

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Transect-rapport 3327

Winssen, Leegstraat 16a

Gemeente Beuningen (GD)

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase



transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Overijsselhaven 127
3433PH Nieuwegein

T: 030-7620705
E: informatie@transect.nl

Colofon

Titel	Winssen, Leegstraat 16a. Gemeente Beuningen (GD). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
Rapportnummer	Transect-rapport 3327
Auteur	A.T.L.E. van Bussel RMA
Veldonderzoek	J. Rap (KNA archeoloog MA)
Versie	Definitief
Datum	08-08-2022
Projectnummer	21020109
Onderzoeksmelding	5013076100
Opdrachtgever	Dhr. A. Aalbers Leegstraat 16A 6645 BC Winssen
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Bevoegde overheid	Gemeente Beuningen
Status van de rapportage	Versie 1.1 beoordeeld
Beheer en plaats documentatie	Transect b.v., Nieuwegein
Omslagafbeelding	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	09-04-2021	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 dhr. A. Aalbers heeft Transect b.v. in april 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leegstraat 16a te Winssen (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de realisatie van een vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning ten zuiden van de bestaande woning. Voor de nieuwbouwplannen wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd. In het kader hiervan is archeologisch onderzoek nodig. Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd bureau- en booronderzoek.

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is op kaart weergegeven in bijlage 11. Het plangebied bevond zich vanaf ongeveer 200 v.Chr. in het stroomgebied van de Waal. Uit de maaiveldhoogte (AHN) en uit archeologische en geologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat in het plangebied zowel bewoonbare kom- als oeverafzettingen van de Waal te verwachten zijn. De oeverafzettingen bevinden zich in de omgeving reeds vanaf maaiveld. De komafzettingen zijn hieronder aangetroffen. Vanwege de ouderdom van de afzettingen (vanaf 200 v.Chr.) kunnen ze vanaf de Late-IJzertijd zijn bewoond. Omdat in de omgeving nog geen resten uit de periode Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen bekend zijn, geldt voor deze periode vooralsnog een middelhoge verwachting.

- Voor de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting in het westen van het plangebied. In het oosten van het plangebied geldt voor deze periode een hoge verwachting. De verwachting voor deze periode hangt deels samen met de aanwezigheid van bewoonbare, vruchtbare oeverafzettingen. In het oosten geldt een hoge verwachting door de aanwezigheid van een oude – door de mens verrijkte – woongrond. Op basis van de maaiveldhoogteverschillen heeft de woongrond een dikte van maximaal 90 cm. Op de woongrond worden resten van eventuele voorgangers van de bestaande bebouwing verwacht. Deze zullen, gezien historische kaarten, ouder zijn dan de 19^{e} eeuw. In het overig deel van het plangebied (dus ook in het westen) kunnen erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik voorkomen. Resten van landgebruik zijn ook in de omgeving bekend.

- Uit het booronderzoek blijkt sprake van de, vanuit het bureauonderzoek, verwachte bodemopbouw. Er zijn oever- op komafzettingen van de Waal aangetroffen. In de komafzettingen is op 130-150 cm -Mv sprake van een laklaag. Deze bood in het verleden mogelijk gunstige omstandigheden voor bewoning. De top van de oeverafzettingen is vermengd geraakt met een 50-85 cm dikke oude woongrond. Een deel van de woongrond is opgenomen in de moderne bouwvoor (tot circa 25-35 cm -Mv). In de oude woongrond is in het oosten sprake van baksteenpuin, glasfragmenten en natuursteen, dat kan duiden op oude bebouwing. Eén boring is hier op ondoordringbaar puin gestaakt op 80 cm -Mv. In het westen, waar de vondstzichtbaarheid beter was (braakgelegen akker), zijn diverse aardewerkfragmenten en pijpaardewerk gevonden uit de 16^{e}-19^{e} eeuw (en mogelijk 15^{e}-16^{e} eeuw). De bodemstratigrafie en de archeologische indicatoren duiden tezamen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In het oosten wordt rekening gehouden met stenen bouwelementen; in het westen met erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige agrarische bestemming en bedrijfsbestemming op te heffen en deze om te zetten in een woonbestemming. Hiertoe wordt in het oosten van het plangebied een schuur gesloopt (circa 865 m^{2}). Het westen van het plangebied wordt omgevormd tot

een nieuw bouwkavel. Het voornemen is hier een nieuwe vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning te realiseren. De exacte aard en diepte van de bouw- en sloopwerkzaamheden staat nog niet vast.

Op basis van het archeologisch onderzoek geldt in het plangebied een archeologische verwachting. Vanaf maaiveld kunnen zowel in het oosten als in het westen van het plangebied archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd worden aangetroffen. De verwachting hierop is in het oosten van het plangebied hoog en in het westen middelhoog (zie bijlage 11). Verder wordt vanaf 130-150 cm -Mv rekening gehouden met archeologische resten uit de periode Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen.

Gezien de archeologische verwachting adviseert Transect b.v. om in het nieuwe bestemmingsplan een waarde archeologie op te nemen. Deze kan, zoals in het rapport, gedifferentieerd worden in een 'waarde – archeologische verwachting middelhoog' en een 'waarde – archeologische verwachting hoog'. In beide gebieden adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren bij graafwerkzaamheden dieper dan het huidige maaiveld (vanaf 0 cm -Mv). Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek heeft als doel om archeologische vindplaatsen op te sporen en te duiden en te begrenzen (karteren). Op basis hiervan wordt een waardestelling van de vindplaats opgemaakt, op grond waarvan de bevoegde overheid (de gemeente Beuningen) een besluit kan nemen over de verdere omgang met archeologie in het plangebied.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Beuningen) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding 7

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek 8

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied 9

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik 11

5. Beleidskader 12

6. Landschap, geomorfologie en bodem 13

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden 16

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen 19

9. Gespecificeerde archeologische verwachting 25

10. Resultaten veldonderzoek 27

11. Beantwoording onderzoeksvragen 31

12. Conclusie en advies 32

13. Geraadpleegde bronnen 34

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland 36

Bijlage 2. Luchtfoto 37

Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart 38

Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische beleidskaart 40

Bijlage 5. Geomorfologische kaart 43

Bijlage 6. Gemeentelijke paleogeografische kaart 44

Bijlage 7. Maaiveldhoogte 46

Bijlage 8. Bodemkaart 47

Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken 48

Bijlage 10. Gemeentelijke cultuurhistorische kaart 49

Bijlage 11. Gespecificeerde verwachting bureauonderzoek 52

Bijlage 12. Boorpuntenkaart 53

Bijlage 13. Foto's van boringen 54

Bijlage 14. Boorbeschrijvingen 56

1. Aanleiding

In opdracht van dhr. A. Aalbers heeft Transect b.v. [1] in april 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Leegstraat 16a te Winssen (gemeente Beuningen). De aanleiding voor het onderzoek vormt de realisatie van een vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning ten zuiden van de bestaande woning. Voor de nieuwbouwplannen wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd. In het kader hiervan is archeologisch onderzoek nodig. Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd bureau- en booronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Rap, 2021).

[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. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom de plangebieden, wordt de kans bepaald dat binnen de plangebieden archeologische resten liggen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit relevante achtergrondliteratuur. Daarnaast is informatie aangevraagd bij stichting “Historisch Besef Beuningen” (per e-mail op 06-04-2021). De stichting beschikte niet over aanvullende historische gegevens van het plangebied. Tot slot, is contact opgenomen met de Omgevingsdienst Regio Nijmegen voor het verkrijgen van bouwtekeningen van de bestaande (deels te slopen) bebouwing in het plangebied (per e-mail op 06-04-2021). Ten tijde van het onderzoek is op dit informatieverzoek geen reactie gekomen. Een compleet overzicht van alle geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

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 in de loop van de tekst en puntsgewijs in hoofdstuk 11, 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?

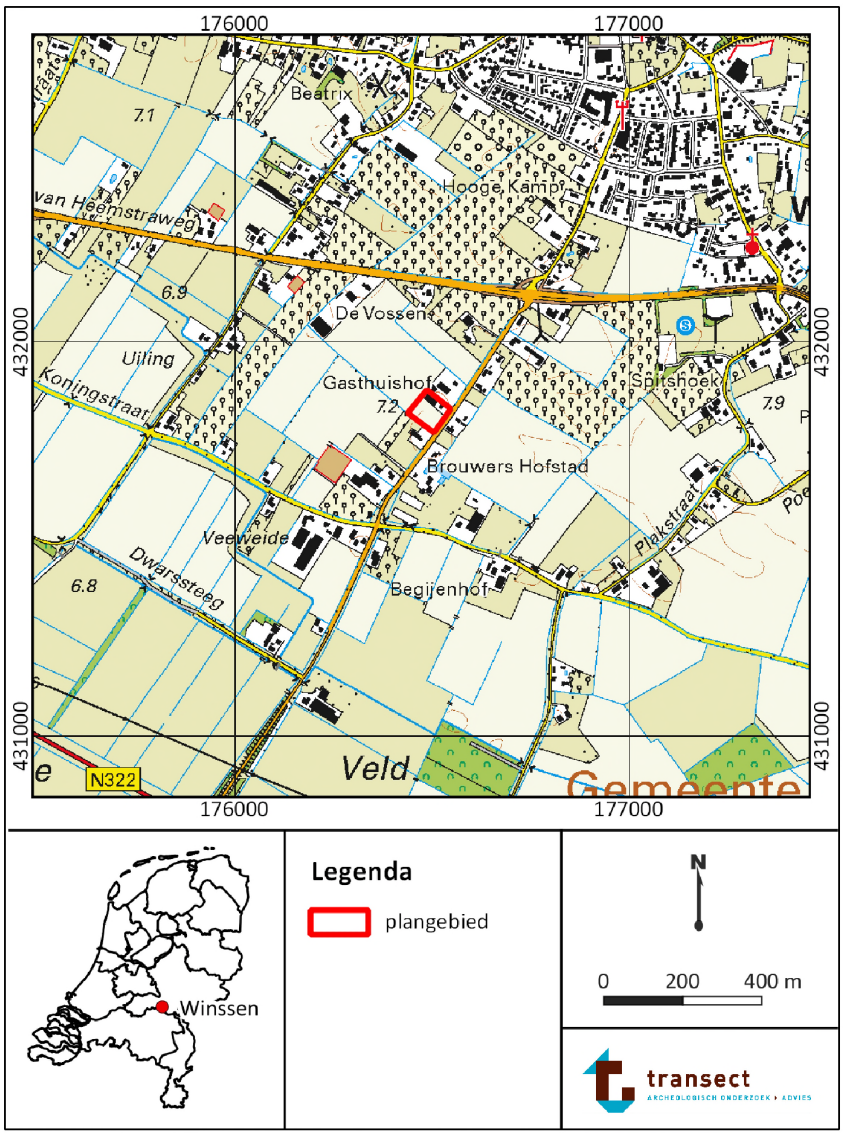
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in de plangebieden worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader 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 onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Winssen
Toponiem	Leegstraat 16a
Gemeente	Beuningen
Provincie	Gelderland
Kaartblad	39H
Perceelnummers	*EWK00-G* nummers 758-759 (beide deels)
Centrumcoördinaat	176.496 / 431.831
Oppervlakte	Circa 6000 m^2

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied in een straal van circa 500 m. Dit onderzoeksgebied wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Leegstraat 16a in Wínssen (gemeente Beuningen). Hier omvat het een deel van een agrarisch erf en een akker. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2. Kadastraal gezien staat het plangebied bekend als percelen *EWK00-G* nummers 758 en 759. Het plangebied wordt in het oosten begrensd door de Leegstraat, in het noorden en westen door de perceelgrenzen. De westelijke perceelgrens van het noordelijke perceel wordt naar het zuiden toe doorgetrokken naar de bestaande, zuidelijke perceelgrens. De omvang van het plangebied is hiermee ongeveer 6000 m^2. Ten tijde van het onderzoek is het noordoostelijk deel van het plangebied bebouwd met een woonboerderij. Het zuidwestelijk deel is een braakliggende akker.



Figuur 1. Ligging van de plangebieden op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Bouw vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning
	Sloop bestaande bedrijfsbebouwing
Aard bodemverstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden
Verstoringsoppervlakte	Onbekend

Binnen het plangebied wordt een bestemmingsplanwijziging doorgevoerd om een nieuw bouwkavel te realiseren. Het bouwkavel komt ten zuiden van de bestaande woning te liggen, in het deel van het plangebied dat nu de bestemming 'agrarisch' heeft. Om ook de bestemming van het noordelijk deel van het plangebied om te zetten van 'agrarisch' naar wonen, wordt hier een schuurt gesloopt. De schuur staat vast aan de bestaande woning (ten zuiden ervan). De schuur heeft een omvang van circa 865 m^2. Het oppervlakte van de nieuwe vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning is nog niet bekend. Tevens zijn er in het huidige stadium van de planvorming nog geen uitspraken te doen over de diepte van de uit te voeren bouw- en sloopwerkzaamheden.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan Buitengebied (2012)
Onderzoeksgrenzen	> 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. Met ingang van juli 2016 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 naar verwachting in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Beuningen inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Buitengebied' (2012). In dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 2'. Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidskaarten (Heunks en van Hemmen, 2007; bijlagen 3-4).

- Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart is het plangebied afgebeeld in een zone met een hoge archeologische verwachting (periode afhankelijk van datering afzettingen). In het plangebied worden (onder meer) oude woongronden en resten van historische huislocaties verwacht (zie bijlage 3).
- Op de archeologische beleidskaart bevindt het plangebied zich in een 'beleidszone 3'. Dit houdt in dat een vrijstelling geldt van archeologisch onderzoek voor grondwerkzaamheden buiten de bebouwde kom tot 120 m^2 en een diepte van 30 cm -Mv (zie bijlage 4).

In het bestemmingsplan 'Buitengebied' (2012) is de vrijstellingsgrens van de gemeentelijke beleidskaart overgenomen. Onderhavig onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging. Uit het onderzoek moet blijken of de archeologische bestemmingswaarde uit het huidige bestemmingsplan moet blijven gehandhaafd, ofwel moet worden bijgesteld (naar boven dan wel naar beneden). Hieruit volgt hoe in de toekomst, in het kader van toekomstige omgevingsvergunningen, moet worden omgegaan met eventuele archeologische resten in het plangebied.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeo-regio	Midden-Nederlandse rivierengebied stroomgebied van de Maas en de Rijn
Geomorfologie	Crevasserug en stroomrugglooiingen
Maaiveldhoogte	Tussen 7,2 en 8,1 m +NAP
Bodem	Kalkhoudende poldervaaggronden (zware zavel en lichte klei)
Grondwatertrap	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 *et al.*, 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.

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 *et al.*, 2003). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuivingen 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 Echteld.

De zich insnijdende 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 van zand plaats (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 Wissen 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.

Circa 2 km ten noorden van het plangebied is de nog steeds de watervoerende Waal gelegen. Deze rivier kent zijn oorsprong vanaf circa 200 v.Chr. en heeft actief sedimenten afgezet totdat deze bedijkt werd in de 11e en 12e eeuw (Cohen *et al*, 2012).

Geomorfologie
Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op de overgang van een crevasserug (in het oosten) naar een gebied met stroomrugglooiingen (in het westen; Alterra, 2017, kaartcodes 3B47 en 3H43; bijlage 5). De crevasse betreft een oude oeverwaldoorbraak van de Waal (vanaf circa 200 v.Chr.). Deze heeft zich gevormd toen bij hoogwater de oevers plaatselijk zo zwak werd, dat deze kon doorbreken. Crevasses kenmerken zich dan ook door grofzandige afzettingen (grof of redelijk grof (matig siltig) zand), die met een grote kracht van het water hier zijn afgezet. Crevasses zelf hadden geen oevers. Door de grofzandige ondergrond zijn ze naar verloop van tijd verhoogd in het landschap komen te liggen als het gevolg van differentiële inklinking. Het restant van de overloopgeul ligt, volgens de geomorfologische kaart, circa 400 m ten noorden van het plangebied. Het gebied met stroomrugglooiingen (tevens binnen het plangebied) omvat zowel bedding- als oever- als komafzettingen van de Waal, en mogelijk ook crevasse-afzettingen. Op basis hiervan kunnen in het gehele plangebied zowel stroomgordel- als crevasse-afzettingen worden aangetroffen.

