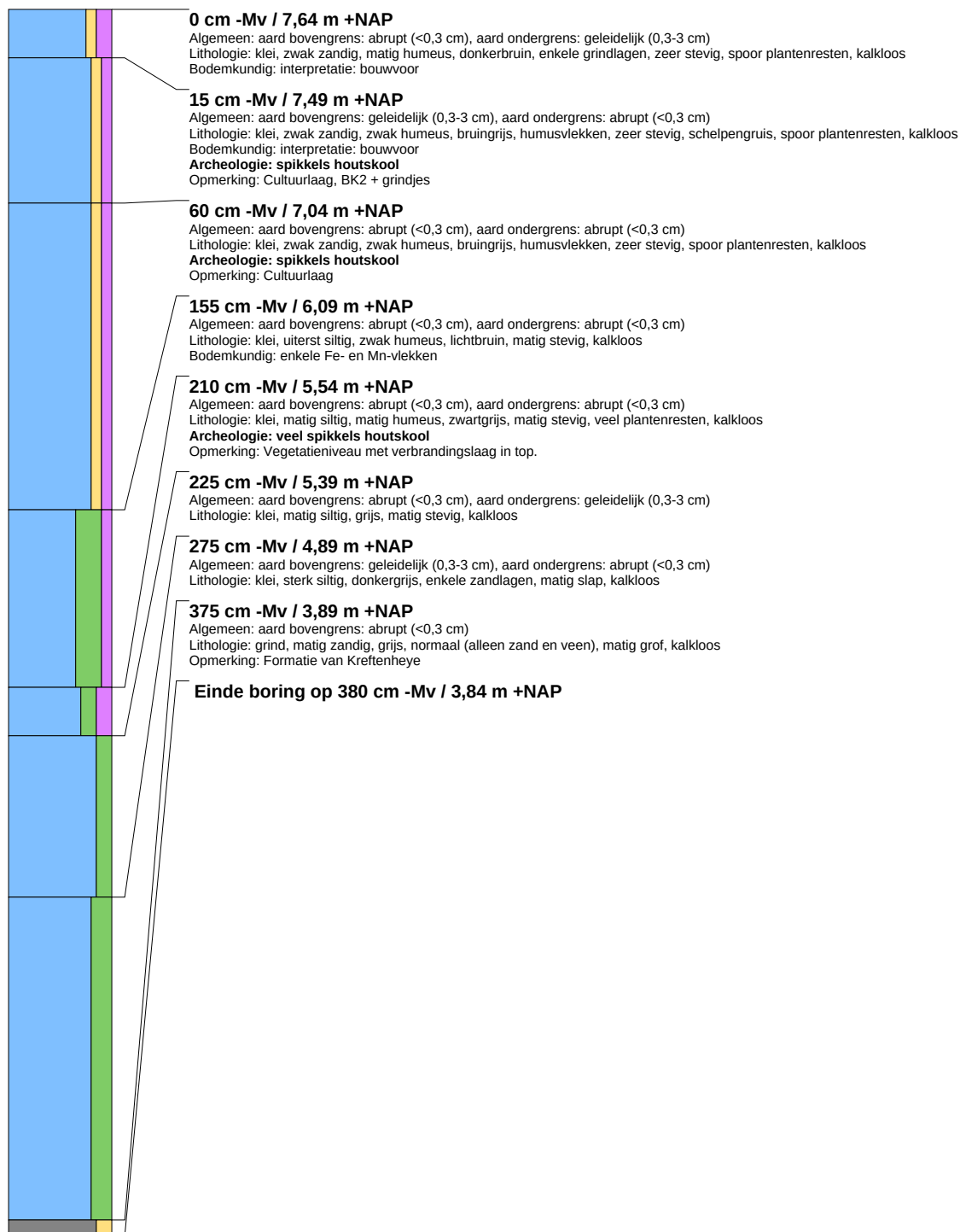
boring: 225106-1

beschrijver: JDW, datum: 6-12-2022, X: 176.374,52, Y: 432.584,83, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,42, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: Willem Winssen, uitvoerder: Transect



