

*Transect-rapport 3474*

**Andel, Wilhelminastraat 32  
Gemeente Altena (NB)**

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


**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

<b>Titel</b>	Andel, Wilhelminastraat 32. Gemeente Altena (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.
<b>Rapportnummer</b>	Transect-rapport 3474
<b>Auteur</b>	M. Verboom-Jansen MSc en J. Boelsma MA
<b>Versie</b>	Eindversie
<b>Datum</b>	13-05-2022
<b>Projectnummer</b>	21030122
<b>Onderzoeksmelding</b>	5088618100
<b>Opdrachtgever</b>	Van den Berg RO 't Rond 9 4285 DE Woudrichem
<b>Uitvoerder</b>	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
<b>Bevoegde overheid</b>	Gemeente Altena
<b>Adviseur namens bevoegde overheid</b>	Programmabureau RWB
<b>Beheer en plaats documentatie</b>	Transect b.v., Nieuwegein
<b>Toetsing rapport bevoegde overheid</b>	Nog niet goedgekeurd
<b>Omslagafbeelding</b>	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 29-06-2021. Fotograaf: J. Boelsma.

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	18-08-2021	

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 Van den Berg RO heeft Transect b.v. in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wilhelminastraat 32 te Andel (gemeente Altena). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de bestaande kassen en de realisatie van woningen in het plangebied. Het kader van het archeologische onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanherziening. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied, die van het veldonderzoek om deze verwachting te toetsen.

### Resultaten

Op basis van het bureauonderzoek geldt er in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt in de historische kern van Andel en tevens ook op oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (en mogelijk ook op oeverafzettingen van de Alm). Andel als dorp bestond al in de Vroege-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel zijn in de omgeving van het plangebied vondsten bekend uit de IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vanwege de ouderdom van de afzettingen kunnen echter archeologische vondsten vanaf het Laat-Neolithicum op de oevers aanwezig zijn. Tevens was de noordwesthoek van het plangebied bebouwd op het Kadastrale Minuutplan. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Het plangebied heeft dan ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Neolithicum-Nieuwe Tijd.

Op basis van het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer. De natuurlijke afzettingen zijn aanwezig vanaf een diepte van 90-175 -Mv (1,00 – 0,02 m +NAP). In de top van deze afzettingen is geen bewoonbaar niveau waargenomen. Deze oeverafzettingen zijn gedurende de Nieuwe Tijd bedekt met een ophogingspakket bestaande uit matig tot sterk zandige klei met fosfaatvlekken. In boring 5 is roodbakend aardewerk met loodglazuur en een fragment van een pijpensteel aangetroffen. Beide dateren in de Vroege Nieuwe Tijd. Dit ophogingspakket is het dikst in het westen en noorden van het plangebied, met een dikte van 165 cm in boring 1 en 125 cm in boring 5, en wordt naar het zuidoosten toe dunner, met een dikte van 65 cm in boring 3. De top van het ophogingspakket bevindt zich direct onder de bouwvoor. De bouwvoor heeft in het gehele plangebied een dikte tussen de 15 en 25 cm. Voor de ophogingslaag geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe Tijd. Ondanks dat er geen bewoonbaar niveau is aangetroffen onder het ophogingspakket, is het mogelijk dat er nog grondsporen aanwezig zijn. Dit is afhankelijk van de mate van aftopping. Daarom is er een hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen.

### Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen in het plangebied te realiseren met bijbehorende parkeerplaatsen en groenvoorzieningen. De nieuwe woningen zullen in totaal 860 m<sup>2</sup> beslaan. Op het moment van schrijven is de exacte omvang en diepte van de beoogde verstoringen onbekend, maar is de verwachting uitgesproken dat de bodem in het gehele plangebied geroerd zal worden. In het gehele plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting, waarbij archeologische resten worden verwacht direct onder de bouwvoor, in de top van het ophogingspakket en in de top van de natuurlijke afzettingen. De bouwvoor in het plangebied heeft een dikte tussen de

15 en 25 cm. De natuurlijke afzettingen zijn aanwezig vanaf circa 90-175 cm -Mv. Er bestaat dus een reële kans dat bij de beoogde werkzaamheden het archeologische niveau zullen verstoren. Omdat het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, wordt geadviseerd in het bestemmingsplan een Waarde – Archeologie 2 op te nemen. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Aangezien de beoogde werkzaamheden vermoedelijk dieper dan 30 cm zullen reiken, adviseren wij aanvullend onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) op het moment dat in dit gebied bodemverstoringen zijn gepland. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag, de gemeente Altena. Verder adviseren wij om de hoge archeologische verwachting mee te nemen in toekomstige bestemmingsplannen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Altena, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

## Inhoud

---

1.	Aanleiding.....	6
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	7
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....	8
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....	10
5.	Beleidskader .....	11
6.	Landschap, geomorfologie en bodem.....	12
7.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	16
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen .....	18
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting .....	23
10.	Resultaten veldonderzoek.....	26
11.	Beantwoording onderzoeksvragen .....	30
12.	Conclusies en advies.....	31
13.	Geraadpleegde bronnen .....	33
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland .....	35
Bijlage 2.	Situatie .....	36
Bijlage 3.	Masterplan .....	37
Bijlage 4.	Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten .....	38
Bijlage 5.	Stroomgordels .....	42
Bijlage 6.	Geomorfologie .....	43
Bijlage 7.	Maaiveldhoogte .....	44
Bijlage 8.	Maaiveldhoogte detail .....	45
Bijlage 9.	Bodem .....	46
Bijlage 10.	Archeologische waarden en onderzoeken .....	47
Bijlage 11.	Boorpuntenkaart.....	48
Bijlage 12.	Advieskaart.....	49
Bijlage 13.	Boorfoto's.....	50
Bijlage 14.	Boorstaten.....	52



## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Van den Berg RO heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Wilhelminastraat 32 te Andel (gemeente Altena). De aanleiding van het onderzoek is de sloop van de bestaande kassen en de realisatie van woningen in het plangebied. Het kader van het archeologische onderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanherziening. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase. Het doel van het bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied, die van het veldonderzoek om deze verwachting te toetsen.

---

<sup>1</sup> 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 het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor 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 divers voorhanden 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 gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur. Daarnaast is contact gezocht met de heemkundekring ArcheoAltena met een verzoek om aanvullende informatie (per mail met dhr. H. van Tilborg, 23-06-2021). Hierop is aangegeven dat er geen aanvullende informatie is voor het plangebied. Bouwtekeningen van de huidige bebouwing zijn opgevraagd bij de opdrachtgever, maar eventuele bouwtekeningen zijn niet beschikbaar.

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).

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

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

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het 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). Ook zijn de aanvullende richtlijnen vanuit het Programmabureau Regio West-Brabant (RWB) meegenomen.

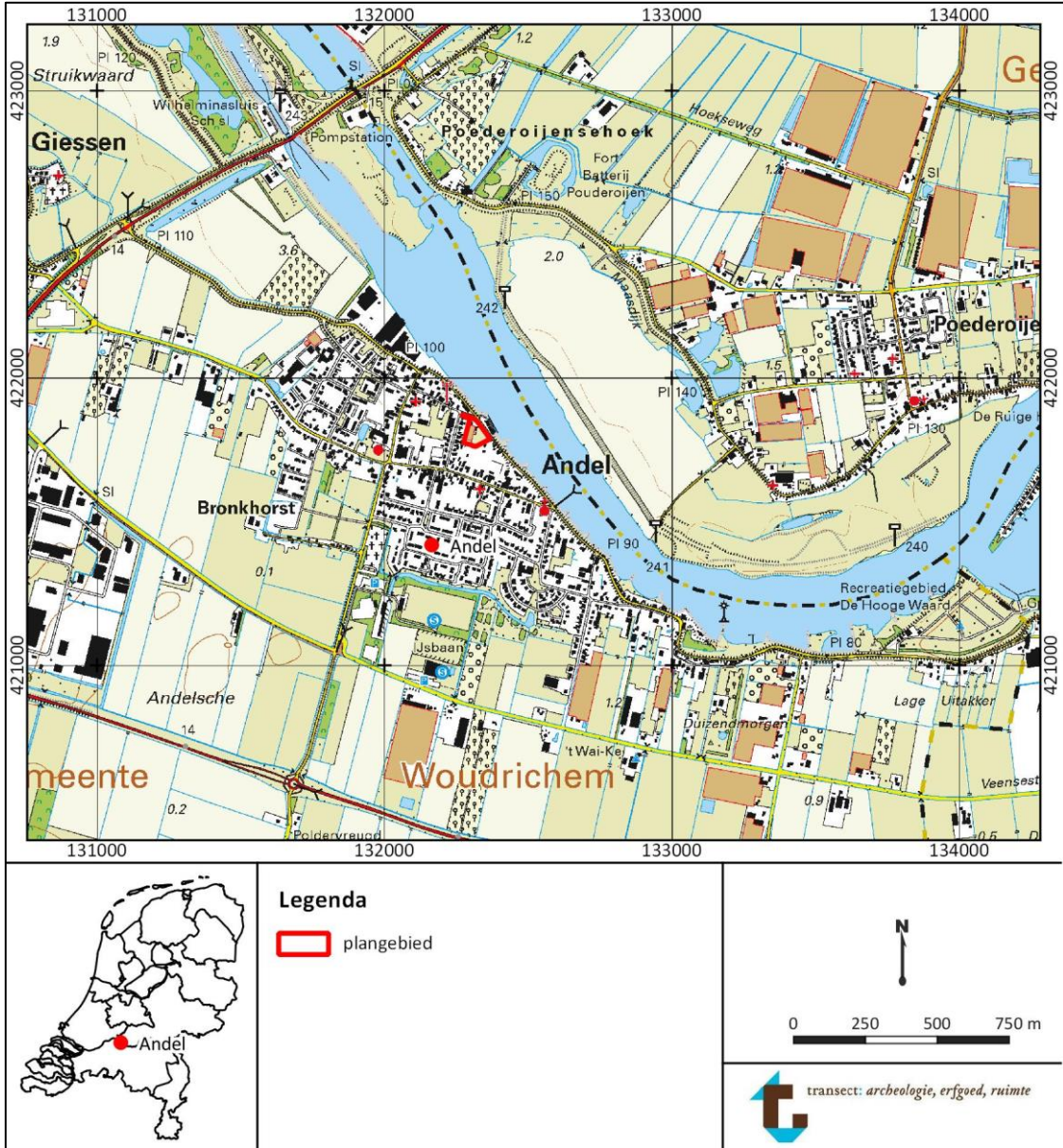
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