Op de stroomruggenkaart van Cohen *et al.* (2012) staat alleen de hoofdloop van de Waal stroomgordel afgebeeld. Crevasses zijn op deze kaart niet weergegeven. Verder staan op de kaart van Cohen *et al.* (2012) geen andere stroomgordels binnen het plangebied afgebeeld (kaart niet afgebeeld). De gemeentelijke paleogeografische kaart weerspiegelt globaal het beeld van de geomorfologische kaart (zie bijlage 6). Volgens deze kaart zijn in de ondergrond van het plangebied oever- en komafzettingen van de Waal te verwachten. In of op de oeverafzettingen heeft zich een oude woongrond gevormd. De oude woongrond is ten minste vanaf het begin van de 19e eeuw (Kadastrale Minuut; zie hoofdstuk 8) bewoond geweest. De Leegstraat ligt globaal op de plek van de oude crevassegeul.

Ook aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, versie 3) is de ligging van het plangebied op stroomgordelafzettingen te zien (bron: www.ahn.nl; bijlage 7). De crevasse komt uit het hoogtebestand niet uitgesproken naar voren, maar is wel degelijk te herkennen als een verder naar het zuiden reikende 'stroomgordel-uitstulping'. Het maaiveld ligt in het plangebied op een hoogte tussen 7,2 en 8,1 m +NAP. De oude woongronden zijn duidelijk te zien en te begrenzen. In het overige deel van het plangebied is sprake van oost-west georiënteerde ploeg-raaien (evenwijdig aan de oude woongrond).

Lithologie
Op basis van een geologische boring die op het perceel ten zuiden van het plangebied is gezet, komen in de directe omgeving van het plangebied tot circa 3,5 m -Mv klei-afzettingen voor uit de Formatie van Echteld. De klei wordt naar onder toe zandiger (vanaf circa 240 cm -Mv / 5,2 m +NAP).

Ter hoogte van de Leegstraat, direct ten oosten van het plangebied, blijkt uit het Holoceen ook uitsluitend van klei sprake. Het klei (Formatie van Echteld) is hier aangetroffen tot 280 cm -Mv / 4,0 m +NAP. De onderste 130 cm is zwak zandig.

Onder de holocene kleiafzettingen bevonden zich in beide boringen direct al pleistocene rivierafzettingen van de Maas. Deze bestonden uit zand tot sterk grindig zand.

Bodem en grondwater
Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd in een gebied met kalkhoudende poldervaaggronden (Alterra, 2015, kaartcode Rn95A-VI; bijlage 8). Dit type gronden zijn kleigronden met een grijze, door oxidatie rood-gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen veel voor (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn – zogenaamde

vegetatiehorizonten – die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer en door een afgenomen opslibbing van sediment. Hierdoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer raakte dit niveau begraven. Het kenmerkt zich door een licht tot matig humeuze kleilaag in de bodem (een 'laklaag').

Binnen het plangebied is GTW-VI gekarteerd. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief wat drogere gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich onder de 120 cm –Mv bevindt. Dit betekent dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie (grotendeels) zullen zijn gedegradeerd of verdwenen.

7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermde monumenten	Nee
AMK-terreinen (binnen 500 m)	Nee
Archeologische waarden (binnen 500 m)	Ja

Archeologische verwachtingen
Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op de Waal stroomgordel. Verder is bekend dat in het plangebied oude woongronden aanwezig zijn. Deze woongronden zijn duidelijk te zien op het AHN. Op de woongronden is al in elk geval vanaf de Kadastrale Minuut van 1811-1832 bebouwing aanwezig (Heunks en van Hemmen, 2007).

Bekende archeologische resten in het plangebied
Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Het plangebied staat tevens niet op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) afgebeeld (zie bijlage 9). In het plangebied heeft eerder geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden. Binnen het plangebied zijn ook geen vondstmeldingen gedaan.

Bekende archeologische resten in de omgeving
In de omgeving van het plangebied – binnen een straal van 500 m – zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd en vondstmeldingen gedaan. Gezien de grote hoeveelheid onderzoek en waarnemingen die zijn uitgevoerd in de omgeving van het plangebied, is een selectie gemaakt van de meest relevante ervan met betrekking tot het plangebied. De selectiecriteria betreffen onder andere nabijheid, representatief resultaat en zeggenskracht van eventuele vondsten. Deze archeologische waarden zijn hieronder geïnventariseerd om tot een zo gericht mogelijke archeologische verwachting van het plangebied te komen. Alle onderzoeken en vondsten uit de omgeving van het plangebied zijn op kaart weergegeven in bijlage 9 (bron: Archis3).

<u>Leegstraat 14b</u>
Circa 100 m ten noorden van het plangebied zijn een onderzoekmelding (2243840100) en een vondstmelding (3108386100) gedaan. De onderzoekmelding heeft betrekking op een archeologisch bureau- en booronderzoek. Tijdens het booronderzoek zijn op 180-245 cm -Mv matig grove beddingafzettingen aangetroffen. Bovenop het beddingzand bevond zich stugge klei met een grofzandige bijmenging, die is geïnterpreteerd als komklei. De komklei is erosief afgezet. Zand is ingewaaid vanuit hoger gelegen gebieden. Erbovenop bevinden zich nog twee lagen komklei. Hierin is een laklaag aanwezig, die is ontstaan op de bodem van een stilstaand wateroppervlak. Op de komklei liggen een laag oeverafzettingen en een 45 cm dikke bouwvoor. In de oeverafzettingen is geen sprake van vegetatieniveaus. Het bodemtype komt overeen met ooivaaggronden. Door het ontbreken van archeologisch relevante niveaus is geadviseerd het onderzochte gebied vrij te geven (De Jonge en van der Zee, 2009).

Naast de zone waarin het bureau- en booronderzoek is uitgevoerd is melding gedaan van een vondst van verschillende kavelsloten. Deze zijn ingegraven in oever- op (blauw) komafzettingen. In de sloten bevond zich steengoed (bruin/grijs geglazuurd, baardmankruik, groen geglazuurd) en is een 17^{e}-18^{e}-eeuwse hooivork aangetroffen.

<u>Leegstraat naast nummer 33</u>

Tegenover het plangebied, aan de Leegstraat naast nummer 33, zijn een bureauonderzoek en een booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmeldingen 4035577100 en 4035585100) en is tevens een vondstmelding gedaan (3108386100). De vondstmelding betreft dezelfde als die aan de overzijde van de weg is gedaan (kavelsloten). Op basis van het bureauonderzoek gold een hoge verwachting voor de perioden vanaf de Late-IJzertijd in de top van de oeverafzettingen van de Waal (Ten Broeke, 2017). Tijdens de boringen zijn tussen 135-220 cm -Mv bruinoranje tot grijze, kalkloze komafzettingen (klei, Cg/Cr-horizont) aangetroffen. deze worden bedekt door een vegetatiehorizont/laklaag van maximaal 20 cm dik (donkerblauw-grijze, sterk siltige, humeuze klei). Op de vegetatiehorizont ligt nog een laag komafzettingen. Vervolgens liggen tussen 30 en 80 cm -Mv oeverafzettingen (kalkrijke, lichtbruine, matig zandige klei) van de Waal. De bouwvoor is gemiddeld 30 cm dik. Door het ontbreken van archeologische indicatoren en/of woongronden is vrijgave geadviseerd (Ten Broeke, 2017).

Even ten noorden van de Leegstraat 33 is melding gedaan van een oude woongrond op stroomrugafzettingen. Momenteel bevinden zich hier erven en bomen, die de vondstzichtbaarheid tijdens oppervlaktekarteringen bemoeilijken (vondstmelding 2814331100). Keramiek duidt op bewoning in de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

Heemstraweg 75

Circa 370 m ten noordwesten van het plangebied, aan de Heemstraweg 75, is nog een archeologisch bureau- en booronderzoek gedaan (onderzoekmeldingen 3294087100 en 3294095100). Op grond van het bureauonderzoek gold ook hier een hoge verwachting voor alle perioden vanaf de Late-IJzertijd. Archeologische resten werden verwacht in de oeverafzettingen van de Waal. Tijdens het booronderzoek bleek sprake van dezelfde bodemopbouw als aan de Leegstraat naast nummer 33. De bruinoranje tot grijze komafzettingen (Cg-/Cr-horizont) zijn hier gemiddeld vanaf 170 cm -Mv aangetroffen. Een vegetatiehorizont van 20 cm kwam ook hier voor. Daarboven bevond zich een 70 cm dikke laag komafzettingen (Cg-horizont). Wederom tussen 30 en 80 cm -Mv lagen de oeverafzettingen van de Waal. Ondanks dat ook hier de boorkernen op vondsten doorzocht zijn, zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Er zijn ook geen woongronden gevonden. Geadviseerd is ook dit projectgebied vrij te geven (Ten Broeke, 2016).

AMK-terreinen ten zuiden van het plangebied

Verder van het plangebied af, namelijk vanaf circa 460 m ten zuiden ervan, ligt een cluster van AMK-terreinen, ten zuiden van de Koningstraat.

- AMK-terrein 15336 betreft een terrein van hoge archeologische waarde met nederzettingsresten uit de periode Neolithicum-Bronstijd. De resten zijn gevonden op 70-95 cm -Mv op een donkere vondstlaag van zware klei – vermoedelijk komafzettingen van de Winssense stroomgordel of de Distelkamp-Afferdense stroomgordel (Mesolithicum en circa Laat-Neolithicum tot Midden-IJzertijd). Er kon niet worden uitgesloten dat ook sprake is van archeologische resten uit de IJzertijd. De omvang van de vindplaats is circa 5 ha. De vindplaats is goed geconserveerd.

- AMK-terrein 4607 ligt ten oosten van AMK-terrein 15336. Dit terrein omvat bewoningsresten uit de Bronstijd-IJzertijd (en Romeinse tijd). Deze resten zijn gevonden in een donkere, vuile laag op 50-75 cm -Mv. Romeins aardewerk is maar sporadisch aangetroffen. De vindplaats is redelijk goed bewaard gebleven.

- AMK-terrein 15337 ligt direct ten zuiden van eerder genoemde Archeologische Monumenten. Dit betreft het ‘Winssensche Veld’ met nederzettingsresten uit het Neolithicum en de Bronstijd. De nederzetttingsresten bestaan uit vondstconcentraties. De vindplaats is verstoord door de aanleg van perceelsloten.

- AMK-terrein 15338 is een terrein ten oosten van alle bovengenoemde Monumententerreinen. Hier is een oude woongrond uit de IJzertijd-Romeinse tijd gevonden. Op de woongrond bevinden zich mogelijk ook resten uit de middeleeuwen. Ook is sprake van enkele vuursteenvondsten. De vondstlaag bestaat uit donkere, licht-zandige klei en is tot ruim 50 cm dik.

- AMK-terrein 304, nog verder oostelijk – op 500 m ten zuidoosten van het plangebied -, is een terrein met nederzettingsresten die vooral uit de Romeinse tijd dateren. Dit terrein heeft een zeer hoge archeologische waarde. Het terrein ligt op stroomgordelafzettingen van de Waal. De archeologische overblijfselen bevinden zich op 30-40 cm -Mv in een laag zware zavel en lichte klei (een woerd in een rivierkom- en oeverwalachtige vlakte) – direct onder de bouwvoor. In het midden van de vindplaats is de vondstlaag inclusief bouwvoor (circa 30 cm) ongeveer 75 cm dik. De vondstlaag is gedeeltelijk in de bouwvoor opgenomen. Gedeeltelijke verploegingen zullen echter nauwelijks tot het (algeheel) verdwijnen van grondsporen hebben geleid. Organisch materiaal is er – net als op de andere vindplaatsen – goed bewaard gebleven.

- AMK-terrein 15344, het staartje van het AMK-terreinencluster, is een terrein met bewoningssporen uit het Neolithicum en de Bronstijd. Het ligt weer ten oosten van alle bovengenoemde Monumententerreinen. Hier bevond zich vuursteen en aardewerk in oever- op komafzettingen. De vindplaats bestaat uit twee vondstclusters waarvan de ligging samenvalt met lokale opduikingen van de Formatie van Kreftenheye. Daartussenin lagen geulen die ten tijde van de bewoning reeds gedeeltelijk waren verland.

<u>Kasteel Poelhof</u>

Tot slot is nog Kasteel Poelhof noemenswaardig (AMK-terrein 4605). De resten van dit kasteel bevinden zich op een afstand van circa 780 m ten oosten van het plangebied. Het kasteel is hier gebouwd op een oude woongrond, die is aangetroffen bij veldkarteringen in 1948. Onbekend is of er nog funderingen van het kasteel in de ondergrond aanwezig zijn. Het kasteel staat ook wel bekend als “Het Spijker” of het “Huis te Winssen”. De oude Heerlijkheid Winssen wordt reeds in historische bronnen genoemd in 1130 (bron: www.verhaaltussenmaasenwaal.nl[2]).

[2] Bron: https://www.verhaaltussenmaasenwaal.nl/stories/huis-te-winssen/.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historisch gebruik	Bouwland, boomgaard, kavelsloten
Huidig gebruik	Akker, woning (Gasthuishof) met schuur
Bekende verstoringen	Bouwwerkzaamheden, agrarische landbewerking

Historische situatie

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Winssen en ligt aan de historische as de Leegstraat. De dorpskern van Winssen is gesticht in de 13e eeuw (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. Sinds de 14e eeuw tot de afbraak in de 19e eeuw bevond zich circa 780 m ten oosten van het plangebied het Huis te Winssen/kasteel Poelhof (Schulte, 1982).

Volgens de cultuurhistorische inventarisatie van de gemeente bevond zich aan weerszijden van de Leegstraat bebouwing, die ten minste terug gaat tot het begin van de 19e eeuw (Heunks en van Hemmen, 2007; bijlage 10). Deze bebouwing staat reeds weergegeven op de oudst beschikbare, gedetailleerde kaart van het gebied: het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (zie figuur 2). Langs de Leegstraat lag een afwateringssysteem, op dezelfde plaats waarop zich, volgens de geomorfologische kaart, een crevasse van de Waal bevond[3]. In het plangebied is volgens de Cultuurhistorische Inventarisatiekaart sprake van oude woongronden. In het plangebied zelf stond aan het begin van de 19e eeuw geen bebouwing.

De gronden binnen het plangebied waren volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen bij het Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 aan het begin van de 19e eeuw in het geheel in gebruik als bouwland. Het (noord)oostelijke bouwland was in het bezit van het 'oude' Burgergasthuis van Nijmegen (van de ingezetenen van Winssen). Ten oosten van het plangebied bevonden zich een huis en erf, een tuin, een boomgaard en een gasthuis in hetzelfde eigendom. Het (zuid)westelijke bouwland in het plangebied was aan het begin van de periode 1811-1832 in eigendom van Jan van Thiel, om daarna over te gaan op de kinderen van Jacobus de Groen. Jacobus bezat ten westen van het plangebied tevens een huis en erf en een boomgaard (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Het gebruik van het plangebied is volgens een historische kaart van omstreeks 1870 gedurende in elk geval 40 jaar na de Kadastrale Minuut niet gewijzigd (figuur 3). Op een kaart uit 1870 staan wel steilranden weergegeven op de perceelgrens binnen het plangebied. Dit geeft aan dat de twee percelen op ongelijke hoogte lagen. Op een kaart uit 1900 is voor het eerst een wijziging te zien (figuur 4). Het oostelijk deel van het plangebied is dan in gebruik genomen als boomgaard. Het westen is nog altijd als bouwland in gebruik. De bebouwing rondom het plangebied is geheel verdwenen. Tussen 1900 en 1920 is rondom het plangebied nieuwe bebouwing verschenen (zie figuur 5). Het plangebied is in 1920 geheel als boomgaard in gebruik. Er is sprake van een ontsluiting vanaf het ten oosten gelegen perceel, die door het plangebied voerde.

De situatie zoals in 1920 in het plangebied is tussen 1920 en 1940 opgeheven (zie figuur 6). Langs de Leegstraat staat overigens nog altijd een sloot afgebeeld (met blauwe lijn). Een sloot bevond zich volgens de kaart uit 1940 ook in het zuiden van het plangebied. Verder was het plangebied nog steeds

[3] Wanneer deze crevasse zich precies heeft gevormd is niet bekend. Gezien deze echter nog in de 19e eeuw aanwezig is geweest, is deze mogelijk pas in de middeleeuwen of de Nieuwe tijd gevormd.

als boomgaard in gebruik. Het uiterste zuidwesten was in gebruik als bouwland en tevens door sloten omgeven. In de periode 1940-1980 verandert er in het plangebied weinig (figuur 7).