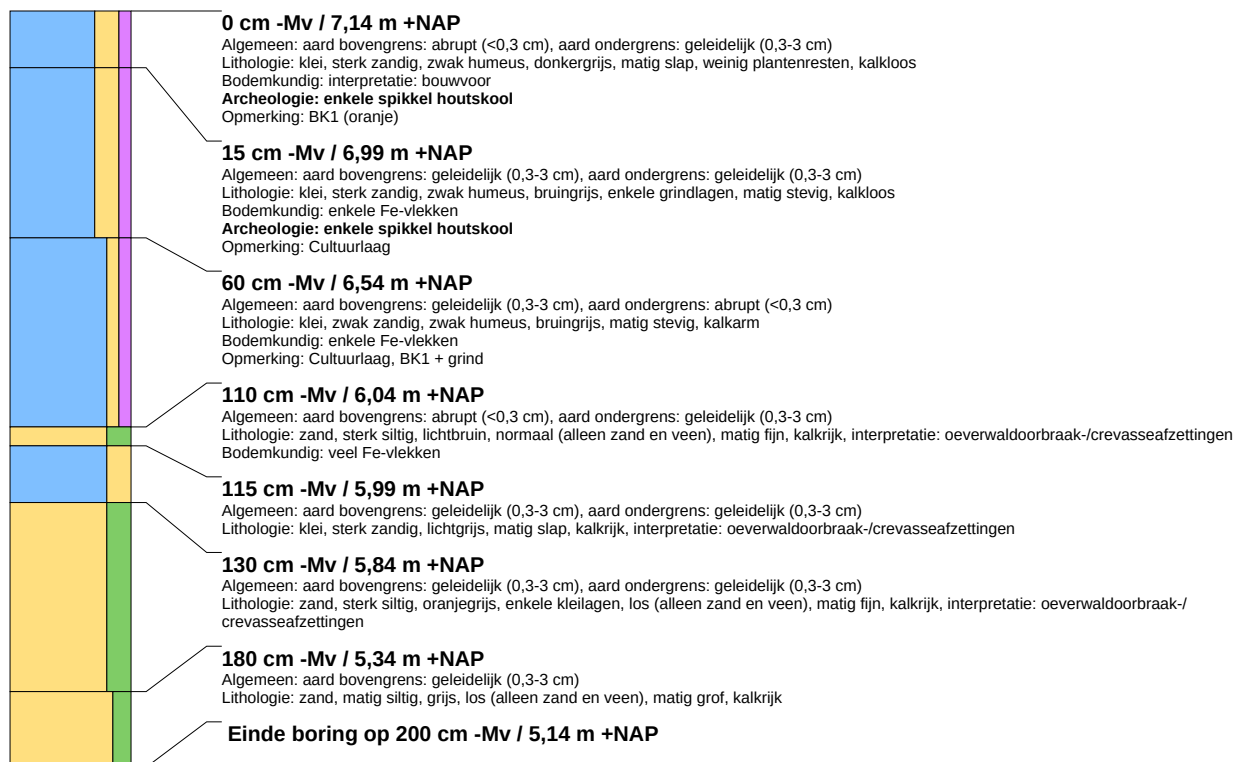
boring: 225106-2

beschrijver: JDW, datum: 6-12-2022, X: 176.403,76, Y: 432.609,21, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,64, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: Willem Winssen, uitvoerder: Transect