<b>Plaats</b>	Andel
<b>Toponiem</b>	Wilhelminastraat 32
<b>Gemeente</b>	Altena
<b>Provincie</b>	Noord-Brabant
<b>Kaartblad</b>	44F
<b>Perceelnummer(s)</b>	WDC00, sectie I, nummer 2653 en 2652
<b>Centrumcoördinaat</b>	132.319/421.812
<b>Oppervlakte</b>	Circa 5435 m <sup>2</sup>

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, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Wilhelminastraat 32 te Andel (gemeente Altena). Het beslaat het perceel met de woning aan de Wilhelminastraat 32 en het daarachter gelegen terrein met een kas, schuur en een weiland. De oostelijke grens van het plangebied is de Hoge Maasdijk, die aan de Afgedamde Maas grenst. De percelen van het plangebied staan kadastraal bekend onder de naam WDC00, sectie I, nummer 2653 en 2652. De begrenzing van het plangebied is gebaseerd op de kadastrale grenzen met de aangrenzende percelen. Het oppervlak van het plangebied is ongeveer 5435 m<sup>2</sup>, waarvan momenteel ongeveer 1435 m<sup>2</sup> is bebouwd. Het plangebied is in eigendom van Gissen Agro b.v. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1 en bijlage 2.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron topografische kaart: [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

---

<b>Planvorming</b>	Sloop bestaande kassen, woningbouw
<b>Aard bodemverstoringen</b>	Graafwerkzaamheden
<b>Verstoringsoppervlakte</b>	5435 m <sup>2</sup>
<b>Verstoringsdiepte</b>	Onbekend

De woning aan de Wilhelminastraat 32 zal blijven staan. De bestaande kassen zullen worden gesloopt. Daarna zal het terrein opnieuw worden ingericht met 4 senioren woningen en 8 starterswoningen. Ook zal een berging ter plaatse van de bestaande kassen worden gerealiseerd. De nieuwbouw beslaat in totaal ongeveer 860 m<sup>2</sup>. In het zuiden van het plangebied zal een parkeerplaats worden gerealiseerd. Verder zal een toegangsweg worden aangelegd en zullen bomen worden geplant. Het inrichtingsplan is opgenomen in bijlage 3.

Op het moment van het uitvoeren van onderhavig onderzoek is de exacte funderingsdiepte en het eventuele heipalenplan van de toekomstige bebouwing nog niet bekend. Ook is nog niet bekend hoe diep de bodem ontgraven wordt voor de aanleg van de openbare ruimte. Er wordt aangenomen dat door de werkzaamheden, mede door het aanleggen van de groenvoorzieningen en het stratenplan, de ondergrond in het gehele plangebied geroerd zal worden.

## 5. Beleidskader

---

<b>Onderzoekskader</b>	Bestemmingsplanherziening
<b>Beleidskader</b>	Bestemmingsplan 'WAAU2017 (2018)'
<b>Onderzoeksgrens</b>	Groter dan 50 m <sup>2</sup> 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 in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgesteld door middel van het bestemmingsplan 'WAAU2017 (2018)'. De zonering van verschillende beleidszones is gebaseerd op archeologische beleidsadvieskaart uit 2010, waarop het plangebied vanwege de ligging in de historische kern een hoge archeologische verwachting heeft (Huijbregts, 2011). Op de geüpdatete beleidskaart uit 2018 (Ellenkamp, 2018; bijlage 4) ligt het plangebied binnen een historische kern van een hoge archeologische verwachting. Tevens ligt het binnen een bufferzone om een archeologische vindplaats. In het bestemmingsplan valt het plangebied in een zone met een dubbelbestemming 'waarde-archeologie 2'. Dit betekent in het bestemmingsplan dat een archeologische onderzoeksplicht geldt voor bodemingrepen die meer dan 50 m<sup>2</sup> beslaan en dieper dan 30 cm –Mv reiken. Met de voorgenomen ingrepen wordt deze onderzoeksgrens overschreden, waardoor een archeologische onderbouwing in het kader van de bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

<b>Geologie</b>	Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand
<b>Geomorfologie</b>	Bebouwing, op stroomrug
<b>Maaiveldhoogte</b>	+1,6 tot +4,8 (dijk)
<b>Bodem</b>	Bebouwing en dijk
<b>Grondwatertrap</b>	Onbekend

### Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005; Tebbens, 2016). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheye (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. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001). Dergelijke rivierduinen vormden aantrekkelijke vestigingsplaatsen. Volgens Vos (2015) worden ze niet binnen het plangebied verwacht. De top van het pleistocene zand wordt in het plangebied verwacht tussen -10 en -8 m NAP (Cohen *et al.*, 2012). Volgens een boring uit het dinoloket ongeveer 130 m ten zuidoosten van het plangebied ligt de top van het pleistoceen op 13,6 m –Mv/-11,1 m NAP (boring B44F0071; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, ruwweg 13000 tot 12500 jaar en 11000 tot 10500 jaar geleden). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in in de riviervlakte, 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; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuuvingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die toen bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

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

ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging cq. daling van de zeespiegel. Stouthamer *et al.* (2015) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7000 voor Chr. in de omgeving van Andel 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 een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden. Op de Turfdatabank van de Provincie Antwerpen<sup>2</sup> is het plangebied niet gekarteerd. Volgens Vos (2015) heeft in het plangebied wel veen gelegen.

### Stroomgordels en lithologie

De omgeving van het plangebied heeft vanaf het passeren van de terrassenkruising onder directe invloed gestaan van een drietal stroomruggen (bijlage 5). Dit zijn de Biesheuvel-Hamer (in het plangebied) en de Alm en Afgedamde Maas ten noorden van het plangebied (Cohen *et al.*, 2012). Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van een stroomrug interessante locaties, aangezien deze door hun hogere en drogere ligging van oudsher aantrekkelijke vestigingsplaatsen voor (pre-)historische samenlevingen vormden. Ook na het inactief worden van de rivier vormen de oevers door differentiële klink lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap, en zijn daarmee aantrekkelijke plaatsen voor bewoning.

- De *Biesheuvel-Hamer stroomgordel* was actief tussen ongeveer 2480 en 1450 voor Chr. (Cohen *et al.*, 2012). Dit is in de periode Laat-Neolithicum-Midden Bronstijd (bijlage 1). De stroomgordel ontstond als een crevasse-complex, dat uitgroeide tot de Biesheuvel-Hamer stroomgordel. Volgens Cohen *et al.* (2012) zijn op deze stroomgordel vondsten bekend uit de Bronstijd, IJzertijd, Romeinse Tijd en Middeleeuwen. Het Biesheuvel-Hamer systeem is op zijn beurt weer begraven door crevasses vanuit de Dussen stroomgordel. Het hoogste beddingzand wordt tussen -0,3 en + 0,9 m NAP verwacht (Cohen *et al.*, 2012). Volgens een boring uit het dinoloket aan de Burgemeester van der Schansstraat, ongeveer 130 m ten zuidoosten van het plangebied, ligt het beddingzand van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel daar op 4 m –Mv/-1,5 m NAP (boring B44F0071; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Daarboven zijn tot 1,4 m –Mv (+1,0 m NAP) oeverafzettingen aanwezig. Deze worden afgedekt door zeer grof zand dat zwak grindig is (tot aan het maaiveld). Dit zijn zeer waarschijnlijk dijkdoorbraakafzettingen. Aan de Julianastraat ongeveer 250 m ten zuidwesten van het plangebied ontbreekt deze grof zandige top, en zijn tot aan het maaiveld matig siltige kleien aanwezig (boring B44F1127; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). De top van het zand ligt daar op 5,8 m –Mv/-4,2 m NAP, maar rond 2,1 m -Mv/-0,5 m NAP (tot 3,35 m -Mv/-1,75 m NAP) is een pakket zeer fijn zand aanwezig. Dit zandpakket is vermoedelijk een crevasse. Het dinoloket classificeert het onderste zandpakket als behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Gezien de diepteligging is dit te ondiep, en gezien het feit dat het om zwak kleilig zeer fijn zand en matig fijn zand gaat, zou het ook om beddingzand kunnen gaan. De klei tussen de zandpakketten bestaat uit komklei. Ook is een veenlaag hierin aanwezig. Aan de Dokter Essenveldlaan ongeveer 330 m ten westen van het plangebied is de lithologie weer anders. Hier is vanaf 3,3 m –Mv/-0,1 m NAP een afwisseling van zandlagen (zeer fijn zand) en kleilagen (zandige/ sterk siltige klei) aanwezig, die minstens doorgaat tot 7,5 m –Mv/-4,0 m NAP (boring B44F1243; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Op korte afstand van elkaar komen dus grote wisselingen in lithologie voor. Dit past in het beeld dat de stroomgordel is begonnen als crevasse-complex en overdekt is met crevasses.
- De *Alm stroomrug* was actief tussen ongeveer 390 voor Chr. en 1210 na Chr. (Midden-IJzertijd-Late-Middeleeuwen). Eerst vormde hij het benedenstroomse vervolg van de Bruchem stroomgordel, later werd hij verjongd door de Afgedamde Maas. De Alm stroomrug is verlaten en opgevuld toen bij de Afgedamde Maas een avulsie optrad nabij Loevesteijn, waardoor deze met de Waal verbonden raakte. De Alm stroomrug is nog steeds herkenbaar als relatief hooggelegen

<sup>2</sup> <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html>

deel van het landschap op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Nabij Giessen ligt het beddingzand op +0,6 m NAP. Hierboven worden de oeverafzettingen verwacht. Op de Alm stroomrug is bewoning bekend uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen (Cohen *et al.*, 2012). Mogelijk zijn in het plangebied ook oeverafzettingen van deze stroomgordel aanwezig.

- De nog steeds watervoerende *Afgedamde Maas* kent haar oorsprong vanaf circa 1210 na Chr., als onderdeel van de Maas. Binnen de uiterwaarden vindt nog steeds sedimentatie plaats, aangezien de Afgedamde Maas nog steeds met de Maas verbonden is door het Heusdens Kanaal. Stroomafwaarts is de rivier in 1904 afgedamd. Er zijn laatmiddeleeuwse sporen bekend op deze stroomrug (Cohen *et al.*, 2012).

### **Geomorfologie en maaiveldhoogte**

Het plangebied is op de geomorfologische kaart van Maas *et al.*, (2017) gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 6). In de omgeving is een stroomrug gekarteerd (kaartcode 3B44). Gezien de stroomgordelkaart van Cohen *et al.*, (2012; bijlage 5) ligt het plangebied ook op een stroomrug. Ten zuiden van de bebouwde kom is een dijkdoorbraakwaaier aanwezig (kaartcode 3G41). Mogelijk komt deze ook in het plangebied voor, gezien de dichtstbijzijnde boring uit het dinoloket (zie hierboven). Verder van de stroomrug en bebouwde kom af, is een rivierkom en oeverwalachtige vlakte aanwezig (kaartcode 2M48).