Omstreeks 1980 is de huidige bebouwing in het plangebied verschenen (figuur 8). Gegevens van het Kadaster laten zien dat deze gebouwd is in het jaar 1973 (bron: www.bagviewer.kadaster.nl). De bebouwing ten oosten van het plangebied staat weer als Gasthuishof aangeduid – zoals ook in het verleden. Hier bevinden zich volgens het Kadaster nog panden uit 1842.Te midden van het plangebied, op de grens van een akker met het bebouwde erf, is een perceelafscheiding ingetekend. De huidige perceelgrens, die op dezelfde plek ligt, bestaat uit een betonnen tuinmuurtje met afrastering. Er is geen sprake van een sloot. De sloot langs de Leegstraat (aan de zuidkant) is verdwenen. In het zuiden van het plangebied – dus aan de noordkant van de Leegstraat – bevond zich nog wel altijd een sloot. Deze sloot, alsook de andere perceelgrenzen, de bebouwing en een akker bestaan momenteel nog steeds (zie figuur 9).

Militair Erfgoed
Het plangebied heeft geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), tracesofwar.nl en de Kaart van Verdedigingswerken staat geen aanduiding voor de aanwezigheid van militair erfgoed in het plangebied.

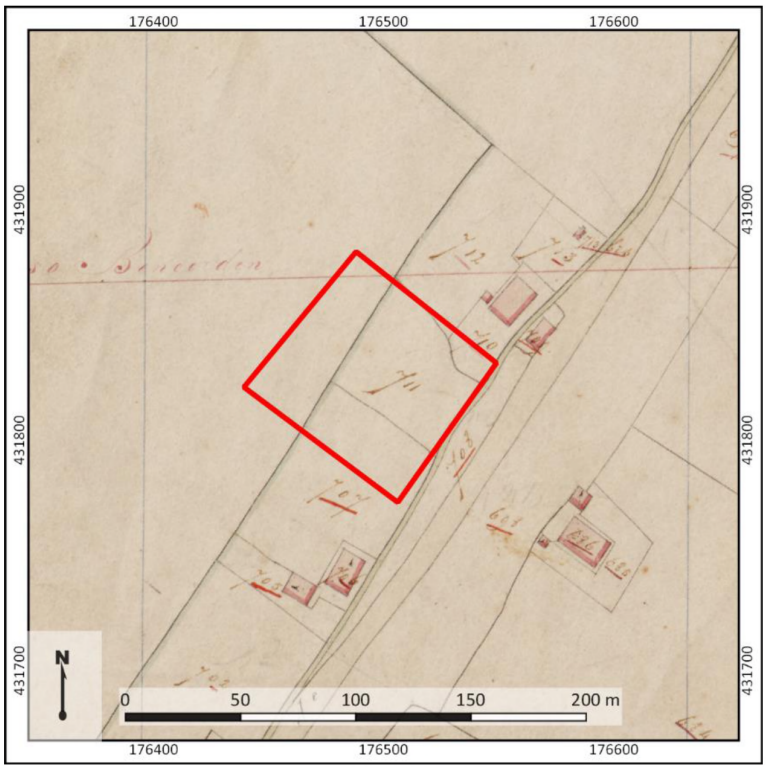
Huidig gebruik en bodemverstoringen
Het plangebied is momenteel in gebruik als akker en als bebouwd erf. Op de akker zullen ploegwerkzaamheden hebben plaatsgevonden, waarmee ten minste te bovengrond verrommeld is geraakt. Van akkerbouwwerkzaamheden is sprake geweest vanaf ten minste het begin van de 19^{e} eeuw. Reguliere grondbewerkingen voor akkerbouw reiken doorgaans niet dieper dan de bouwvoor (20 à 30 cm -Mv). Diep kerende of mengende grondbewerkingen kunnen soms wel reiken tot 70 à 80 cm -Mv (Lascaris, 2019). Onder de huidige schuur zijn drie gruppen aanwezig. Hiervan liggen er twee in het oosten van de schuur en één in het westen. Deze reiken tot circa 80 à 90 cm -Mv. Er is geen sprake van (mest)kelders onder de bebouwing.

Aan de hand van bekende historische gegevens, historisch kaartmateriaal, de gemeentelijke cultuurhistorische inventarisatie en het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is af te leiden dat een deel van het plangebied is opgehoogd. Het oosten van het plangebied vormde ten minste vanaf het begin van de 19^{e} eeuw een separaat perceel. Het ligt tot 90 cm hoger dan de rest van het plangebied. Vermoedelijk heeft dit deel van het plangebied (gezien steilranden op historische kaarten) in elk geval al vanaf 1870 verhoogd in het landschap gelegen. De ophogingen kunnen de natuurlijke ondergrond hebben behoed van bodemverstoringen.

Juist op het oostelijk deel van het plangebied bevindt zich de huidige bebouwing. Deze bebouwing is gerealiseerd in 1973. Bouwtekeningen van de woning en schuur zijn niet beschikbaar bij de opdrachtgever. Deze tekeningen zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Regio Nijmegen (per e-mail op 06-04-2021). Ten tijde van het onderzoek is op dit informatieverzoek geen reactie gekomen.

Volgens Bodemloket heeft in het oosten van het plangebied in 1998 een milieukundig bodemonderzoek plaatsgevonden (bron: www.bodemloket.nl). Op basis van het onderzoek blijkt dat de locatie voldoende is onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming. Er is geen aanvullend onderzoek geadviseerd. Volgens het onderzoek bevond zich in het plangebied in het verleden (tot 1992) een ondergrondse hbo-tank. Tevens heeft in het plangebied vanaf 1957 een graanmalerij gestaan. Wanneer de hbo-tank is gerealiseerd is niet bekend. Ook onbekend is wanneer de graanmalerij is opgeheven. De locatie van beide structuren is niet bekend.

Recentelijk is in het kader van de huidige ontwikkelingen in het plangebied nog een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd (bron: dhr. Aalbers). De rapportage van dit onderzoek is nog niet beschikbaar (bronnen: www.bodemloket.nl; www.geoweb.gelderland.nl).



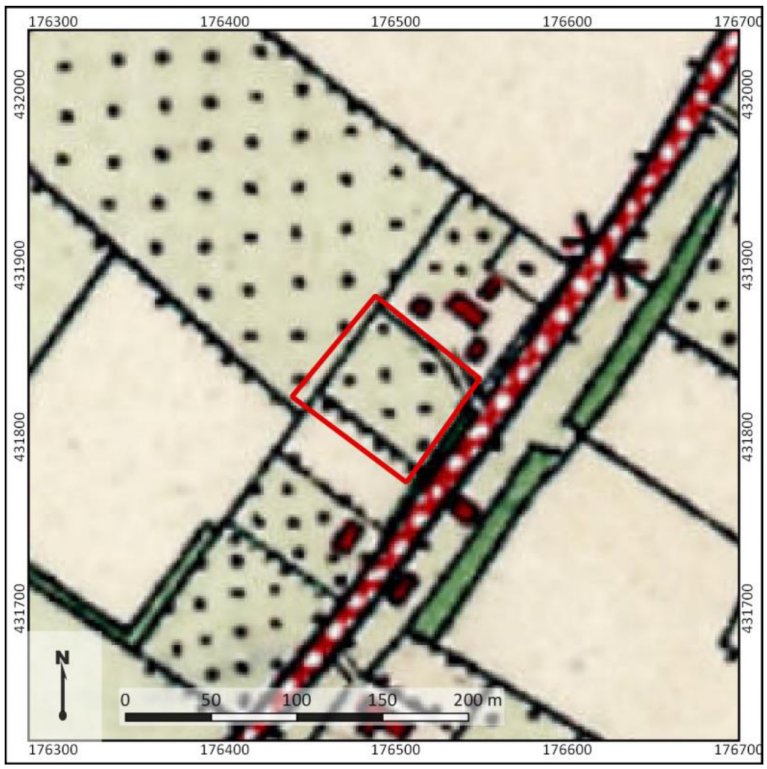
Figuur 2. De ligging van het plangebied op een uitsnede van het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



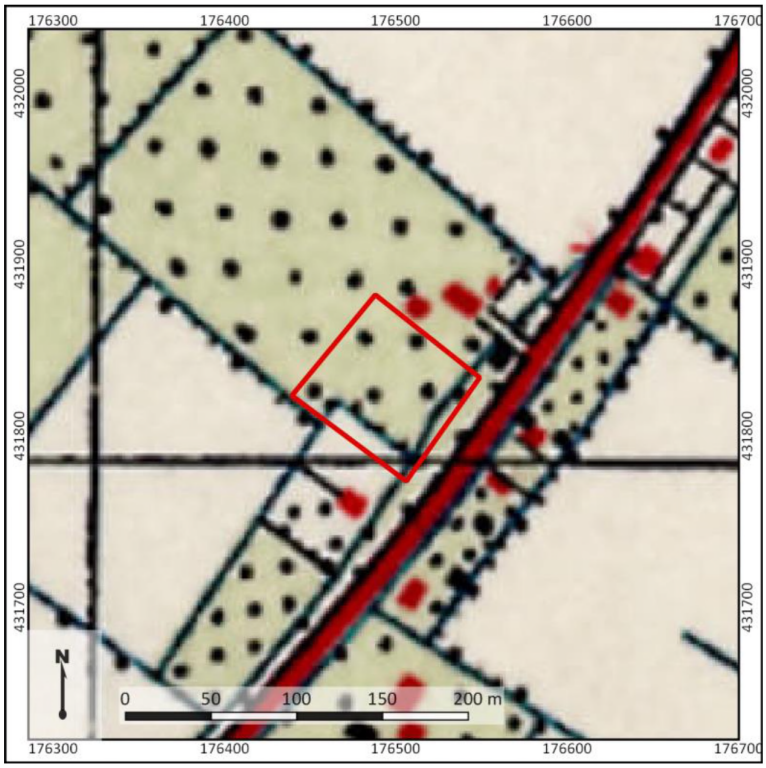
Figuur 3. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1870 (bron: www.topotijdreis.nl).



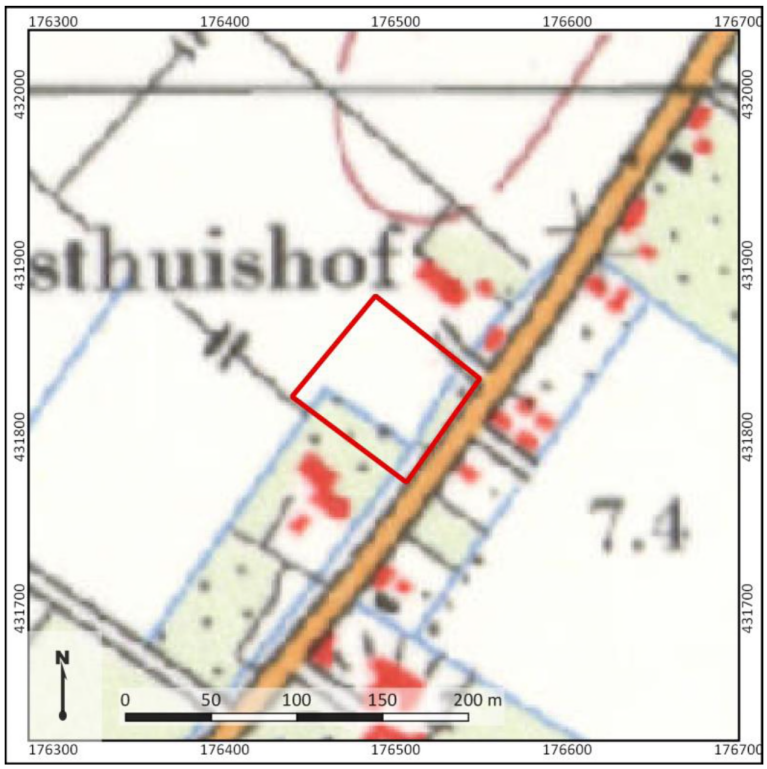
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl).



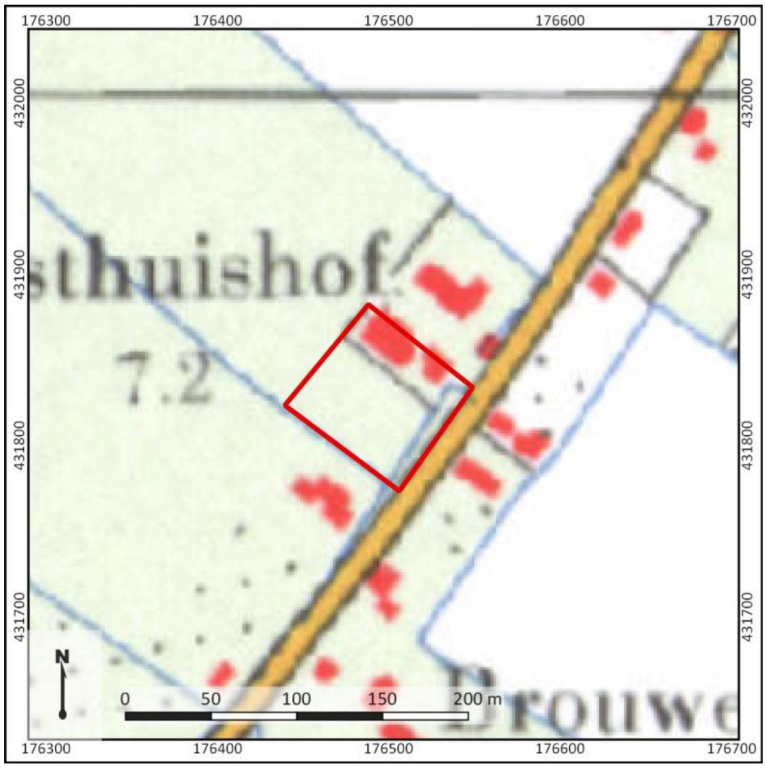
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1920 (bron: www.topotijdreis.nl).



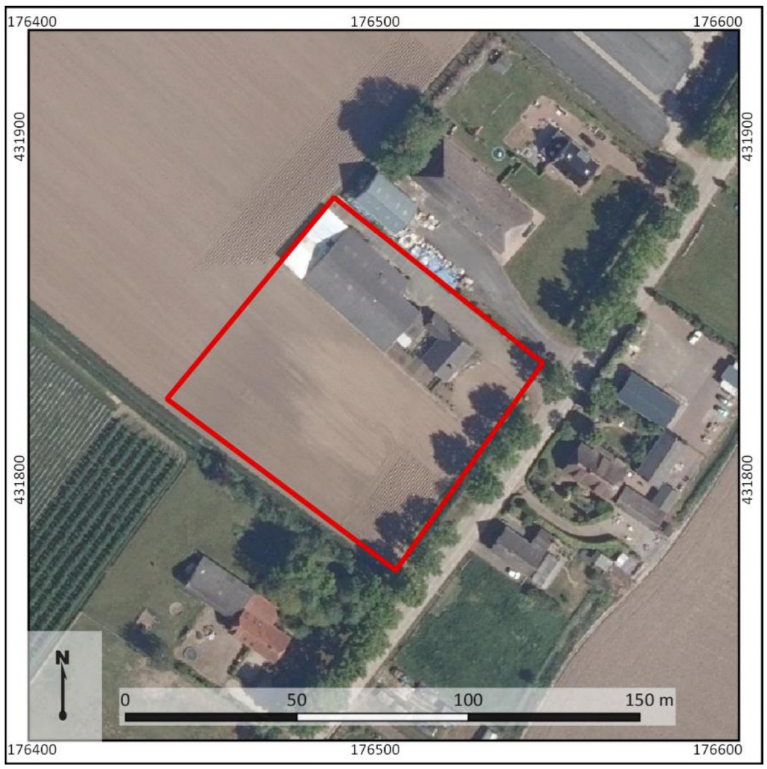
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een historische kaart uit 1940 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1980 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (2021; bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog: Late-IJzertijd – Nieuwe tijd
Complextypen	Kampementen, nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	Oude woongrond: vanaf maaiveld
	Top stroomgordelafzettingen: onder oude woongrond

Aanwezigheid en dichtheid

Op basis van het bureauonderzoek ligt het plangebied in de directe invloedssfeer van de Waal. Gezien diverse archeologische en geologische onderzoeken in de omgeving, zijn in de ondergrond van het plangebied oever- op komafzettingen van deze stroomgordel te verwachten. De kom- en oeverafzettingen hebben zich gevormd vanaf het moment dat de Waal actief werd, dus vanaf ongeveer 200 v.Chr. (de Late-IJzertijd). Tijdens de periode dat de Waal nog niet bedijkt was heeft zich in het plangebied verder een crevasse kunnen vormen. Deze crevasse is ontstaan toen bij hoogwater de oeverwal van de Waal plaatselijk is doorbroken. Door hoge stroomsnelheden heeft de crevasse zich in de oeverafzettingen als een geul uitgesleten. De geul is hierna opgevuld met grofzandig sediment. De ouderdom van de crevasse is in de directe omgeving van het plangebied nog niet vastgesteld. Vooralsnog geldt dan ook in het plangebied een archeologische verwachting vanaf de Late-IJzertijd. Mede door de onzekerheid van de ouderdom van de crevasse is deze verwachting middelhoog (en niet hoog zoals op de gemeentelijke verwachtingskaart).