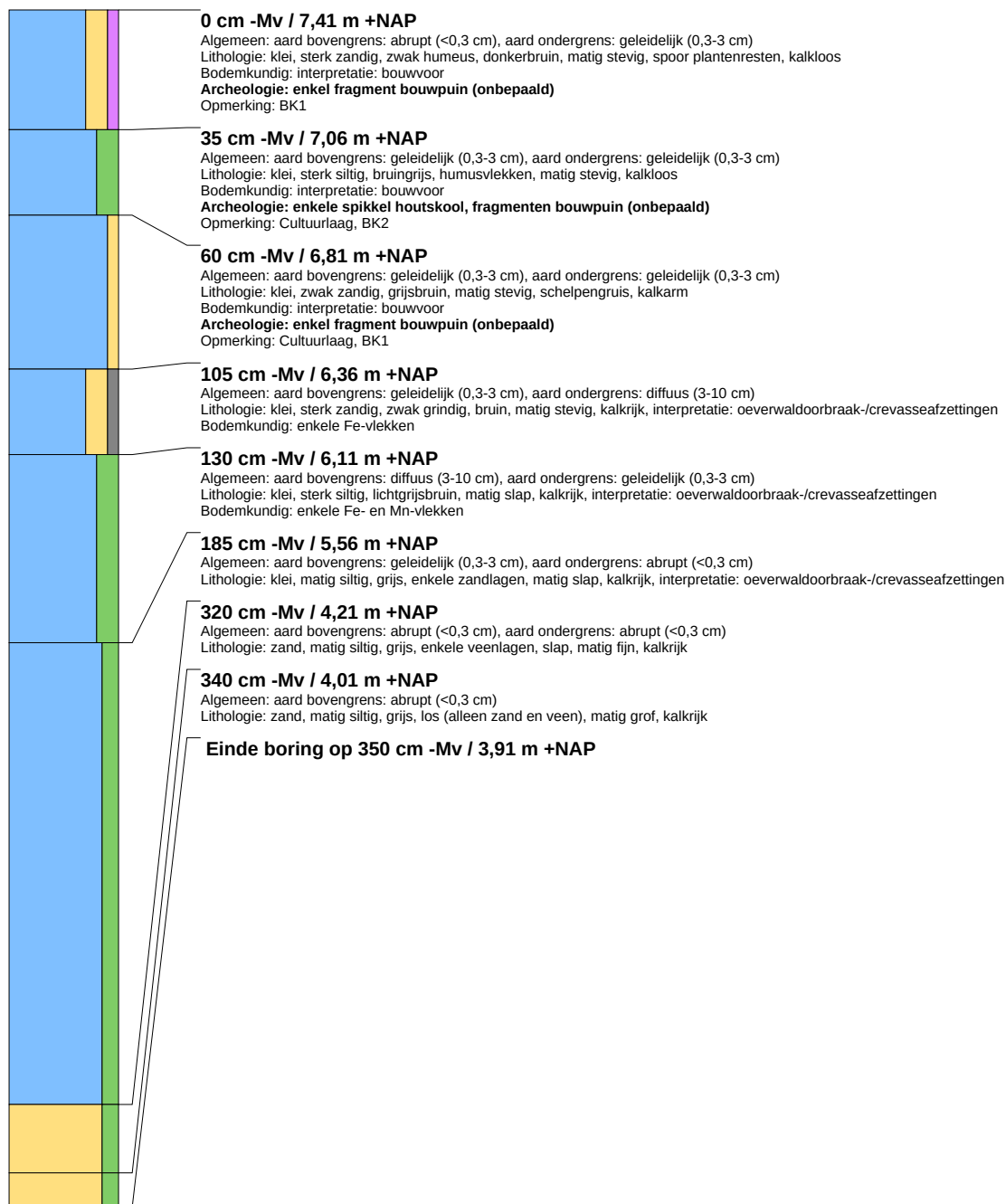
boring: 225106-3

beschrijver: JDW, datum: 6-12-2022, X: 176.407,72, Y: 432.586,91, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,14, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: Willem Winssen, uitvoerder: Transect



boring: 225106-4

beschrijver: JDW, datum: 6-12-2022, X: 176.426,16, Y: 432.596,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: Willem Winssen, uitvoerder: Transect



boring: 225106-5

beschrijver: JDW, datum: 6-12-2022, X: 176.426,16, Y: 432.596,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: Willem Winssen, uitvoerder: Transect