De stroomgordels in de omgeving van het plangebied zijn deels herkenbaar door hun hogere ligging van het maaiveld op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 7). Ten westen van de bebouwde kom is de maaiveldhoogte ter plaatse van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel ongeveer +0,6 m NAP. Ten oosten van de bebouwde kom is dit ongeveer +1,0 m NAP. Ter plaatse van het plangebied varieert de maaiveldhoogte echter van ongeveer +1,5 tot +2,3 m NAP (bijlage 7 en 8). Ter plaatse van de dijk neemt dit zelfs toe naar ongeveer +4,8 m NAP. Deze hoogteverschillen in het plangebied (uitgezonderd de dijk) ten opzichte van buiten de bebouwde kom, zijn vermoedelijk te verklaren door de aanwezigheid van dijkdoorbraakafzettingen, zoals ten zuiden van het plangebied ook zijn aangetroffen ([www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl); zie hierboven). Een andere optie is dat de bebouwde kom is opgehoogd. Een combinatie van dijkdoorbraakafzettingen en ophogingen is natuurlijk ook mogelijk.

### **Bodem en grondwatertrap**

Ook op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (bijlage 9). Ten zuiden van de bebouwde kom komen overslaggronden voor (kaartcode AO; bijlage 9). Dit zijn gronden die ontstaan zijn bij dijkdoorbraken. De bodemopbouw varieert daarbij sterk en bestaat uit lagen zand en mengsels van zand en klei. Op het punt van de dijkdoorbraak ontstaat vaak een kolkgat (wiel). Volgens Harbers (1990) is de dijk ten oosten van Andel doorgebroken in 1373 en in 1558. De dijkdoorbraken hebben ongeveer 600 m ten oosten van het plangebied plaatsgevonden. Op de historische kaarten uit 1900 zijn geen wielen te zien, maar wel bochten in de dijk.

Verder zijn in de omgeving van het plangebied poldervaaggronden aanwezig (kaartcode Rn66A-VI, Rn94Cv-IV; bijlage 5). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Tevens worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, 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, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor 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 en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem.



De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele onverbrande organische resten (zoals hout, leer, bot, textiel) in het plangebied. In het plangebied is geen grondwatertrap gekarteerd, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Ter hoogte van de poldervaaggronden op de oeverwallen en de overslaggronden is grondwatertrap VI gekarteerd. Deze zijn vermoedelijk representatief voor het plangebied. Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zicht tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de laagste grondwaterstand zich beneden 120 cm -Mv bevindt. Archeologisch gezien betekent dit dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie binnen 120 cm -Mv grotendeels zullen zijn gedegradeerd. Anorganische archeologische resten (zoals vuursteen, aardewerk en metaal) kunnen ongeacht de grondwaterstand in de bodem bewaard zijn gebleven.

## 7. Archeologische waarden en onderzoeken

---

<b>Wettelijk beschermde monumenten</b>	Nee
<b>AMK-terreinen</b>	Nee
<b>Archeologische waarden</b>	Niet binnen plangebied In omgeving vondsten uit de IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen, Nieuwe Tijd

### Archeologische verwachting

Op de archeologische verwachtingskaart van Huijbregts (2011) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting van wege de ligging in de historische kern van Andel. Op de archeologische verwachtingskaart van Ellenkamp (2018) ligt het plangebied eveneens in de historische kern (hoge archeologische verwachting), en ligt het tevens in een bufferzone om een archeologische vindplaats (bijlage 4). Wanneer de ligging van de ronde bufferzones in de omgeving van het plangebied vergeleken worden met de vondstmeldingen in Archis3, blijkt dat bij lang niet alle bufferzones een vondstmelding in Archis3 bekend is. Zo ook niet voor de bufferzone om de vondstlocatie die zich in het plangebied zou bevinden. Ten slotte heeft de onderliggende Biesheuvel-Hamer stroomgordel ook nog een hoge archeologische verwachting.

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermd status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK ;bijlage 10).

### Bekende waarden

Vondsten in de omgeving van het plangebied geven een indicatie van de in het plangebied te verwachten vondsten. Alle vondsten en onderzoeken binnen het onderzoeksgebied zijn gedaan op de Biesheuvel-Hamer stroomgordel, en zijn daarmee relevant voor het archeologische verwachtingsmodel van het onderhavig plangebied.

- Ongeveer 50 m ten zuiden van het plangebied, aan de Wilhelminastraat/Burgemeester van der Schansstraat en tevens in de historische kern, zijn fragmenten aardewerk uit de Late-IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen en Late-Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 2931596100; bijlage 10). Ze behoren tot het complex bewoning.
- Ongeveer 120 m ten oosten van het plangebied, aan de Beatrixstraat te Andel (historische kern), is een vooronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4567918100; Roggen, 2017 en onderzoeksmelding 4589278100; Hakvoort, 2019). Tijdens het verkennende booronderzoek is een woongrond aangetroffen op oeverafzettingen. De woongrond is vanaf 30 à 90 cm –Mv aangetroffen (diepteligging neemt toe naar het zuiden), de top van de oeverafzettingen tussen 85 en 140 cm –Mv/+0,4 tot +0,9 m NAP (Roggen, 2017). Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn nederzittingsresten uit de volle middeleeuwen (12<sup>e</sup> en 13<sup>e</sup> eeuw) aangetroffen, verdeeld over twee uiteen gelegen vindplaatsen. De ondergrond van de vindplaatsen is niet opgehoogd. Er zijn greppels, een gracht, kuilen en paalkuilen aangetroffen. Onder de vondsten zijn ijzeren, bronzen en koperen voorwerpen aangetroffen, evenals keramiek, leer, dierlijk bot en natuursteen. De cultuurlaag uit de Middeleeuwen lag gemiddeld op +1,4 à +1,5 m NAP/ 1,2 tot 1,5 m -Mv. Deze cultuurlaag lag bovenop oeverafzettingen, die naar beneden toe overgaan in zand (dat verkeerd geïnterpreteerd is als verspoeld dekzand). Boven de cultuurlaag zijn ophooglagen met puin, houtskool en keramiek uit de Nieuwe Tijd aanwezig,

waarin ook een bouwvoor is ontstaan. De cultuurlaag heeft geen directe relatie met de onderliggende archeologische nederzettingen (Hakvoort, 2019).

- Aan de Schanstraat 1 en 1a te Andel (historische kern) is een vooronderzoek en een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2154221100; Burnier, 2007 en onderzoeksmelding 2177250100). Dit is ongeveer 180 m ten zuidwesten van het plangebied. Tijdens het booronderzoek is een ophogingspakket op oeverafzettingen aangetroffen. De top van de oeverafzettingen lag op +0,1 tot +0,6 m NAP. In de oeverafzettingen zijn fosfaatvlekken waargenomen. Het ophogingspakket bestaat uit licht bruine tot grijsbruine klei, die zwak zandig en licht tot matig siltig is. Er zijn baksteenfragmenten, mortel, leem, houtskool en bot in aangetroffen. De top ligt op +1,2 à +2,3 m NAP en de dikte varieert van 0,4 tot 1,9 m. In een antropogeen spoor is een fragment aardewerk uit de Romeinse Tijd en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (Burnier, 2007). Uit het proefsleuvenonderzoek blijkt dat het plangebied geen archeologisch relevante sporen en/of structuren bevat. Wel is een afvalkuil uit de Nieuwe Tijd en een ophogingslaag uit de Midden tot Late Nieuwe Tijd aangetroffen (onderzoeksmelding 2177250100).
- Ongeveer 240 tot 400 m ten westen van het plangebied (in de historische kern) zijn 5 vondstmeldingen bekend (vondstmelding 3166796100, 3018873100, 2912211100, 2912277100 en 2912293100). Er zijn muurresten van een oude fase van een bakstenen keldergewelf uit de Late-Middeleeuwen-Nieuwe tijd en Nieuwe Tijd aangetroffen (vondstmelding 3166796100) en fragmenten aardewerk uit de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 3018873100 en 2912277100). Tevens zijn ophogingslagen uit de Vroeg-Midden Nieuwe Tijd en aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen (vondstmelding 2912211100), en een gracht, funderingen en paalkuilen uit de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 2912293100; 'huis Andel').
- Net buiten de historische kern, maar nog wel op de Biesheuvel-Hamer stroomgordel, zijn diverse vondsten gedaan (vondstmelding 2912285100). Deze vondstlocatie ligt ongeveer 180 m ten zuiden van het plangebied en beslaat een terrein van 2 hectare ('achter het gemeentehuis'). Er is aardewerk uit de Romeinse Tijd en Late-Middeleeuwen aangetroffen, evenals steengoed uit de Late-Middeleeuwen. Het complextype is bewoning.
- Bij de Sint Maartenskerk ongeveer 340 m ten oosten van het plangebied (in de historische kern), is een grafkelder uit de Midden-Nieuwe Tijd aanwezig, evenals een inhumatiegraf uit de Late-Middeleeuwen (vondstmelding 2875366100). Tevens zijn funderingen uit de Late-Middeleeuwen aangetroffen.

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de stroomgordel Biesheuvel-Hamer vanaf de Late-IJzertijd-Romeinse Tijd in gebruik was bij de mens. In de historische kern zijn op de oeverafzettingen cultuurlagen en ophogingslagen aangetroffen, die ook in het plangebied verwacht kunnen worden. Een eventuele cultuurlaag uit de Late-Middeleeuwen is in de omgeving aangetroffen rond +1,4 à +1,5 m NAP (ca. 0,75 m -Mv voor het plangebied). Daarboven gelegen ophogingspakketten variëren in dikte van 0,4 tot 1,9 m. De top van de oeverafzettingen in de omgeving is tussen +0,1 tot +0,9 m NAP aangetroffen (ca. 1,25-2,0 m -Mv voor het plangebied).