De Leegstraat is op het zandige crevasselichaam aangelegd. De crevasse moet in die tijd dus reeds zijn dichtgeslibd, ofwel gedempt. Deze was vermoedelijk als een hoger gelegen 'rug' in het landschap herkenbaar. Deze is, door differentiële inklinking, namelijk hoger in het landschap komen te liggen. De crevasse vormde door de grofzandige ondergrond en de hogere ligging een gunstige plaats om een weg aan te leggen. Langs de Leegstraat (aan beide zijden) heeft in elk geval vanaf het begin van de 19^{e} eeuw bebouwing gestaan. Deze bebouwing gaat mogelijk terug op oudere voorgangers. Aan weerskanten van het plangebied heeft ook bebouwing gestaan. In de 19^{e} en 20^{e} eeuw (tot de huidige bebouwing) bevond zich geen bebouwing in het plangebied zelf. In het oosten van het plangebied is wel sprake van een oude woongrond. Deze is mede op het AHN herkenbaar en bevindt zich tot circa 90 cm hoger dan de rest van het plangebied. Zowel óp als direct naast de woongrond kunnen erf-gerelateerde resten worden verwacht. Verder kan op de woongrond sprake zijn van bebouwing ouder dan 1811. Er geldt hiermee een gedifferentieerde verwachting voor de periode Late-Middeleeuwen/ Nieuwe tijd. Deze verwachting is afgebeeld op de kaart in bijlage 11.

Stratigrafische positie

In het plangebied is sprake van twee potentieel relevante archeologische niveaus. Het bovenste niveau wordt gevormd door een oude woongrond. Deze dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd en kan al direct vanaf maaiveld worden aangetroffen. Deze concentreert zich, op grond van het AHN, in het oosten van het plangebied. Op gelijk niveau (in of onder de bouwvoor) kunnen in het westen van het plangebied tevens archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd worden aangetroffen. In het westen zijn archeologische resten in dit niveau, vermoedelijk, verploegd geraakt.

Een dieper archeologisch relevant niveau wordt gevormd door de top van de stroomgordelafzettingen van de Waal. Deze kan zich in het westen van het plangebied al direct onder de bouwvoor aandienen (dus op hetzelfde niveau als voor de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd). In het oosten worden deze afzettingen onder antropogene ophogingslagen/een woongrond verwacht. De dikte van oude woongronden kan sterk variëren. Op basis van de maaiveldhoogteligging van het oosten van het plangebied, zou deze hier kunnen worden aangetroffen vanaf 70 à 90 cm -Mv.

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 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. Een vindplaats was dan circa 500-2000 m^2 groot (middelgrote huisplaats). 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. In hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is echter niet bekend.

De bodemopbouw in het plangebied dient hierom te worden getoetst, in de vorm van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O) door middel van boringen. Wanneer de terreinomstandigheden dit toestaan kan aanvullend een veldkartering worden uitgevoerd om eventuele vondstconcentraties aan het maaiveld in kaart te brengen.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor en guts
Boordiameter	7 cm en 3 cm
Maximale boordiepte	170 cm -Mv

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. Ook is gepoogd een vindplaats op te sporen die zich kenmerkt door een archeologische laag (gezien de prospectiekenmerken van vindplaatsen in de omgeving van het plangebied). In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet (boringen 1-6).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 170 cm -Mv, tot in de komafzettingen. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 7). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlagen 13 en 14. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied (zie bijlage 12). Drie van de boringen zijn geplaatst in het deel van het plangebied waarin op basis van het bureauonderzoek een oude woongrond wordt verwacht. De andere drie boringen zijn geplaatst in het akker. De vondstzichtbaarheid was in de akker dermate goed, dat hier zonder zoekwerk vondsten van maaiveld konden worden opgeraapt. Deze vondsten zijn verzameld, waarna ter kantore van Transect b.v. een quickscan heeft plaatsgevonden.

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek was het westen van het plangebied een braakgelegen akker. Getuige de plantwortels en aardappels aan maaiveld, zullen hier in het verleden aardappels zijn geteeld. Aardappels staan erom bekend dat ze relatief diep kunnen wortelen. In het plangebied hadden de plantwortels een lengte van circa 40 à 50 cm. Het oosten van het plangebied was in gebruik als een bebouwd erf. Ten tijde van het onderzoek was hier klinkerverharding aanwezig. De bestaande schuur sluit direct aan op een woning. De bebouwing bevindt zich relatief hoger dan de akker. In overeenstemming met het bureauonderzoek is het hoogteverschil ongeveer 90 à 100 cm. Het steile hoogteverschil doet vermoeden dat de lagere ligging van het westen van het plangebied het gevolg is van afgraving in het verleden. In hoeverre hiervan sprake is blijkt niet direct aan maaiveld.

Door de goede vondstzichtbaarheid ter plaatse van de braakgelegen akker in het westen, was het hier mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren. Hierbij is niet actief op zoek gegaan naar archeologische indicatoren. Deze konden zonder al te veel moeite van maaiveld worden 'opgeraapt'. Er was sprake van een concentratie van oppervlaktevondsten tussen boorpunten 1-3. Tussen boorpunten 3-5 is juist veel plastic aan maaiveld aangetroffen. Ter plaatse van het bebouwde erf was de vondstzichtbaarheid slecht (zie figuur 10).



Figuur 10. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

De natuurlijke bodemopbouw in het plangebied is, op basis van de boringen, vergelijkbaar met die in de omgeving. In het plangebied is echter sprake van een antropogene oude woongrond.

- Onderin de boringen was sprake van een laag zeer stevige tot uiterst stevige, zwak humeuze, oranje-grijze, kalkarme klei. Deze is aangetroffen vanaf 150 cm -Mv / 5,74 m +NAP in het uiterste zuidwesten (boring 1). De klei was zeer stevig. Deze is in het veld geïnterpreteerd als de Formatie van Echteld (zoals in de boorbeschrijvingen), maar het is waarschijnlijker dat dit de lemige komafzettingen van het Laagpakket van Wijchen (Formatie van Kreftenheye) betreffen. Het vormt waarschijnlijk een aquatische waterbodem.

- In de top van de komafzettingen bevond zich een stevige, roestige, oranje-grijze laklaag met plantresten. De laklaag had een dikte van 20 cm. Deze is aangetroffen in boringen 1, 3, 5 en 6 vanaf 130-150 cm -Mv / 6,26-5,74 m +NAP.

- Op de laklaag lag een pakket matig tot zwak zandige, (donker)bruin-grijze klei. Deze had in boring 1 een dikte van circa 105 cm. Het pakket is geïnterpreteerd als oeverafzettingen en is onder te verdelen in drie lagen. De 55 cm dikke ondergrond was donker van kleur met humusvlekken en bevatte plant- en schelpresten. Hierboven bevond zich een 40 cm dikke lichter gekleurde, stevigere laag met plantresten. Hierin zijn glassplinters gevonden (rond 80 cm -Mv / 6,44 m +NAP). Tussen 25 en 45 cm -Mv (6,99-6,79 m +NAP) lag vervolgens de compacte, zwak zandige, matig stevige top. Van een vergelijkbare opbouw was sprake in de overige boringen.

- In boringen 2, 3, 5 en 6 heeft zich in de top van de oeverafzettingen een cultuurlaag ontwikkeld. Deze bestaat, op grond van de boringen, voor een deel uit oeverafzettingen en voor een deel uit humeuze, opgebrachte grond. De cultuurlaag heeft een (rest)dikte tussen 50 en 85 cm. Deze

kenmerkt zich door sterk zandige, matig humeuze, matig stevige, lichtbruin-grijze klei met roestvlekken en houtskoolspikkels. De oude woongrond is direct onder de moderne bouwvoor aangetroffen, dus op een diepte van 25 à 35 cm -Mv.

- In boring 3 is binnen de cultuurlaag een onderscheid gemaakt tussen een gemengde, vale oude laag (ondergrond) en een oud loopvlak (bovengrond). De ondergrond heeft een dikte van 60 cm. De 'bovengrond' (loopvlak) is circa 25 cm dik. Het oude loopvlak karakteriseert zich, behalve houtskoolspikkels, door rood puin. Vergelijkbare lagen zijn op vergelijkbare diepten aangetroffen in boring 4. Boring 5 is in de 'ondergrond' van de woongrond gestaakt in oranje puin. Dit puin werd hier (tevens) reeds in de bovengrond, vanaf 35 cm -Mv, aangetroffen.

- De bouwvoor heeft in het plangebied een dikte tussen 25 en 35 cm. Deze bestaat veelal uit grijsbruin, soms (licht) schelp houdend, bouwzand (boringen 1, 3, 5 en 6). In boring 1 zijn in de bouwvoor betonfragmenten en plastic in aangetroffen. Deze hangen vermoedelijk samen met de ernaast aangelegde tuinmuur. In boring 5 was in de bouwvoor sprake van rood puin en grindfragmenten. Ook in boring 6 zijn grindfragmenten aangetroffen. In boring 2 is direct vanaf maaiveld sprake van een ploegvoor die tot in de top van de oude woongrond in de oeverafzettingen reikt. De bouwvoor in boring 4 lijkt op teelaarde ten behoeve van een tuin.

Archeologische indicatoren

Tijdens het doorzoeken van de opgeboorde grondmonsters zijn geen archeologische indicatoren gevonden, behalve rood en oranje baksteenpuin en enkele glasfragmenten. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat het opsporen van dergelijke zaken niet het hoofddoel van het onderzoek is geweest. Dit vereist een meer intensieve en gebiedsspecifieke onderzoeksstrategie.

Op de akker in het westen van het plangebied konden tijdens het booronderzoek wel fragmenten aardewerk van maaiveld worden opgeraapt (zie figuur 11). De vondstzichtbaarheid was aan maaiveld dan ook zeer goed en er hoefde niet actief naar indicatoren gezocht te worden.



Figuur 11. Vondsten van maaiveld tussen boringen 1-3.

Onder het aardewerk bevinden zich verschillende bakseltypen van roodbakkend, geglazuurd aardewerk. Het glazuur wijst een datering uit tussen de 16e en 19e eeuw. Verder is sprake van een wand-bodemfragment van steengoed met zoutglazuur, met ongeveer dezelfde datering. Tussen de fragmenten steengoed bevinden zich verder Siegburgs- of Raeren-steengoed (tevens 16e-19e eeuw) en een mogelijk (ouder) fragment beblost steengoed (circa 14e-16e eeuw).

Verder is een fragment van, redelijk dik, pijpaardewerk aangetroffen (circa eind-16e tot begin 19e eeuw). De aangetroffen fragmenten van grijsbakkend aardewerk zijn afwisselend grof- en gladwandig en kunnen niet gemakkelijk in tijd worden geplaatst. Mogelijk gaan deze fragmenten terug tot de 15e-16e eeuw. De zanderige magering zou echter ook een oudere datering kunnen uitwijzen.

Archeologische interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek gold voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Late-IJzertijd tot en met de Nieuwe tijd. Voor het oostelijk deel van het plangebied, in het specifiek, gold een hoge verwachting voor de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Het booronderzoek bevestigt deze verwachting.

In het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. De hoofdmoot van het vondstmateriaal dateert uit de periode 16e-19e eeuw. Bij gebrek aan grotere vondstformaten en herkenbare onderdelen kunnen de vondsten in het huidig stadium niet nauwkeuriger worden gedateerd. Het vondstmateriaal wijst er op dat in het plangebied mogelijk bebouwing heeft gestaan vóór de Kadastrale Minuut, dus in de 16e-18e eeuw. Deze bebouwing heeft dan vermoedelijk op dezelfde plek gestaan als de huidige. In de boringen die rondom de huidige bebouwing gezet zijn, zijn namelijk fragmenten bouwpuin en ondoordringbaar puin aangetroffen. Het bouwpuin betreft verschillende typen (zowel rood als oranje puin), hetgeen kan wijzen op verschillende bouwfasen. Met name het ondoordringbare puin in boring 4 is een gerichte aanwijzing voor ondergrondse delen van oude bebouwing. Op de locatie waar het aardewerk is opgeraapt (het noordwesten) kan sprake geweest zijn van erf-gerelateerde structuren als greppels en waterputten. Onderzoeken in de omgeving versterken deze suggestie, gezien hier kavelsloten in vergelijkbare situaties zijn aangetroffen. De archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen in het plangebied reeds in de bouwvoor (vanaf maaiveld) worden aangetroffen. Naar verwachting kunnen zich in de oude woongrond zowel sporen als stenen structuren bevinden.

Voor wat betreft perioden ouder dan de Late-Middeleeuwen zijn hier in het plangebied, vooralsnog, geen gerichte aanwijzingen voor gevonden. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat het hoofddoel van een verkennend booronderzoek is om de bodemopbouw en eventuele bewoonbare niveaus in kaart te brengen. Het opsporen van archeologische indicatoren is niet het doel. Er is ook niet actief naar indicatoren op zoek gegaan. Het gegeven dat in het plangebied sprake is van een laklaag, duidt echter wel op bewoningsmogelijkheden in het verleden. De laklaag is in een deel van de boringen aangetroffen. In de andere boringen is deze niet bereikt. De laklaag bevindt zich op een diepte van 130-150 cm -Mv / 6,26-5,74 m +NAP.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
  Het plangebied bevindt zich in de stroomgordel van de Waal. De Waal werd rond 200 v.Chr. actief en heeft vanaf die periode klei afgezet in het plangebied, tot aan de bedijking ervan in de 11e/12e eeuw. In eerste instantie bevond het plangebied zich in het komgebied. Een laklaag in de top van de komafzettingen duidt erop dat geleidelijk minder overstromingen plaatsvonden, en een gunstiger (rustiger) bewoningsmilieu ontstond. Daarna zijn in het plangebied oeverafzettingen afgezet (zandige klei). Deze zijn, uiteindelijk, door differentiële inklinking, hoger in het landschap komen te liggen dan de omliggende kleigronden.

- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
  De top van de oeverafzettingen vormt het archeologisch relevante niveau voor de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In dit niveau heeft zich in het plangebied een oude woongrond gevormd. De oude woongrond is vervolgens gedeeltelijk in de recente bouwvoor opgenomen. Archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen in het plangebied dan ook zowel ín als direct onder de bouwvoor worden aangetroffen.

  Verder is sprake van een laklaag in de top van de komafzettingen. Deze vormt een archeologisch relevant niveau voor de periode Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen. Deze bevindt zich op 130-150 cm -Mv / 6,26-5,74 m +NAP.

- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
  Het archeologisch relevante niveau voor de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd is gedeeltelijk in de bouwvoor opgenomen. Naar verwachting is hierbij tot maximaal 25 à 35 cm van het niveau verdwenen. In sommige gevallen kon echter nog een duidelijk onderscheid gemaakt worden tussen een onverstoorde 'bovengrond' van de woongrond en een vermengde 'ondergrond' (boringen 3-4). Er is dus sprake van een zekere mate van intactheid en daarmee een verwachting op zowel grondsporen als stenen structuren.

  De laklaag in de komafzettingen (Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen) ligt dieper in de ondergrond (vanaf circa 130-150 cm -Mv). Uit de boringen blijkt dat deze intact is.

- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**
  Tijdens het booronderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. Er is sprake van een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Late-IJzertijd tot Nieuwe tijd. In het oosten van het plangebied is in het specifiek sprake van een hoge verwachting op archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In het plangebied kunnen zowel grondsporen als resten van steenbouw worden aangetroffen. Gezien onderzoeken in de omgeving bestaat vooralsnog een verwachting dat ook eventuele organische resten goed bewaard gebleven kunnen zijn. Archeologische resten kunnen al vanaf maaiveld worden aangetroffen.

12. Conclusie en advies

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Deze verwachting is op kaart weergegeven in bijlage 11. Het plangebied bevond zich vanaf ongeveer 200 v.Chr. in het stroomgebied van de Waal. Uit de maaiveldhoogte (AHN) en uit archeologische en geologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied blijkt dat in het plangebied zowel bewoonbare kom- als oeverafzettingen van de Waal te verwachten zijn. De oeverafzettingen bevinden zich in de omgeving reeds vanaf maaiveld. De komafzettingen zijn hieronder aangetroffen. Vanwege de ouderdom van de afzettingen (vanaf 200 v.Chr.) kunnen ze vanaf de Late-IJzertijd zijn bewoond. Omdat in de omgeving nog geen resten uit de periode Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen bekend zijn, geldt voor deze periode vooralsnog een middelhoge verwachting.

- Voor de periode Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting in het westen van het plangebied. In het oosten van het plangebied geldt voor deze periode een hoge verwachting. De verwachting voor deze periode hangt deels samen met de aanwezigheid van bewoonbare, vruchtbare oeverafzettingen. In het oosten geldt een hoge verwachting door de aanwezigheid van een oude – door de mens verrijkte – woongrond. Op basis van de maaiveldhoogteverschillen heeft de woongrond een dikte van maximaal 90 cm. Op de woongrond worden resten van eventuele voorgangers van de bestaande bebouwing verwacht. Deze zullen, gezien historische kaarten, ouder zijn dan de 19^{e} eeuw. In het overig deel van het plangebied (dus ook in het westen) kunnen erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik voorkomen. Resten van landgebruik zijn ook in de omgeving bekend.

- Uit het booronderzoek blijkt sprake van de, vanuit het bureauonderzoek, verwachte bodemopbouw. Er zijn oever- op komafzettingen van de Waal aangetroffen. In de komafzettingen is op 130-150 cm -Mv sprake van een laklaag. Deze bood in het verleden mogelijk gunstige omstandigheden voor bewoning. De top van de oeverafzettingen is vermengd geraakt met een 50-85 cm dikke oude woongrond. Een deel van de woongrond is opgenomen in de moderne bouwvoor (tot circa 25-35 cm -Mv). In de oude woongrond is in het oosten sprake van baksteenpuin, glasfragmenten en natuursteen, dat kan duiden op oude bebouwing. Eén boring is hier op ondoordringbaar puin gestaakt op 80 cm -Mv. In het westen, waar de vondstzichtbaarheid beter was (braakgelegen akker), zijn diverse aardewerkfragmenten en pijpaardewerk gevonden uit de 16^{e}-19^{e} eeuw (en mogelijk 15^{e}-16^{e} eeuw). De bodemstratigrafie en de archeologische indicatoren duiden tezamen op de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd. In het oosten wordt rekening gehouden met stenen bouwelementen; in het westen met erf-gerelateerde resten en resten van landgebruik.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige agrarische bestemming en bedrijfsbestemming op te heffen en deze om te zetten in een woonbestemming. Hiertoe wordt in het oosten van het plangebied een schuur gesloopt. Het westen van het plangebied wordt omgevormd tot een nieuw bouwkavel. Het voornemen is hier een nieuwe vrijstaande woning of twee-onder-een-kapwoning te realiseren. De exacte aard en diepte van de bouw- en sloopwerkzaamheden staat nog niet vast.

Op basis van het archeologisch onderzoek geldt in het plangebied een archeologische verwachting. Vanaf maaiveld kunnen zowel in het oosten als in het westen van het plangebied archeologische resten uit de Late-Middeleeuwen/Nieuwe tijd worden aangetroffen. De verwachting hierop is in het oosten van het plangebied hoog en in het westen middelhoog (zie bijlage 11). Verder wordt vanaf 130-

150 cm -Mv rekening gehouden met archeologische resten uit de periode Late-IJzertijd tot Vroege-Middeleeuwen.

Gezien de archeologische verwachting adviseert Transect b.v. om in het nieuwe bestemmingsplan een waarde archeologie op te nemen. Deze kan, zoals in het rapport, gedifferentieerd worden in een 'waarde – archeologische verwachting middelhoog' en een 'waarde – archeologische verwachting hoog'. In beide gebieden adviseren wij een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren bij graafwerkzaamheden dieper dan het huidige maaiveld (vanaf 0 cm -Mv), dat gericht moet zijn op de twee archeologisch relevante niveaus. Dit vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Dit onderzoek heeft als doel om archeologische vindplaatsen op te sporen en te duiden en te begrenzen (karteren). De werkwijze van een dergelijke proefsleuvenonderzoek moet worden vastgelegd in een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen (PvE). Op basis hiervan wordt een waardestelling van de vindplaats opgemaakt, op grond waarvan de bevoegde overheid (de gemeente Beuningen) een besluit kan nemen over de verdere omgang met archeologie in het plangebied.

Het bovenstaande is een advies. Op basis van de resultaten van het onderzoek neemt het bevoegd gezag (de gemeente Beuningen) een besluit over de daadwerkelijke omgang met eventuele 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 (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN; 06-04-2021 per e-mail)
- Heemkundekring 'Historisch Besef Beuningen' (06-04-2021 per e-mail)
- Archeologische beleidskaart gemeente Beuningen
- Paleogeografische beleidskaart, gemeente Beuningen
- Archeologische verwachtingskaart, gemeente Beuningen
- Cultuurhistorische kaart, gemeente Beuningen
- www.geoweb.gelderland.nl
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.pdok.nl
- www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bagviewer.kadaster.nl

Literatuur

Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen: Van Gorcum (Fysische Geografie van Nederland).

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Utrecht.

Heunks, E. en F. van Hemmen, 2007. *Gemeente Beuningen; een archeologische en cultuurhistorische inventarisatie*. Weesp: RAAP-rapport 1603.

Jonge, N. de en R.M. van der Zee, 2009. *Leegstraat 14b te Winssen, gemeente Beuningen. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek.* Amersfoort: ADC-ArcheoProjecten rapport 1925.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof en T.E. Wong, 2003 (reds). *De ondergrond van Nederland*. Houten.

Schulte, A.G., 1982. *Rijk van Nijmegen*. Den Haag.

Stouthamer, E., K.M. Cohen en W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land.* Utrecht.

Ten Broeke, E.M., 2016. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Van Heemstraweg 75 te Winssen in de gemeente Beuningen.* Doetinchem: Econsultancy rapport 15075868.

Ten Broeke, E.M., 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek. Leegstraat (naast nr. 33) te Winssen.* Doetinchem: Econsultancy rapport 3215.002.

Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*, sd. www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

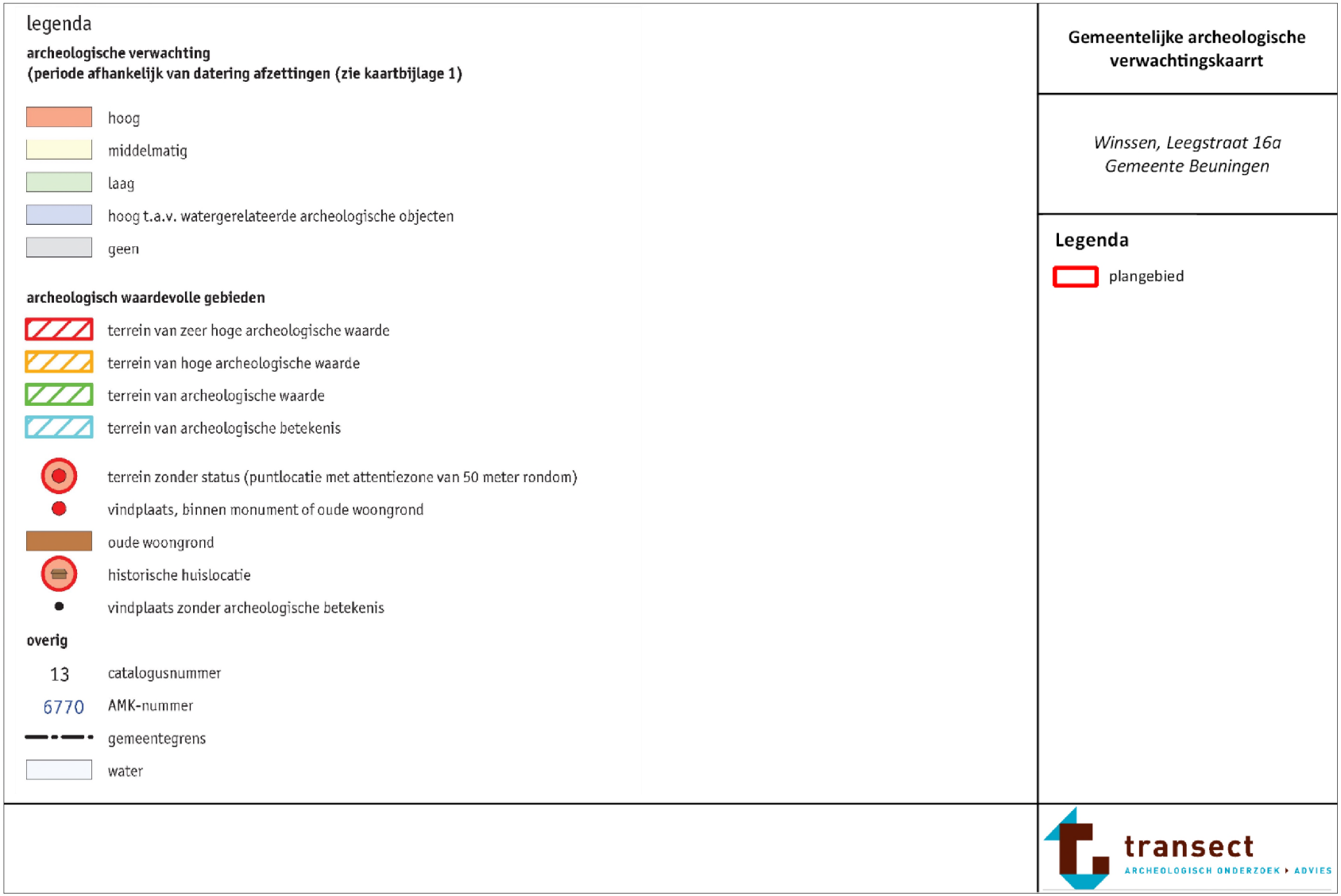
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2. Luchtfoto

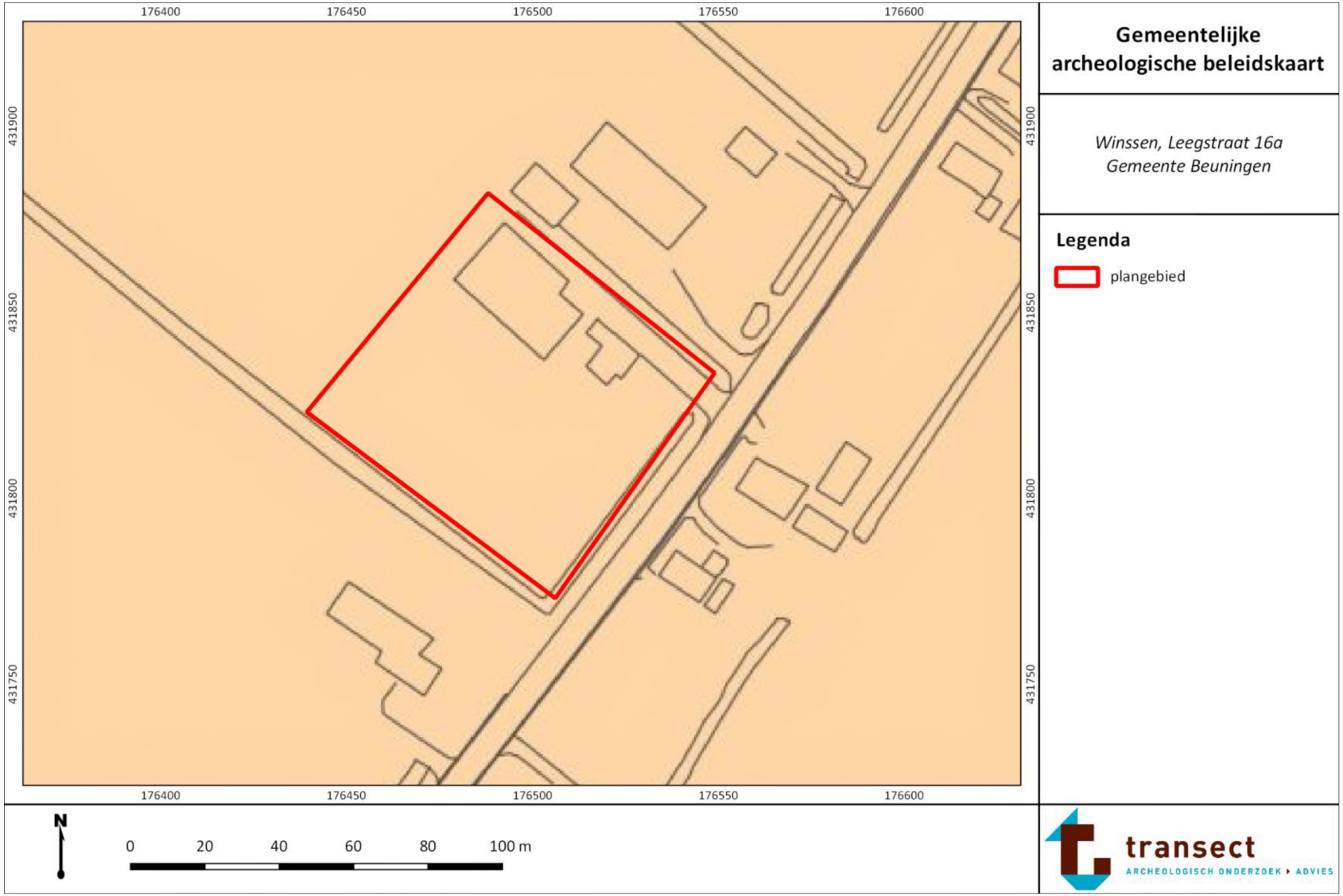


Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart




legenda
archeologische verwachting
(periode afhankelijk van datering afzettingen (zie kaartbijlage 1)
hoog
middelmatig
laag
hoog t.a.v. watergerelateerde archeologische objecten
geen
archeologisch waardevolle gebieden
terrein van zeer hoge archeologische waarde
terrein van hoge archeologische waarde
terrein van archeologische waarde
terrein van archeologische betekenis
terrein zonder status (puntlocatie met attentiezone van 50 meter rondom)
vindplaats, binnen monument of oude woongrond
oude woongrond
historische huislocatie
vindplaats zonder archeologische betekenis
overig
13
catalogusnummer
6770
AMK-nummer
gemeentegrens
water
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaarrt
Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen
Legenda
plangebied
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 4. Gemeentelijke archeologische beleidskaart



Archeologische monumentenzorg in de gemeente Beuningen

Archeologische beleidsadvieskaart

RAAP-rapport 2170, kaartbijlage 3, schaal 1:10.000

legenda

Beleidszone	Vrijstellingsgrens diepte	Vrijstellingsgrens oppervlakte
1	30 cm	0 m²
2	30 cm	0 m²
3	binnen bebouwde kom 30 cm	100 m²
	buiten bebouwde kom 30 cm	120 m²
4	30 cm	2000 m²
5	geen voorschriften	geen voorschriften