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

<b>Historisch gebruik</b>	Bebouwing, erf, tuin, boomgaard
<b>Huidig gebruik</b>	Bebouwing, erf, kas, weiland
<b>Bekende verstoringen</b>	Huidige bebouwing, rooien bomen, dijkdoorbraak

### Historische situatie

Het plangebied maakt volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant (CHW<sup>3</sup>) deel uit van de historische kern van Andel. De Hoge Maasdijk die de oostgrens van het plangebied vormt is volgens CHW een historisch geografische lijn van hoge waarde. De oudste vermelding van het dorp Andel stamt uit 850 na Chr. Pas in 1258 wordt voor het eerst een kerk genoemd, die bij Op-Andel stond (kruising Hoofdgraafweg met Hoge Maasdijk). Verondersteld wordt dat aan deze kerk een oudere kerk is voorafgegaan, die door de Maas is geërodeerd (Braams, 1995).

Op de kaart van Daniël Schellincx uit 1601 is het dorp Andel ook opgenomen. Op de kaart zijn echter geen gebouwen weergegeven, alleen kerken en percelen, waardoor de kaart niet gebruikt kan worden om te kijken of toen al bebouwing in het plangebied aanwezig was (figuur 2). Opvallend is dat vele percelen in de omgeving bestaan uit smalle langgerekte stroken, maar dat ter plaatse en naast het plangebied ook enkele sloten te zien zijn die diagonaal ten opzichte van de strokenverkaveling lopen (figuur 2). Waarom deze sloten zo liepen is niet bekend. Op de kaart van Sluyter uit 1560, Fèvre uit 1744 en Kleyn uit 1747 is het plangebied niet gekarteerd ([www.archieven.nl](http://www.archieven.nl)). Op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 zijn deze diagonale sloten nog te zien (figuur 3). Tevens is op het Kadastrale Minuutplan bebouwing in de noordwesthoek van het plangebied aanwezig. Volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafelen was de westelijke rand in gebruik als tuin en de rest van het plangebied in gebruik als boomgaard. Het plangebied maakte deel uit van 'De Kleine Polder'.

Rond 1900 hebben de diagonale sloten ook plaats gemaakt voor rechtere sloten (figuur 4). Tussen 1925 en 1955 zijn de gebouwen in het plangebied verdwenen (figuur 5-7). Tussen 1955 en 1980 is de Wilhelminastraat aangelegd (figuur 7). Ook lijkt één van de diagonale sloten weer opnieuw uitgegraven, langs de rand van het plangebied. De huidige bebouwing is volgens 'Building ages in the Netherlands'<sup>4</sup> in 1970 en 1975 gerealiseerd (figuur 8). Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten zijn in het plangebied niet aanwezig ([www.rijksmonumenten.nl](http://www.rijksmonumenten.nl); CHW; <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-19442/1/bijlage/exb-2019-19442.pdf>). Bovengrondse bouwhistorische waarden worden dan ook niet verwacht.

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het noorden van het plangebied is een woning met een erf aanwezig. Aangrenzend hieraan zijn aan de westrand van het plangebied kassen aanwezig. De bebouwing beslaat in totaal ongeveer 1435 m<sup>2</sup>. De rest van het plangebied is in gebruik als weiland (bijlage 2).

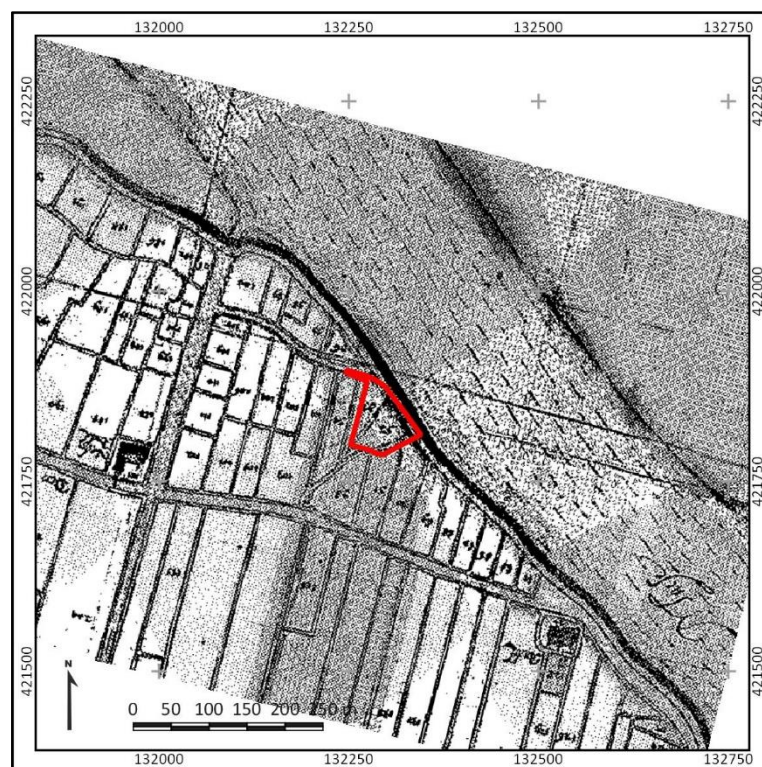
De mate waarin nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de mate van intactheid van de bodem. Daarom zijn hier bekende en mogelijke bodemverstoringen besproken:

---

<sup>3</sup> <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234fffa8090a4bc8ae06f8>

<sup>4</sup> <https://parallel.co.uk/netherlands/>

- Bij de opdrachtgever zijn bouwtekeningen van de bestaande panden opgevraagd, maar deze zijn bij de opdrachtgever niet aanwezig. Volgens het streekarchief Langstraat Heusden Altena<sup>5</sup> is in 1979 een garage gebouwd, in 1976 een witlofbewaarplaats en in 1995 een plantenkwekerij aan de Wilhelminastraat 32. De bedrijfsactiviteiten zijn in 2005 opgeheven. Details omtrent de funderingsdieptes zijn niet in het digitale streekarchief opgenomen, nog in het West-Brabants Archief<sup>6</sup>.
- Volgens de Ontgrondingenkaart<sup>7</sup> van de provincie Noord-Brabant is het plangebied niet ontgrond. Op het AHN is te zien dat de maaiveldhoogte in het zuiden van het plangebied lager ligt, nabij de sloot (bijlage 8). Mogelijk heeft hier afgraving plaatsgevonden, of is de rest van het plangebied opgehoogd. Het gaat op basis van het AHN om hoogteverschillen van ongeveer 30 à 40 cm.
- In welke mate de bodemopbouw is aangetast met het rooien van bomen is niet bekend. Of hierbij een eventueel archeologisch niveau is aangetast hangt mede af van de diepteligging van het archeologische niveau.
- Of het archeologische niveau is aangetast bij de dijkdoorbraken is niet bekend. Het overslagpakket kan ook als een afdekkende laag voor de onderliggende oeverafzettingen hebben gefungeerd.
- In het bodemloket is geen milieukundige informatie van de provincie Noord-Brabant opgenomen (www.bodemloket.nl). Het milieukundige onderzoek voor het plangebied is op moment van schrijven nog in uitvoering (bron: opdrachtgever).



Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) de kaart van Daniël Schellinx uit 1601. Bron: Braamt (1995)

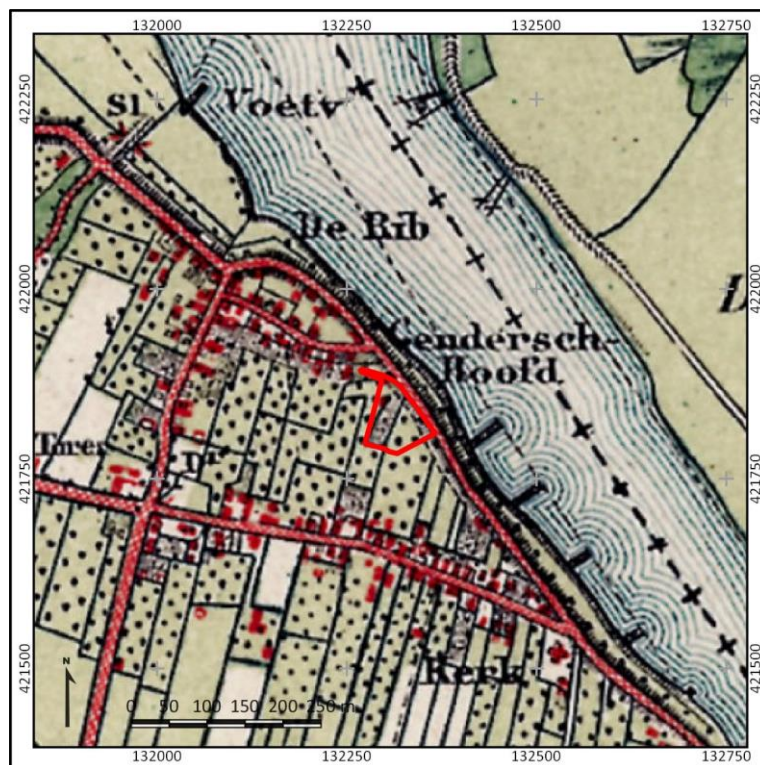
<sup>5</sup> <https://salha.nl/bronnen/bouwtekeningen>

<sup>6</sup> <https://westbrabantsarchief.nl/>

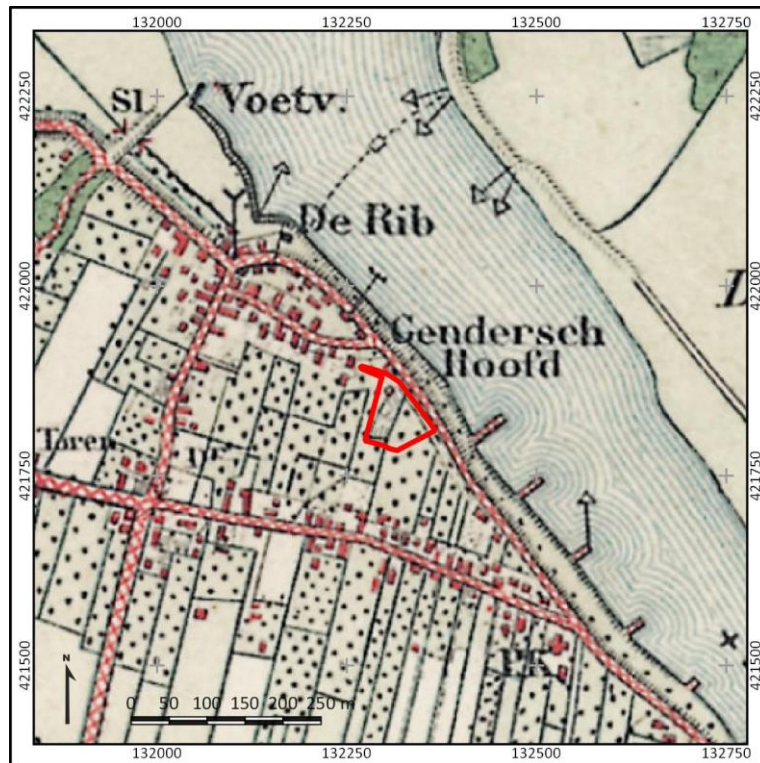
<sup>7</sup> <https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1dab0b45b3234ffa8090a4bc8ae06f8>



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900. Bron: www.topotijdreis.nl.