Overig

gemeente grens Beuningen

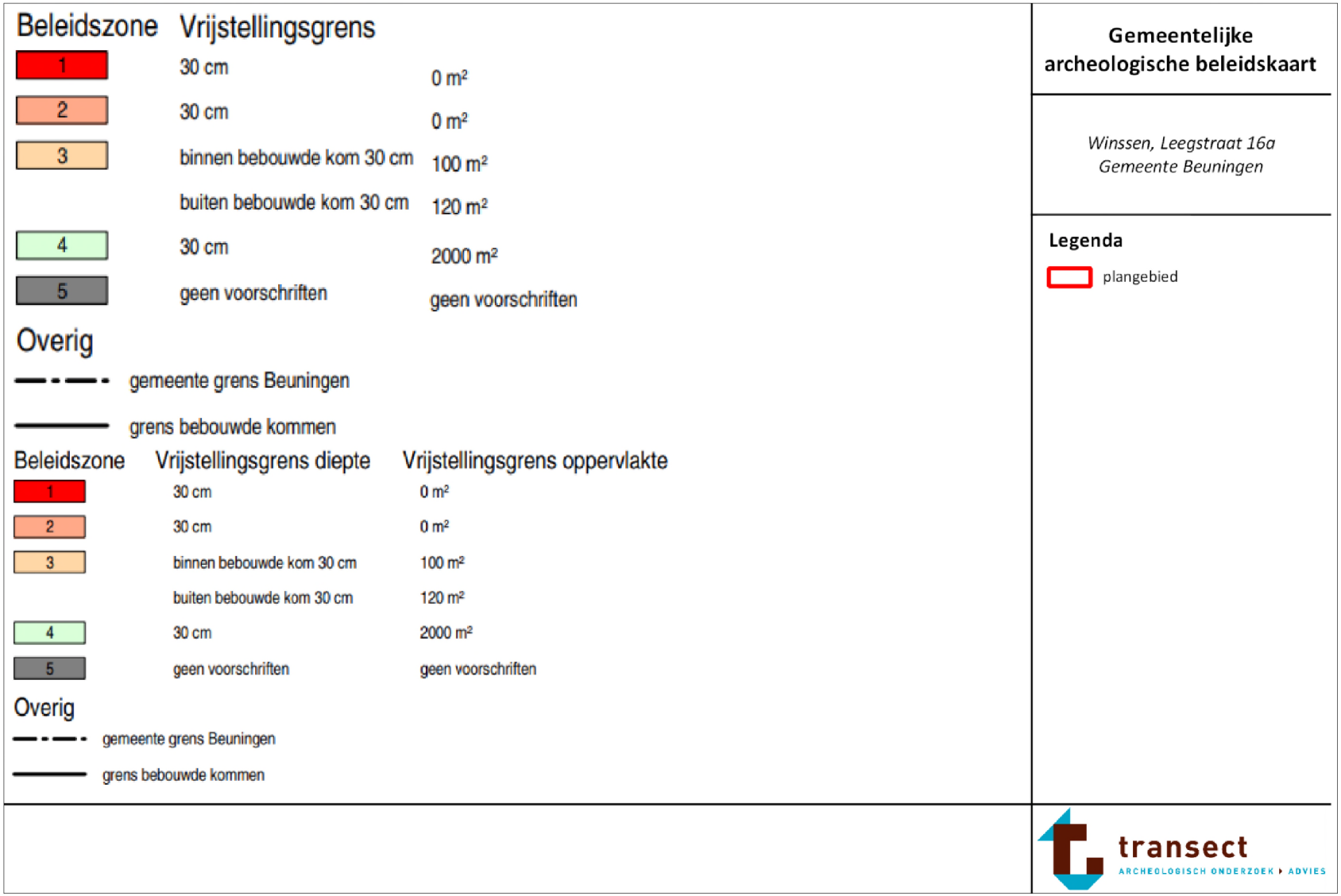
Gemeentelijke archeologische beleidskaart

Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen

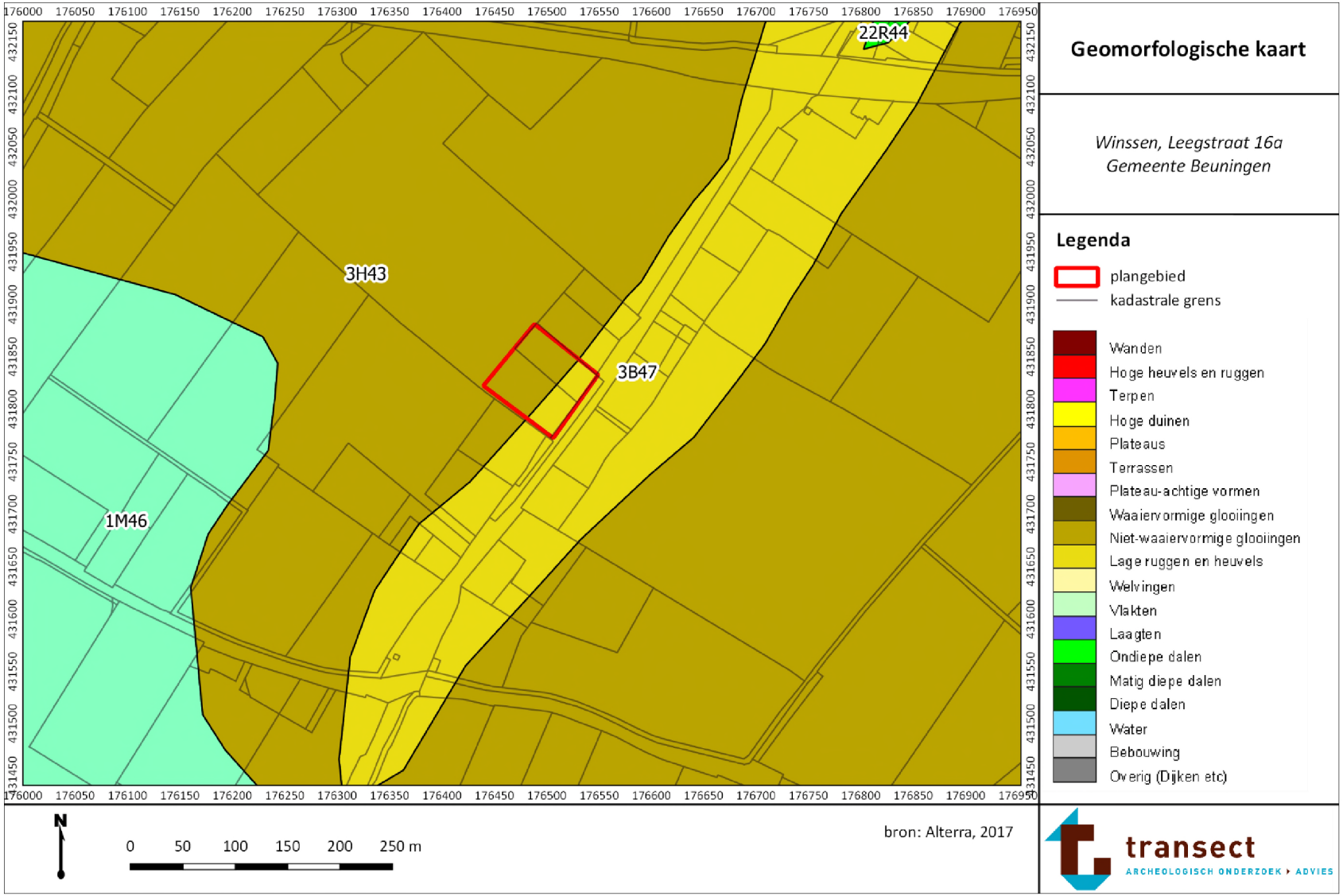
Legenda

plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

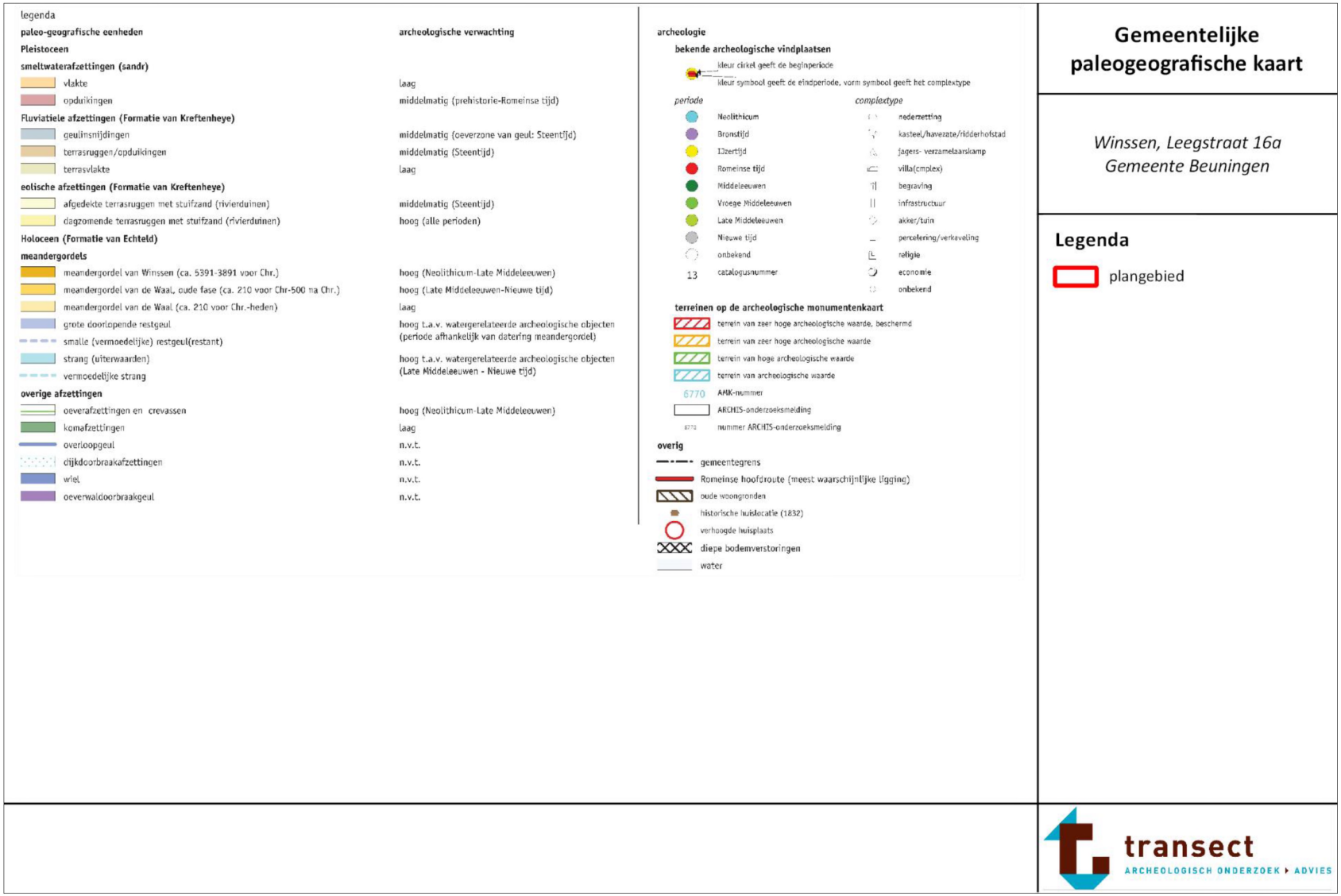

Beleidszone Vrijstellingsgrens
1 30 cm 0 m²
2 30 cm 0 m²
3 binnen bebouwde kom 30 cm 100 m²
buiten bebouwde kom 30 cm 120 m²
4 30 cm 2000 m²
5 geen voorschriften geen voorschriften
Overig
gemeente grens Beuningen
grens bebouwde kommen
Beleidszone Vrijstellingsgrens diepte Vrijstellingsgrens oppervlakte
1 30 cm 0 m²
2 30 cm 0 m²
3 binnen bebouwde kom 30 cm 100 m²
buiten bebouwde kom 30 cm 120 m²
4 30 cm 2000 m²
5 geen voorschriften geen voorschriften
Overig
gemeente grens Beuningen
grens bebouwde kommen
Gemeentelijke archeologische beleidskaart
Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen
Legenda
plangebied
transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 5. Geomorfologische kaart



Bijlage 6. Gemeentelijke paleogeografische kaart





Gemeentelijke paleogeografische kaart

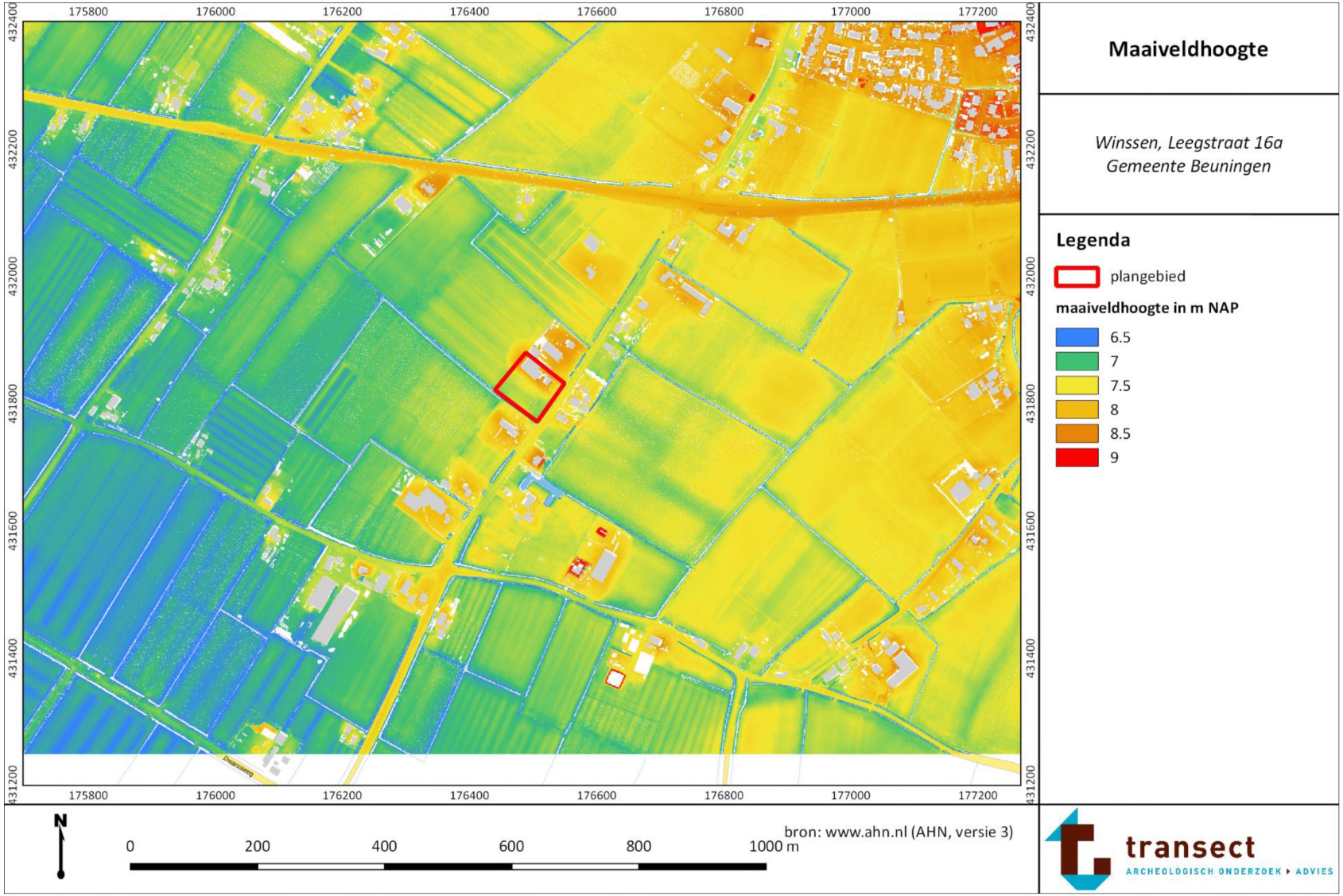
Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen

Legenda

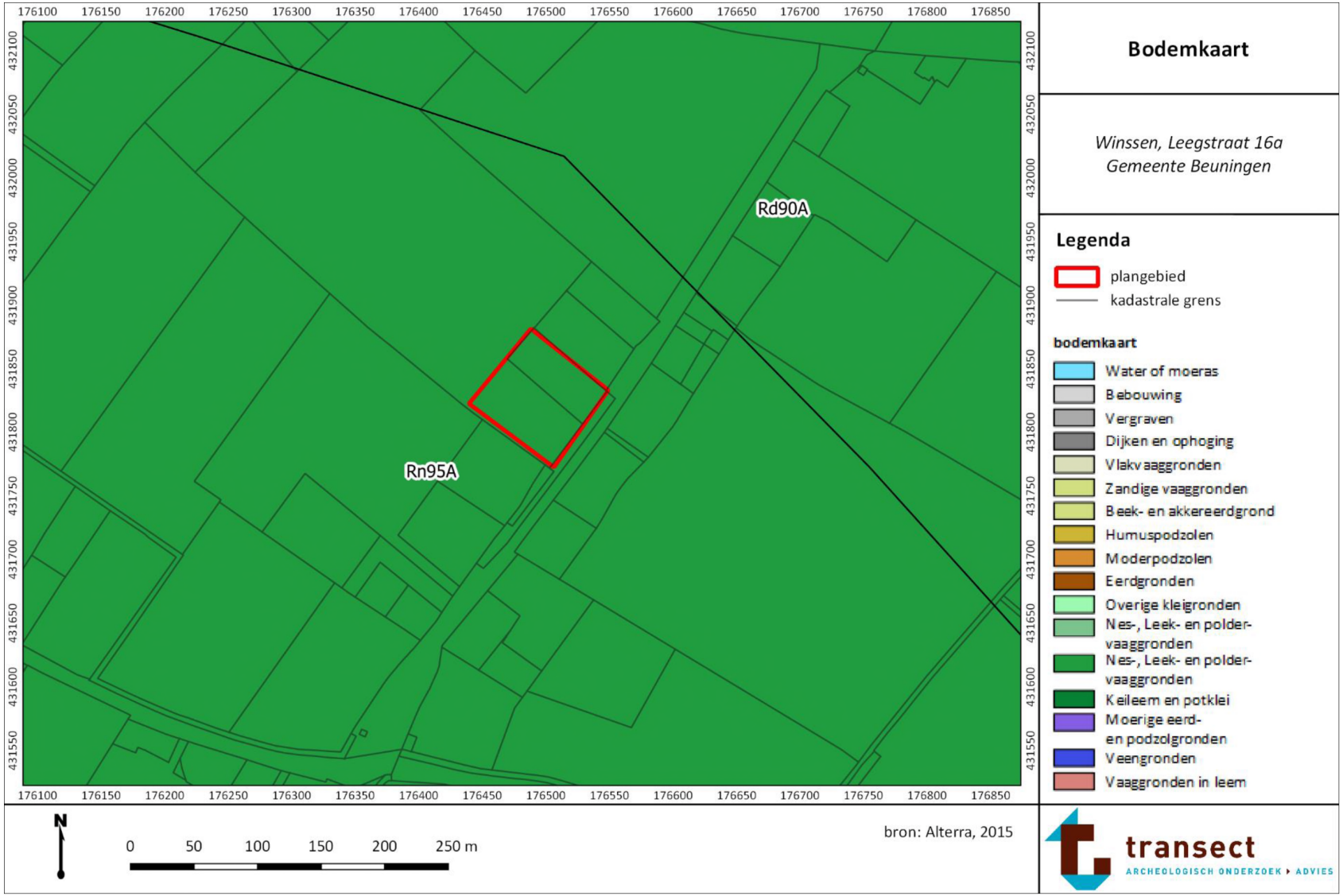
plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

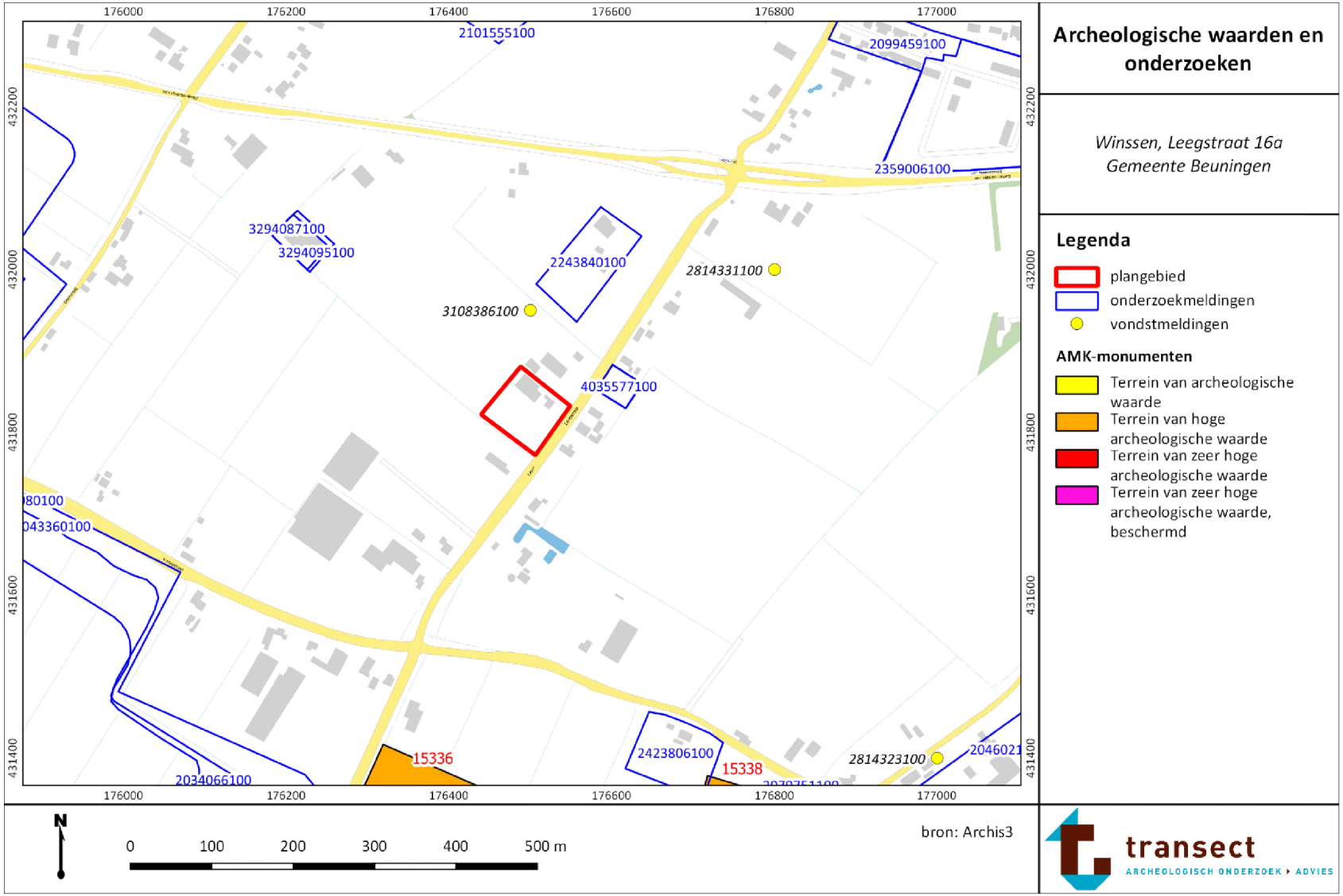
Bijlage 7. Maaiveldhoogte



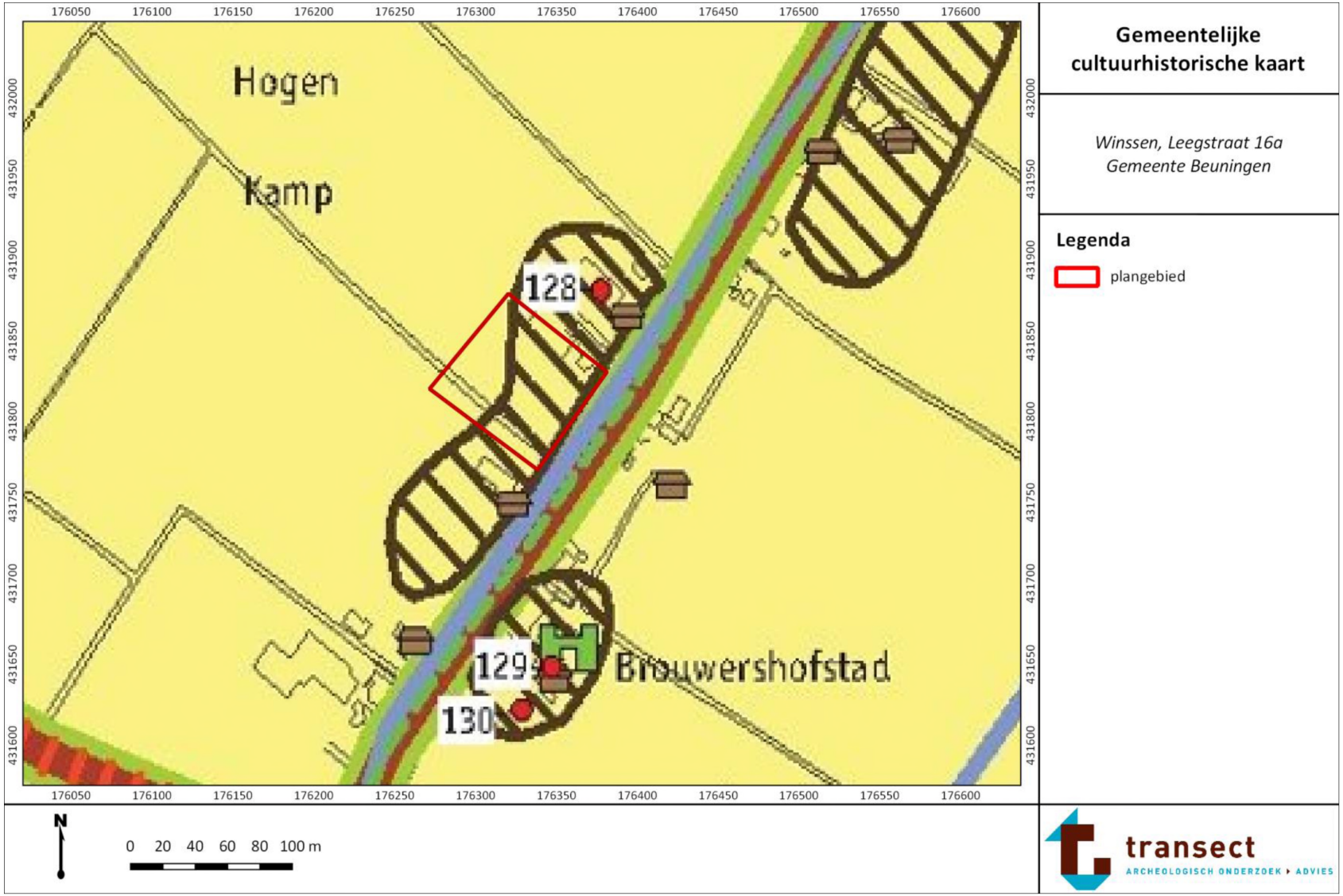
Bijlage 8. Bodemkaart

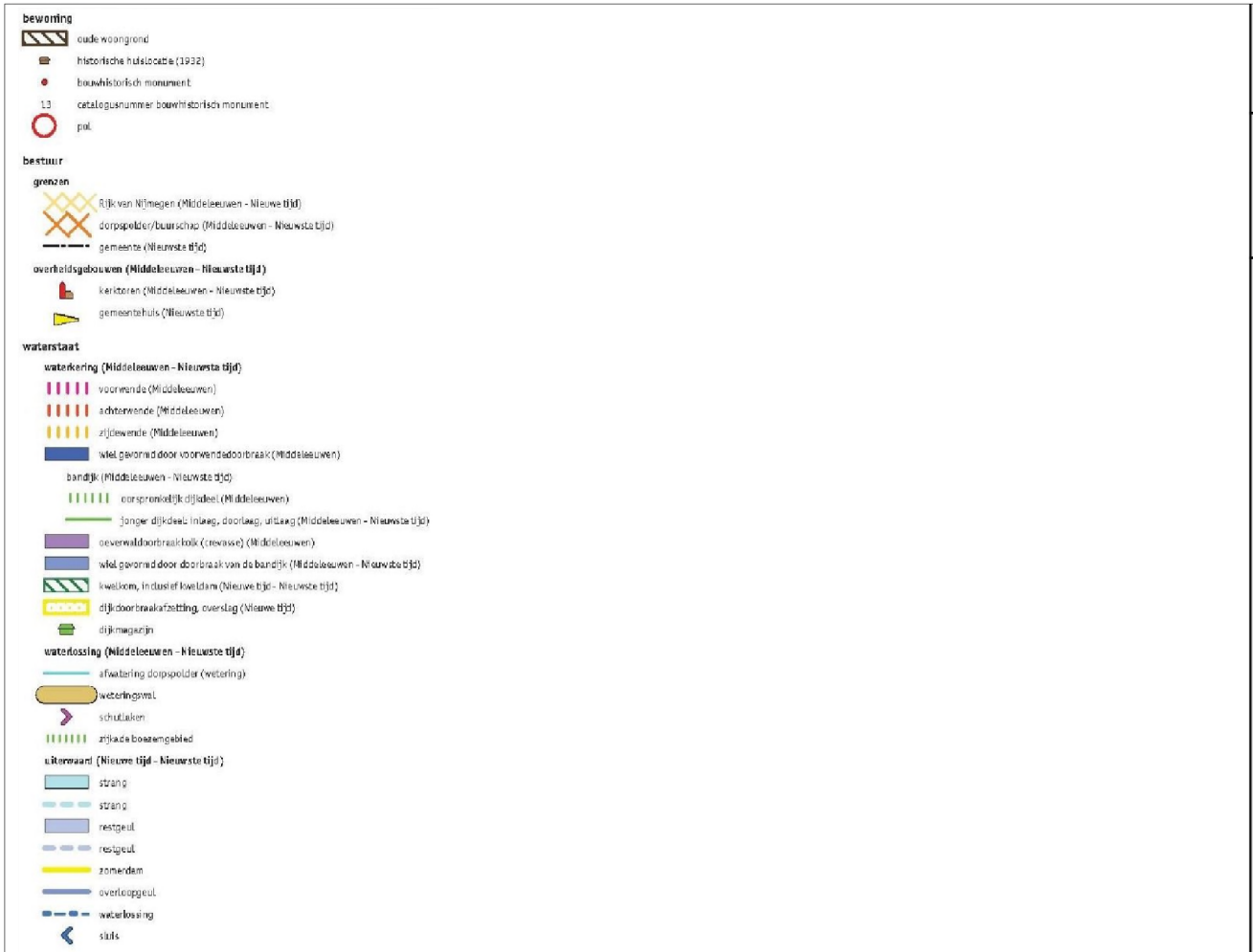


Bijlage 9. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 10. Gemeentelijke cultuurhistorische kaart