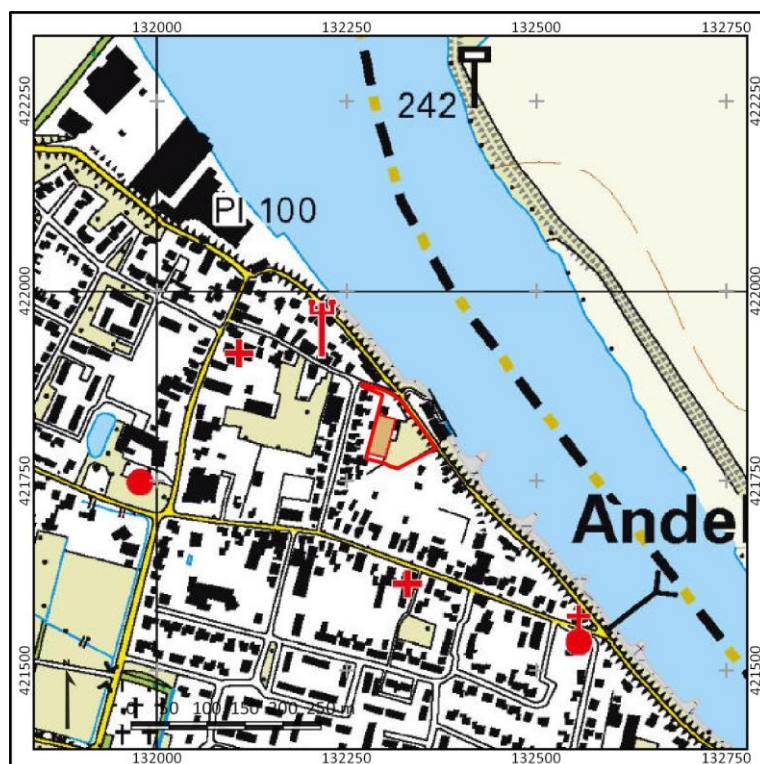
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.  
Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.  
Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

<b>Kans op archeologische waarden</b>	Hoog
<b>Periode</b>	Laat-Neolithicum-Nieuwe Tijd
<b>Complextypen</b>	Nederzettingen, sporen van landgebruik, graven
<b>Stratigrafische positie</b>	In de top van de oeverafzettingen Onder dijkdoorbraakafzettingen/ophogingspakketten
<b>Diepteligging</b>	Top oeverwal: vanaf +0,1 à +0,9 m NAP Onder ophogingspakketten: vanaf +1,5 m NAP

### Archeologische verwachting en periode

Het plangebied ligt in de historische kern van Andel en tevens ook op oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (en mogelijk ook op oeverafzettingen van de Alm). Andel als dorp bestond al in de Vroege-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel zijn in de omgeving van het plangebied vondsten bekend uit de IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vanwege de ouderdom van de afzettingen kunnen echter archeologische vondsten vanaf het Laat-Neolithicum op de oevers aanwezig zijn. Tevens was de noordwesthoek van het plangebied bebouwd op het Kadastrale Minuutplan. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Het plangebied heeft dan ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Neolithicum-Nieuwe Tijd.

### Stratigrafische positie

Binnen het plangebied kan sprake zijn van meerdere archeologische niveaus. Uit het bureauonderzoek blijkt dat sprake kan zijn van een complexe ondergrond met crevasses, oeverafzettingen en dijkdoorbraakafzettingen. Archeologische resten en/of sporen worden verwacht in de top van de oever- en of crevasseafzettingen, die zijn afgedekt door dijkdoorbraakafzettingen en/of ophoogpakketten. Op basis van onderzoek uit de omgeving wordt de top van de oeverafzettingen tussen +0,1 en +0,9 m NAP verwacht. Hierboven kan een cultuurlaag aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied is deze aangetroffen rond +1,5 m NAP. Hierboven worden dijkdoorbraakafzettingen en/of ophoogpakketten verwacht die tot aan het maaiveld doorlopen. Deze ophoogpakketten zijn in de omgeving 0,4 tot 1,9 m dik. Tevens zijn in de omgeving dijkdoorbraakafzettingen van 1,4 m dikte aangetroffen.

### Complextypen, omvang en aanwezigheid

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenconcentratie (aardewerk, metaal, bot, mogelijk ook vuursteen), afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal (afvalkuilen, beerputten, paalkuilen, greppels). Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Verder kunnen van huisplaatsen uit de Nieuwe Tijd stenen funderingen in de ondergrond verwacht worden, terwijl van eventuele voorgangers uit de Late-Middeleeuwen mogelijk nog houten funderingen in de ondergrond aanwezig zijn.

De omvang van eventuele vindplaatsen is niet bekend. Het plangebied valt in zijn geheel in de historische kern. Op het Kadastrale Minuutplan besloegen de erven met bebouwing ongeveer 1000 m<sup>2</sup>. Van andere type vindplaatsen is de omvang niet bekend.

In welke mate nog archeologische resten en/of sporen aanwezig kunnen zijn is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem. Het is niet bekend in welke mate de bodemopbouw is aangetast met het rooien van bomen en met de dijkdoorbraak. Om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen is een verkennend booronderzoek noodzakelijk.

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting		Reden		
1	<b>Datering</b>	Onbekend	Paleolithicum-Midden-Neolithicum	<i>Vanwege diepteligging buiten beschouwing gelaten.</i>
		Hoog	Laat-Neolithicum– Nieuwe Tijd.	<i>Het plangebied ligt op oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel en mogelijk zijn ook oeverafzettingen van de Alm aanwezig. Verder ligt het plangebied in de historische kern van Andel, en was het in 1832 al bebouwd.</i>
2	<b>Complextype</b>	Nederzettingencomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur, grafvelden.		
3	<b>Omvang</b>	Onbekend, vermoedelijk 500-2000 m <sup>2</sup> (omvang huisplaats, algemeen)		
4	<b>Diepteligging</b>	Top van de oeverafzettingen: vanaf +0,1 à +0,9 m NAP Onder ophogingspakketten: vanaf +1,5 m NAP		
5	<b>Gaafheid en conservering</b>	+/- -	Boven 120 cm –Mv zijn onverbrande organische vondsten vermoedelijk gedegradeerd (-).	
6	<b>Locatie</b>	Onbekend, op dit moment het hele plangebied. Bebouwing uit 1832 concentreerde zich langs de dijk.		
7	<b>Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)</b>	Concentratie van aardewerk, vuursteen, al dan niet verbrand bot, houtskool, puin of een cultuurlaag. Grondsporen, funderingen.		
8	<b>Mogelijke verstoringen</b>	De funderingen van de bestaande bebouwing hebben de bodem aangetast, maar tot op welke diepte is niet bekend. Of erosie van de top van de oeverafzettingen is opgetreden bij de dijkdoorbraak is niet bekend. Of het met rooien van bomen het archeologische niveau is aangetast is niet bekend.		

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

<b>Onderzoekstrategie</b>	Verkennd booronderzoek
<b>Aantal boringen</b>	5
<b>Type boor</b>	Edelmanboor en gutsboor
<b>Boordiameter</b>	7 cm en 3 cm
<b>Maximale boordiepte</b>	290 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 (conform het opgestelde Plan van Aanpak en de onderzoeksvragen (zie hoofdstuk 2); Verboom-Jansen, 2021). 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. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1-5).

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 290 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 13 en 14. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 11. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 8).

### Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in het noordwesten bebouwd met een huis en in het westen met een kas. De kas is gefundeerd op poeren met een onderlinge afstand van 3 meter. De bodem in de kas is deels verhard met een combinatie van tegels en landbouwplastic. Het maaiveld is licht golvend en loopt naar het zuiden toe af, en loopt op richting het noordwesten. Een impressie van het plangebied is weergegeven in figuur 9.



Figuur 9: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 29-06-2021. Foto linksboven is genomen ten zuidoosten van boorpunt 5 richting het zuiden. Rechtsboven en linksonder vanaf boorpunt 2 richting het oosten en westen. Rechtsonder geeft een indruk van de kasinrichting. Fotograaf: J. Boelsma.

### Lithologie en bodemopbouw

- *Bouwvoor*  
Tot een diepte van 15-25 cm -Mv is een pakket matig humeus, matig zandige en matig siltige klei aangetroffen. Dit pakket is kalkrijk en bevat een enkele spikkel houtskool en enkele fragmenten modern bouwpuin bestaande uit mortel en baksteenfragmenten. Deze laag is over het algemeen donkergrijs van kleur.
- *Ophogingspakket*  
Tot een diepte van 90-175 -Mv (1,00 – 0,02 m +NAP) is een pakket matig tot sterk zandige klei aangetroffen die verfrommeld is en in een enkel geval ook licht humeus. Deze klei is over het algemeen volledig geoxideerd, en lichtbruin tot lichtbruingrijs van kleur. De klei is matig slap en kalkrijk en bevat schelpengruis, een enkele spikkel houtskool en fosfaatvlekken. In boring 5 zijn in dit pakket twee stukken aardewerk aangetroffen op een diepte tussen 100 en 150 cm -Mv (1,5 – 1,00 m +NAP). Het ophogingspakket was het dikst in het noorden en oosten van het plangebied (165 cm in boring 1, 125 cm in boring 5), en werd naar het zuidwesten toe dunner (65 cm in boring 3). Aan de hand van het vondstmateriaal dateert het ophogingspakket uit de Nieuwe Tijd.

- *Natuurlijke ondergrond*

Tot een diepte van 180 – 290 cm -Mv (0,7 m +NAP – 0,97 -NAP) is een pakket matig tot sterk siltig, kalkrijk, grijs zand aangetroffen met hierin veel dikke kleilagen. In boring 5 bestaat de natuurlijke ondergrond uit zeer stevige, kalkrijke, matig siltige klei. Het zand in dit pakket heeft een zeer fijne korrelgrootte. De natuurlijke ondergrond in het plangebied is geïnterpreteerd als oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer. Er is geen bewoonbaar niveau in deze afzettingen aangetroffen.

#### Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn meerdere archeologische indicatoren aangetroffen. In het ophogingspakket zijn fosfaatvlekken aangetroffen. Daarnaast zijn in boring 5 in het ophogingspakket tussen 100 en 150 cm -Mv twee stukken aardewerk aangetroffen, in de vorm van een fragment roodgebakken aardewerk met loodglazuur en een aardewerken pijpensteel, en dateren in de Vroege Nieuwe Tijd. Deze twee vondsten zijn weergegeven in figuur 10 en tabel 2.



Figuur 10: De vondsten uit boring 5 tussen 100 en 150 cm -Mv. Links het fragment aardewerk en rechts de pijpensteel.

Tabel 2: Vondstenlijst

Vondstnummer	Boring	Diepte cm -Mv	Categorie	Aantal	Gewicht in gr.	Opmerking	Subcategorie
0001KER	0005	100-150	KER	1	3,4	loodglazuur	roodbakkend
0001KKP	0005	100-150	KKP	1	1,6		kleipijp; steel

#### Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting in het plangebied verder worden gespecificeerd. Tijdens het veldonderzoek in het plangebied is vastgesteld dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit zandige en kleiige oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer. In de top van de afzettingen is geen bewoonbaar niveau aangetroffen. Wel is in het plangebied in de Nieuwe Tijd een pakket matig tot sterk zandige klei opgebracht. In dit pakket zijn fosfaatvlekken,

houtskoolspikkels en twee fragmenten aardewerk aangetroffen. Dit ophogingspakket is het dikst in het westen en noorden van het plangebied, met een dikte van 165 cm in boring 1 en 125 cm in boring 5, en wordt naar het zuidoosten toe dunner, met een dikte van 65 cm in boring 3. De top van het ophogingspakket bevindt zich direct onder de bouwvoor. De bouwvoor heeft in het gehele plangebied een dikte tussen de 15 en 25 cm. Om deze redenen geldt er in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. Ondanks dat er geen bewoonbaar niveau is aangetroffen onder het ophogingspakket, is het mogelijk dat er nog grondsporen aanwezig zijn. Dit is afhankelijk van de mate van aftopping. Daarom is er een hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

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

Het plangebied bevindt zich langs de afgedamde Maas en Alm op de stroomgordel van Biesheuvel-Hamer. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit zandige en kleiige oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer.

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

In de bodemopbouw van het plangebied is een archeologisch relevant bodemniveau onderscheiden in de vorm van een ophogingspakket. Dit ophogingspakket is aangetroffen onder de bouwvoor van 15 – 25 cm dik. Dit ophogingspakket heeft een dikte tussen de 165 en 125 cm in het westen en noorden van het plangebied, en wordt naar het oosten toe dunner (65 cm dik in boring 3). In de top van de natuurlijke ondergrond is geen bewoonbaar niveau aangetroffen.

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

Archeologisch gezien is het archeologisch relevante bodemniveau intact. Het niveau ligt begraven onder de bouwvoor met een dikte van 15-25 cm. De aanwezige kas in het plangebied heeft waarschijnlijk niet tot een grote verstoring van de top van het ophogingspakket gezorgd. Er zijn geen moderne grondverstoringen van de ondergrond in het plangebied waargenomen. In de top van de natuurlijke ondergrond is geen bewoonbaar niveau aangetroffen.

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

Op grond van onderhavig onderzoek is in ieder geval sprake van een hoge archeologische verwachting op archeologische resten uit de Nieuwe Tijd. Er zijn resten aangetroffen, die te plaatsen zijn in de Vroege Nieuwe Tijd. Deze resten zijn aangetroffen in een ophogingspakket dat naar verwachting deel uitmaakt van een nederzittingscomplex met sporen van bewoning en landgebruik. Ondanks dat er geen bewoonbaar niveau is aangetroffen onder het ophogingspakket, is het mogelijk dat er nog grondsporen aanwezig zijn. Dit is afhankelijk van de mate van aftopping. Daarom is er een hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen.



## 12. Conclusies en advies

---

### Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt er in het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Nieuwe Tijd. Het plangebied ligt in de historische kern van Andel en tevens ook op oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel (en mogelijk ook op oeverafzettingen van de Alm). Andel als dorp bestond al in de Vroege-Middeleeuwen. Op de oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel zijn in de omgeving van het plangebied vondsten bekend uit de IJzertijd-Romeinse Tijd, Romeinse Tijd, Vroege-Middeleeuwen, Late-Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Vanwege de ouderdom van de afzettingen kunnen echter archeologische vondsten vanaf het Laat-Neolithicum op de oevers aanwezig zijn. Tevens was de noordwesthoek van het plangebied bebouwd op het Kadastrale Minuutplan. Mogelijk gaat deze bebouwing terug op oudere bebouwing. Het plangebied heeft dan ook een hoge archeologische verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de periode Laat-Neolithicum-Nieuwe Tijd.

Op basis van het veldonderzoek is gebleken dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe Tijd. De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit oeverafzettingen van de Biesheuvel-Hamer. De natuurlijke afzettingen zijn aanwezig vanaf een diepte van 90-175 -Mv (1,00 – 0,02 m +NAP). In de top van deze afzettingen is geen bewoonbaar niveau waargenomen. Deze oeverafzettingen zijn gedurende de Nieuwe Tijd bedekt met een ophogingspakket bestaande uit matig tot sterk zandige klei met fosfaatvlekken. In boring 5 is roodbakend aardewerk met loodglazuur en een fragment van een pijpensteel aangetroffen. Beide dateren in de Vroege Nieuwe Tijd. Dit ophogingspakket is het dikst in het westen en noorden van het plangebied, met een dikte van 165 cm in boring 1 en 125 cm in boring 5, en wordt naar het zuidoosten toe dunner, met een dikte van 65 cm in boring 3. De top van het ophogingspakket bevindt zich direct onder de bouwvoor. De bouwvoor heeft in het gehele plangebied een dikte tussen de 15 en 25 cm. Voor de ophogingslaag geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe Tijd. Ondanks dat er geen bewoonbaar niveau is aangetroffen onder het ophogingspakket, is het mogelijk dat er nog grondsporen aanwezig zijn. Dit is afhankelijk van de mate van aftopping. Daarom is er een hoge verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Late Middeleeuwen.

### Advies

Voor het plangebied bestaat het voornemen om nieuwe woningen in het plangebied te realiseren met bijbehorende parkeerplaatsen en groenvoorzieningen. De nieuwe woningen zullen in totaal 860 m<sup>2</sup> beslaan. Op het moment van schrijven is de exacte omvang en diepte van de beoogde verstoringen onbekend, maar is de verwachting uitgesproken dat de bodem in het gehele plangebied geroerd zal worden. In het gehele plangebied is sprake van een hoge archeologische verwachting, waarbij archeologische resten worden verwacht direct onder de bouwvoor, in de top van het ophogingspakket en in de top van de natuurlijke afzettingen. De bouwvoor in het plangebied heeft een dikte tussen de 15 en 25 cm. De natuurlijke afzettingen zijn aanwezig vanaf circa 90-175 cm -Mv. Er bestaat dus een reële kans dat bij de beoogde werkzaamheden het archeologische niveau zullen verstoren. Omdat het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging, wordt geadviseerd in het bestemmingsplan een Waarde – Archeologie 2 op te nemen. Hiervoor geldt dat archeologisch onderzoek noodzakelijk is bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv. Aangezien de beoogde werkzaamheden vermoedelijk dieper dan 30 cm zullen reiken, adviseren wij aanvullend onderzoek uit te laten voeren in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P) op het moment dat in dit gebied bodemverstoringen zijn gepland. Voorafgaand aan dit onderzoek dient een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld, waarna het dient te worden goedgekeurd

door het bevoegd gezag, de gemeente Altena. Verder adviseren wij om de hoge archeologische verwachting mee te nemen in toekomstige bestemmingsplannen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Altena, om op basis van de resultaten van dit rapport een selectiebesluit te nemen.

## 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.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [Beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://Beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- <https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal/OxCal.html>
- <https://www.provincieantwerpen.be/aanbod/dict/gis/digitale-kaarten.html> en dan kiezen voor Turf op kaart
- <http://www.bhic.nl/onderzoeken/hulp-bij-onderzoek/bouwtekeningen>
- <https://salha.nl/bronnen/bouwtekeningen>
- <https://westbrabantsarchief.nl/>
- <https://parallel.co.uk/netherlands/>
- <https://rijksmonumenten.nl/>
- <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2019-19442/1/bijlage/exb-2019-19442.pdf>

### Literatuur

- Bakker, H., de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J./ L.J. Pons, 1952, *Donken, fluviatiel Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade 5: 126-137.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *De vorming van het land*, Assen (Fysische Geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A./E. Stouthamer (eds.), 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*, Assen.
- Braams, B.W., 1995. *Weyden en zyden in het broek. Middeleeuwse ontginning en exploitatie van de kommen in het Land van Heusden en Altena*. Proefschrift, Universiteit van Wageningen.
- Burnier, C.Y., 2007. *Locatie 'Burgemeester van der Schansstraat 1 en 1a' te Andel, gemeente Woudrichem. Een inventariserend veldonderzoek*. STAR 140.
- Cohen, K.M./E. Stouthamer/H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset.
- Ellenkamp., G.R., 2018. *Update archeologiekaart Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld*. RAAP-notitie 6322.
- Huijbregts, M. 2011. *Nota Archeologie tot op de bodem*. Opgesteld in regionale samenwerking tussen gemeente Aalburg, Werkendam en Woudrichem.
- Harbers, P., 1990. *Bodemkaart van Nederland 1: 50 000, blad 44 Oost Oosterhout*. Stiboka, Wageningen.
- Huisman, D.J./J. Bouwmeester/G. de Lange/Th. van der Linden/G. Mauro/D. Ngan-Tillard/M. Groenendijk/T. de Ridder/C. van Rooijen/I. Roorda/D. Schmutzharte/R. Stoevelaar, 2010. *De*

*invloed van bouwwerkzaamheden op archeologische vindplaatsen, Bouwen en Archeologie, Amersfoort (RCE).*

- Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema, 2017, *Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)*. Wageningen, Wageningen Environmental Research.
- Mulder, E.F.J., de/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- Verboom-Jansen, M., 2021. *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Andel Wilhelminastraat 32*. Transect, Nieuwegein.
- Roggen, R.E.E., 2017. *Plangebied Beatrixstraat in Andel, gemeente Woudrichem; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en verkennend booronderzoek*. RAAP-notitie 6105.
- Stouthamer, E./K.M. Cohen/W.Z. Hoek, 2015. *De vorming van het Land*, Utrecht.
- Tebbens, L.A. 2016: *Ontstaansgeschiedenis van het landschap, het gebruik en de locatiekeuze*. In: Ball, E.A.G. & R.M. van Heeringen (red.), 2016. *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk*. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied. Nederlandse Archeologische Rapporten 51. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- TNO, 2010. *Geologische Overzichtskaart van Nederland*, schaal 1:600 000.
- Vos, P.C., 2015. *Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands*, In: P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd, [www.archeologieinnederland.nl](http://www.archeologieinnederland.nl) (11-30-2015).