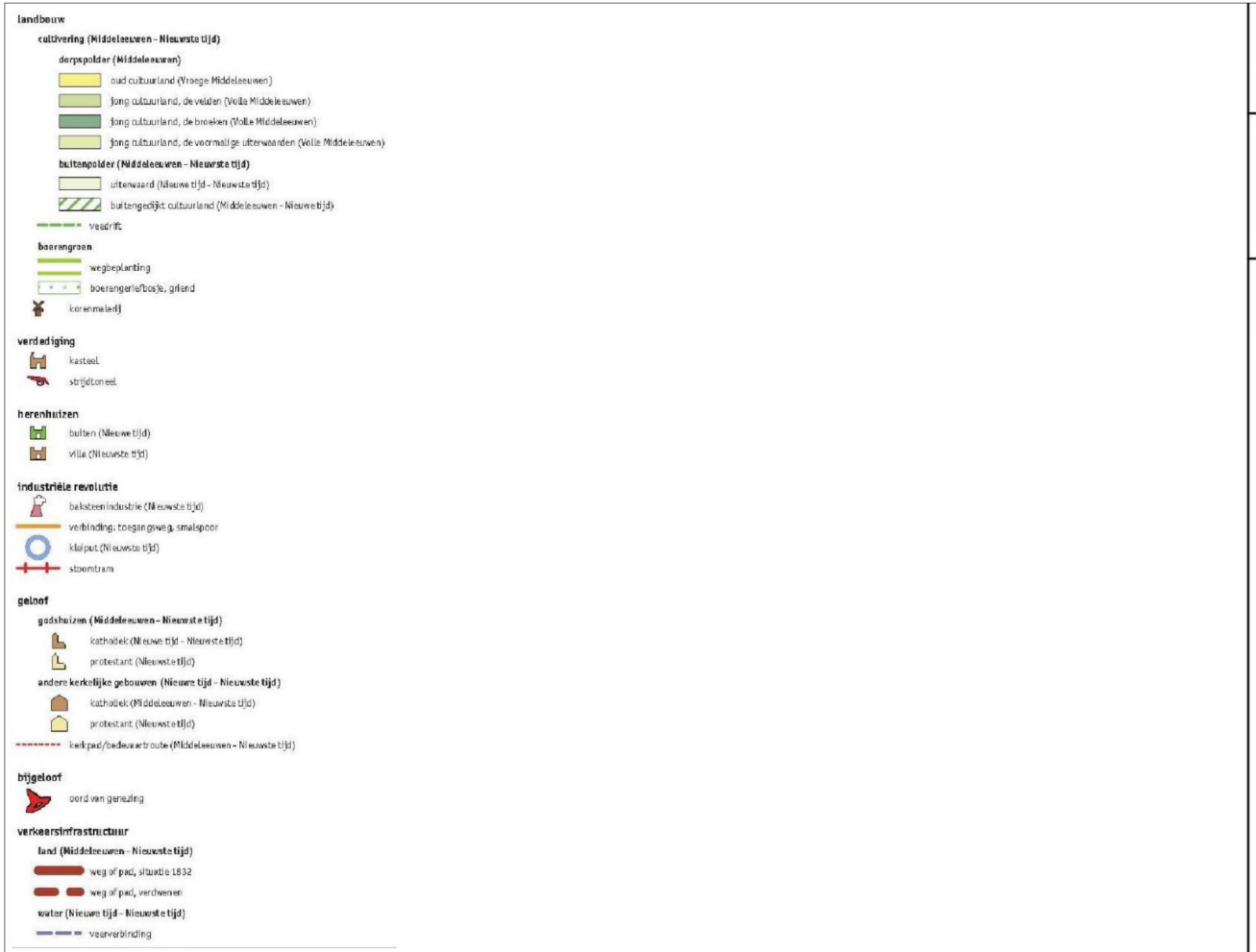
Gemeentelijke cultuurhistorische kaart

Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen

Legenda

plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES



Gemeentelijke cultuurhistorische kaart

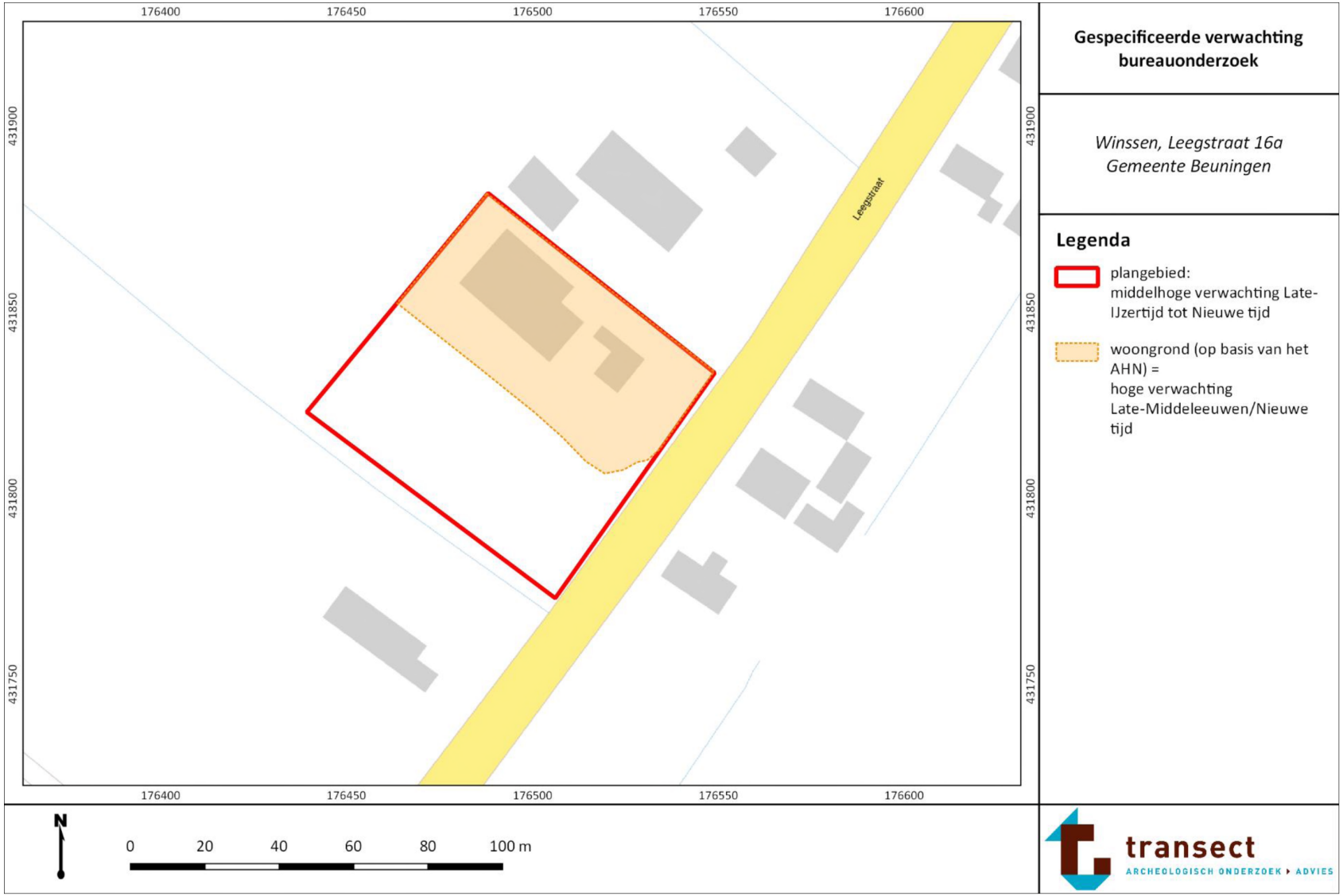
Winssen, Leegstraat 16a
Gemeente Beuningen

Legenda

plangebied

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ▸ ADVIES

Bijlage 11. Gespecificeerde verwachting bureauonderzoek



Bijlage 12. Boorpuntenkaart



Bijlage 13. Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boringen die representatief zijn voor de opbouw in het plangebied. De boringen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv. Het diepste punt van de boorkernen wijst naar boven.



Boring 1, tot 160 cm -Mv.



Boring 2, tot 140 cm -Mv.



Boring 3, tot 170 cm -Mv.

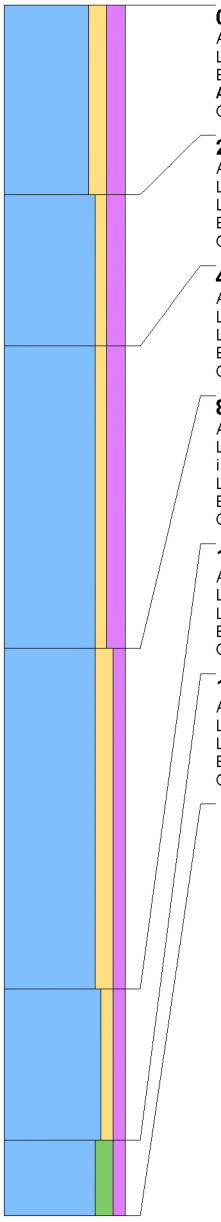


Boring 4, tot 80 cm -Mv.

Bijlage 14. Boorbeschrijvingen

boring: 21109-1

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.447,10, Y: 431.823,10, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: noordwesten



0 cm -Mv / 7,24 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, kalkloos
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: met betonfragmenten en plastic

25 cm -Mv / 6,99 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: compacte oeverafzettingen

45 cm -Mv / 6,79 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: volledig geoxideerd
Opmerking: glassplinters op 80 cm -Mv

85 cm -Mv / 6,39 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, zwak humeus, donkergrijsbruin, humusvlekken, matig slap, schelpengruis, weinig plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: humeuze brokken

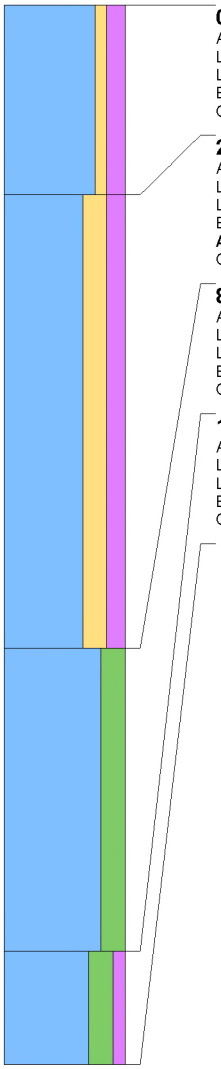
130 cm -Mv / 5,94 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: laklaag

150 cm -Mv / 5,74 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: zeer vaste kom

Einde boring op 160 cm -Mv / 5,64 m +NAP

boring: 21109-2

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.476,20, Y: 431.855,10, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 8,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: noordoosten



0 cm -Mv / 8,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: moderne ploeglaag in top oeverafzettingen

25 cm -Mv / 7,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, lichtgrijsbruin, humusvlekken, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: spikkels houtskool, interpretatie: betredingshorizont / oud loopvlak
Opmerking: oude woongrond

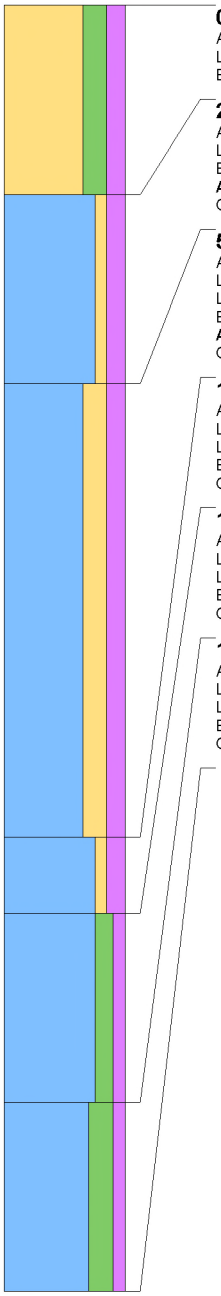
85 cm -Mv / 7,15 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, lichtgrijsbruin, zeer stevig, schelpengruis, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: kom

125 cm -Mv / 6,75 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: geleidelijk (0,3-3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, enkele Fe-vlekken, oxidatie en reductie verschijnselen
Opmerking: uiterst stevig, gestuit

Einde boring op 140 cm -Mv / 6,60 m +NAP

boring: 21109-3

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.490,80, Y: 431.824,00, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: midden



0 cm -Mv / 7,50 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig stevig, matig grof, kalkrijk
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor

25 cm -Mv / 7,25 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, kalkarm
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: verstoord
Archeologie: fragmenten bouwpuin, interpretatie: betredingshorizont / oud loopvlak
Opmerking: voormalig maaiveld, met rood puin

50 cm -Mv / 7,00 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, lichtgrijsbruin, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: opgebrachte grond
Archeologie: spikkels houtskool, interpretatie: betredingshorizont / oud loopvlak
Opmerking: vale, oude woongrond

110 cm -Mv / 6,40 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig slap, schelpengruis, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: rommelige oever

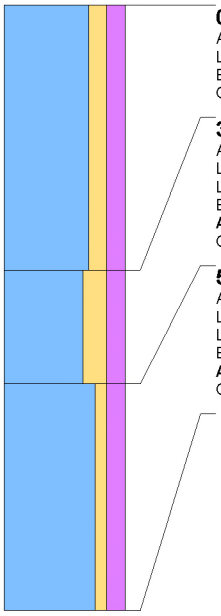
120 cm -Mv / 6,30 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, zeer stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: plakkerig, zeer stevige oever

145 cm -Mv / 6,05 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: laklaag

Einde boring op 170 cm -Mv / 5,80 m +NAP

boring: 21109-4

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.517,00, Y: 431.851,50, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 8,20, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: oosten



0 cm -Mv / 8,20 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijszwart, los (alleen zand en veen)
Bodemkundig: strooisellaag, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Opmerking: potgrond

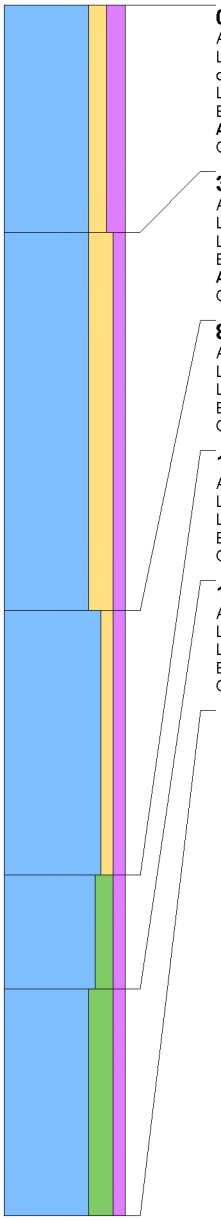
35 cm -Mv / 7,85 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: veel fragmenten bouwpuin
Opmerking: met grof oranje puin

50 cm -Mv / 7,70 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, matig humeus, grijsbruin, matig stevig, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Archeologie: fragmenten bouwpuin
Opmerking: met fijn oranje puin

Einde boring op 80 cm -Mv / 7,40 m +NAP

boring: 21109-5

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.504,00, Y: 431.784,10, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: goed, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: zuidwesten



0 cm -Mv / 7,18 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, matig stevig, schelpengruis, spoor plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Archeologie: fragmenten gebroken kwarts, fragmenten bouwpuin (onbepaald)
Opmerking: met modern rood puin en grind

30 cm -Mv / 6,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig stevig, spoor plantenresten, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: spikkels houtskool, interpretatie: betredingshorizont / oud loopvlak
Opmerking: vale, oude woongrond

80 cm -Mv / 6,38 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, zwak zandig, zwak humeus, grijsbruin, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: lokaal bruin

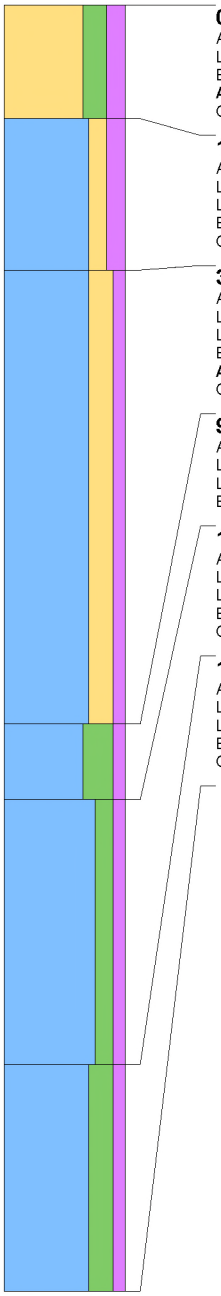
115 cm -Mv / 6,03 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig slap, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: menglaag
Opmerking: vermengd, plakkerig

130 cm -Mv / 5,88 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, spoor plantenresten, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: zeer stevige laklaag met roestvlekken

Einde boring op 160 cm -Mv / 5,58 m +NAP

boring: 21109-6

beschrijver: JR, datum: 24-3-2021, X: 176.524,30, Y: 431.814,20, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 39H, hoogte: 7,66, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: akker, vondstzichtbaarheid: matig, provincie: Gelderland, gemeente: Beuningen, plaatsnaam: Winssen, opdrachtgever: dhr Aalbers, uitvoerder: Transect b.v., opmerking: zuidoosten



0 cm -Mv / 7,66 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: zand, sterk siltig, matig humeus, donkergrijsbruin, los (alleen zand en veen), matig grof, schelpengruis, spoor plantenresten, kalkrijk
Bodemkundig: veel Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: bouwvoor
Archeologie: fragmenten gebroken kwarts
Opmerking: met grof schelpmateriaal, aardappels

15 cm -Mv / 7,51 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig zandig, matig humeus, donkergrijsbruin, zandbrokken, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: regelmatig geploegd/bewerkte A-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: verploegd
Opmerking: recent verploegd, mogelijk met drain

35 cm -Mv / 7,31 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk zandig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd, interpretatie: oude akkerlaag
Archeologie: spikkels houtskool, interpretatie: betredingshorizont / oud loopvlak
Opmerking: oude woongrond met houtskoolspikkels

95 cm -Mv / 6,71 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, uiterst siltig, zwak humeus, grijsbruin, matig stevig, kalkarm, interpretatie: oeverafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd

105 cm -Mv / 6,61 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, matig siltig, zwak humeus, lichtgrijsbruin, zeer stevig, kalkarm, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: stevige kom

140 cm -Mv / 6,26 m +NAP
Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm)
Lithologie: klei, sterk siltig, zwak humeus, oranjegrijs, zeer stevig, kalkloos, interpretatie: komafzettingen
Litho-stratigrafie: Formatie van Echteld
Bodemkundig: laklaag/vegetatie-horizont, enkele Fe-vlekken, volledig geoxideerd
Opmerking: laklaag

Einde boring op 170 cm -Mv / 5,96 m +NAP