#### **Lijst van afbeeldingen**

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

Figuur 2. Het plangebied (rood omlijnd) de kaart van Daniël Schellincx uit 1601.

Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1900.

Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1925.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1955.

Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980.

Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Figuur 9. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 29-06-2021. Foto linksboven is genomen ten zuidoosten van bp 5 richting het zuiden. Rechtsboven en linksonder vanaf bp 2 richting het oosten en westen. Rechtsonder geeft een indruk van de kasinrichting. Fotograaf: J. Boelsma.

Figuur 10. De vondsten uit boring 5 tussen 100 en 150 cm -Mv. Links het fragment aardewerk en rechts de pijpensteel.

## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

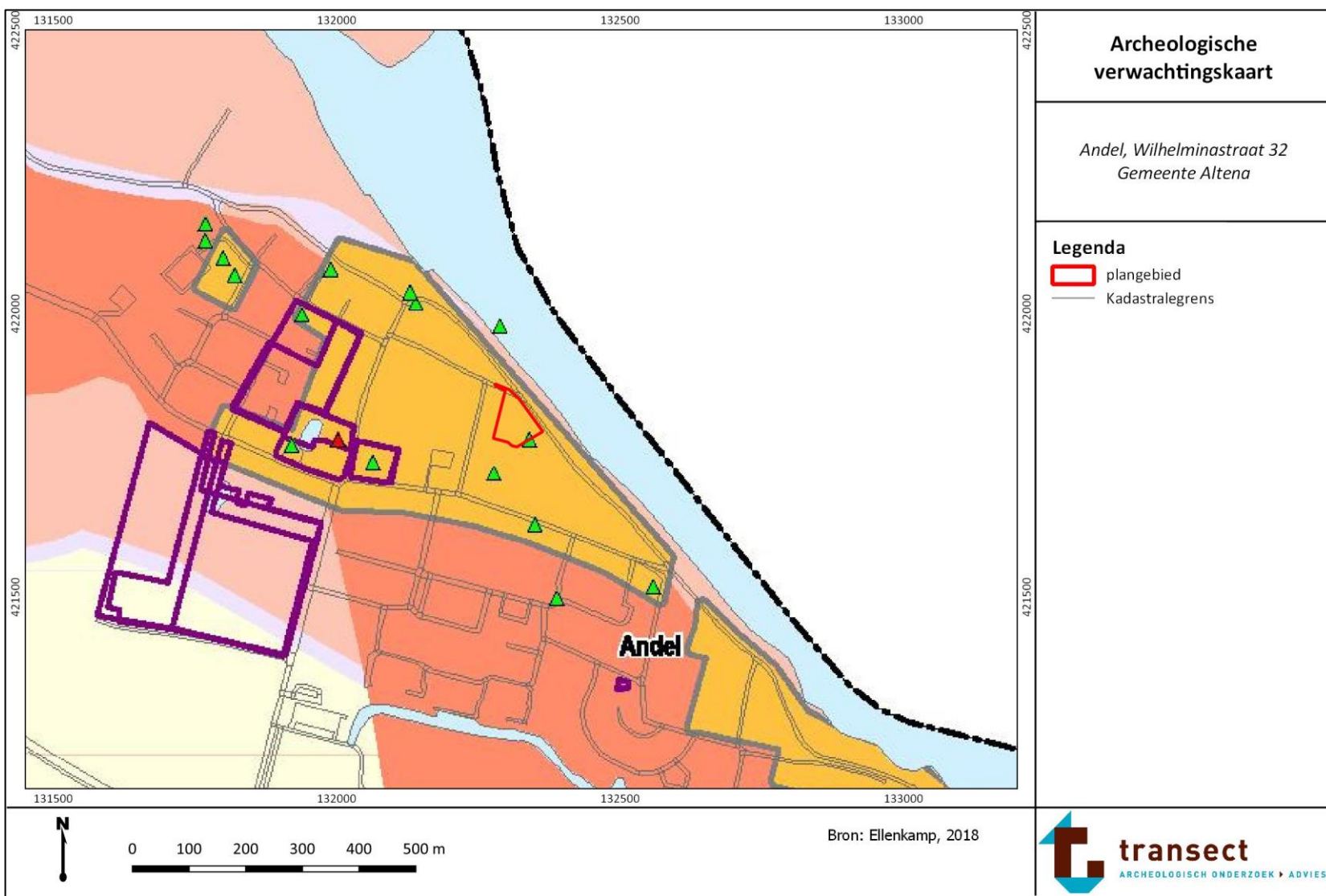
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe Tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe Tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe Tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na 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. Situatie



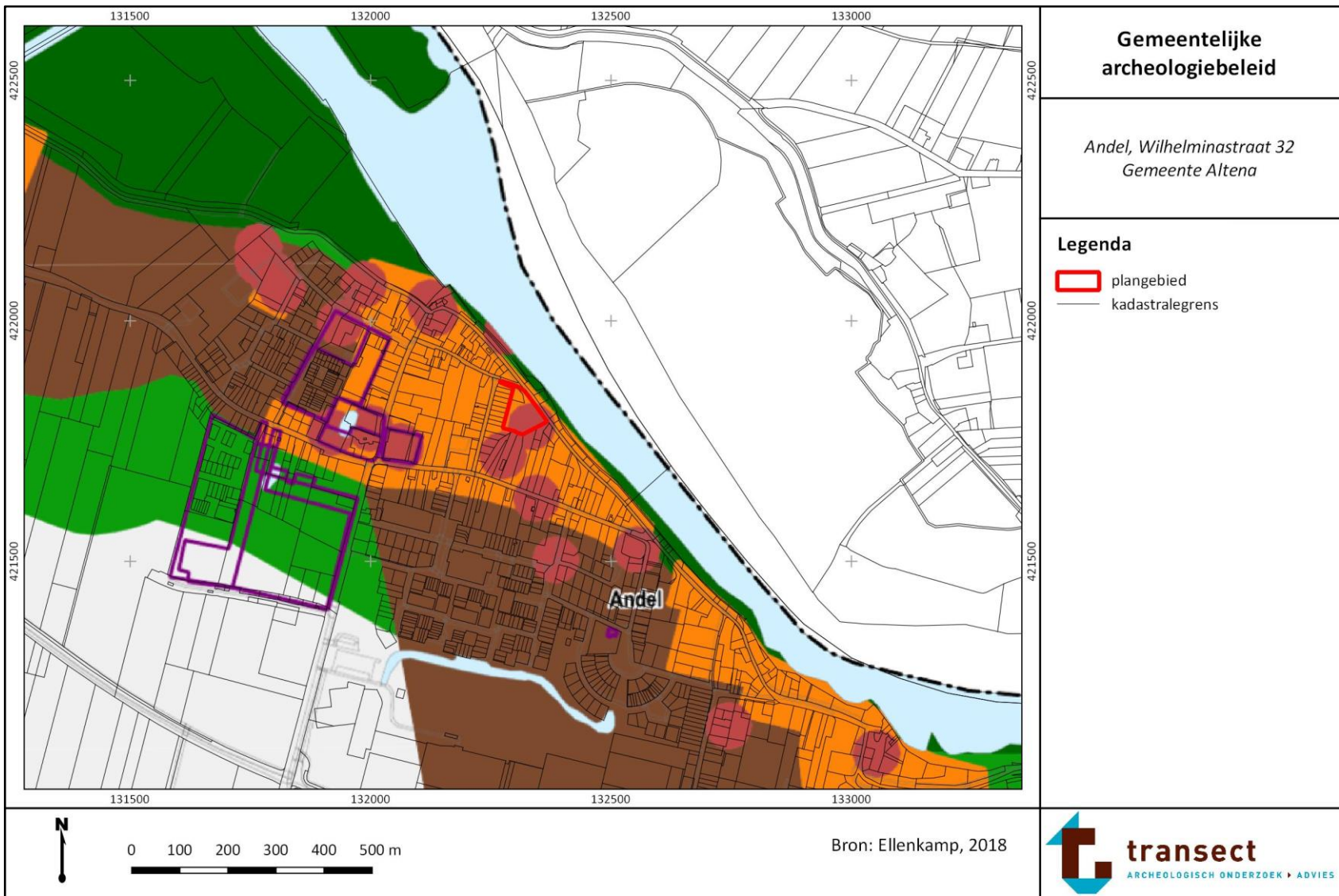


## Bijlage 4. Gemeentelijke verwachtings- en beleidskaarten









**Update archeologische beleidskaart  
Land van Heusden en Altena**

Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem  
RAAP-notitie 6322, kaartbijlage 3, schaal 1:15.000

legenda

archeologische kaarteenheid	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
archeologische vindplaats	0 m -Mv	2	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
historische kern	0 m -Mv	2	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
verdrinken nederzetting	onbekend	3	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	250 m2
hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	500 m2
middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	500 m2
middel Lage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
middel Lage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
middel Lage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	1000 m2
middel Lage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	1000 m2
lage archeologische verwachting	n.v.t.	6	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracwet		
archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)			afhankelijk van onderzoeksresultaat		

overig

- met zoetegetijdenkleid, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
- ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting
- water
- gemeentegrens

**Gemeentelijke  
archeologiebeleid**

*Andel, Wilhelminastraat 32  
Gemeente Altena*

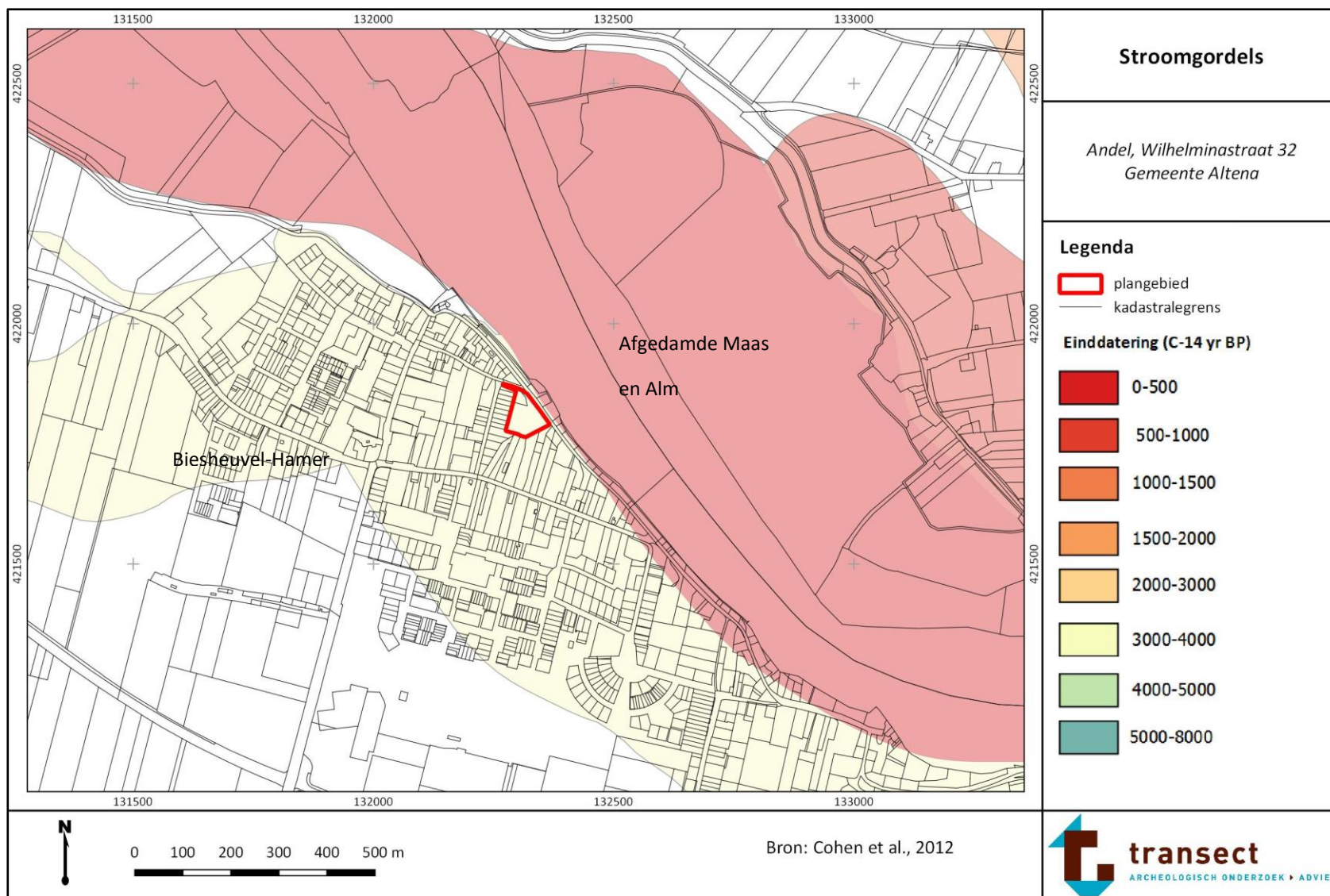
**Legenda**

- plangebied
- kadastralegrens

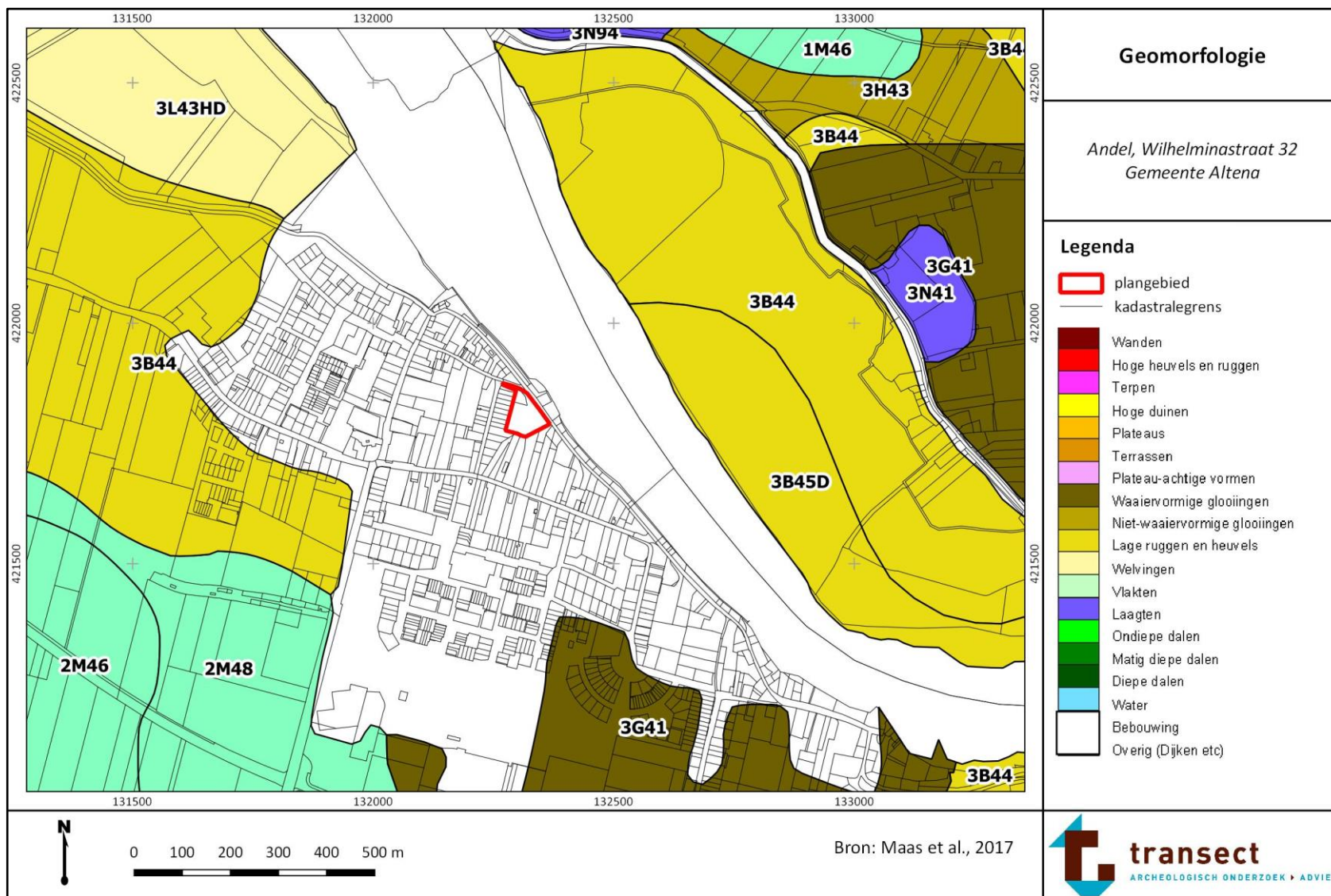
Bron: Ellenkamp, 2018



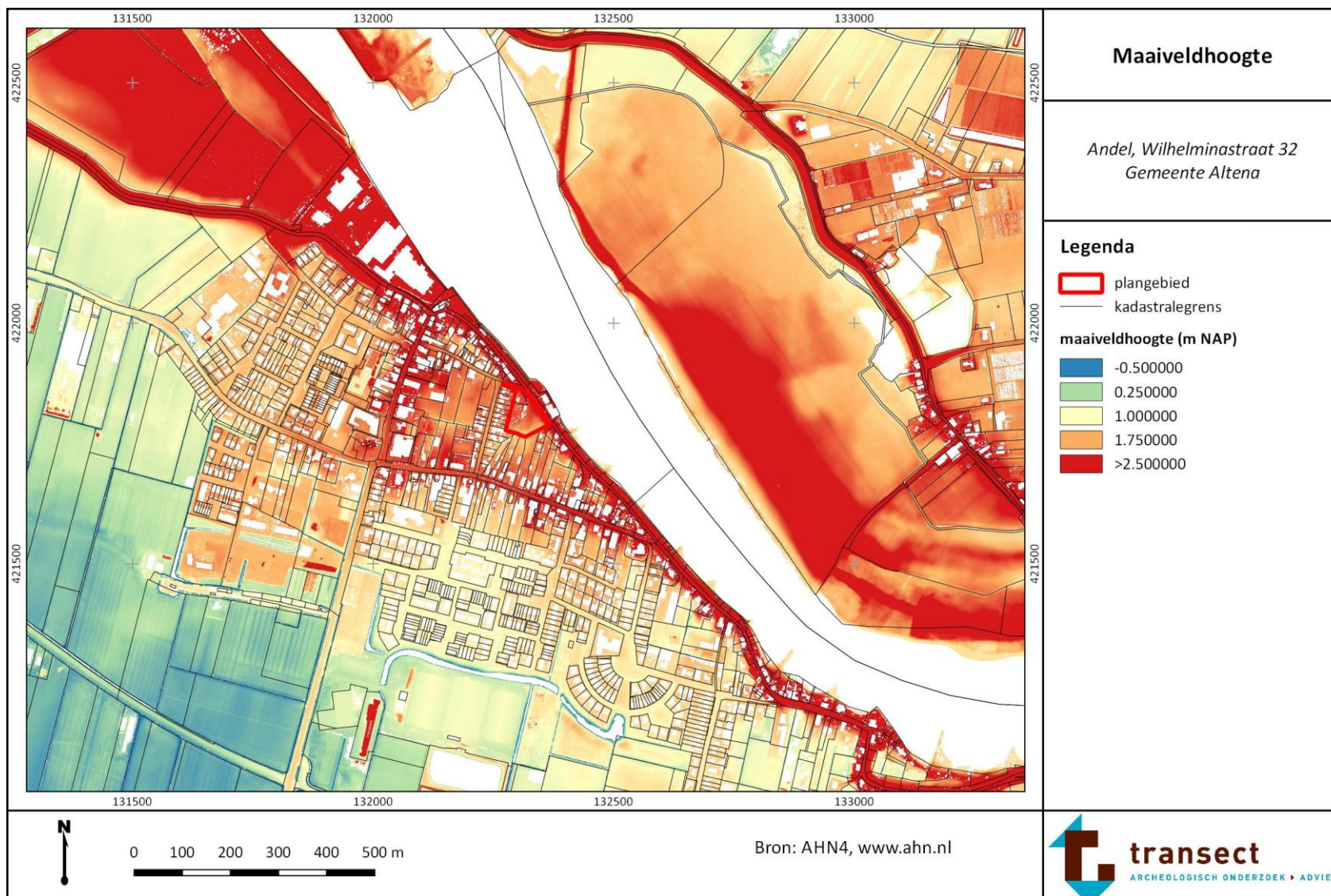
## Bijlage 5. Stroomgordels



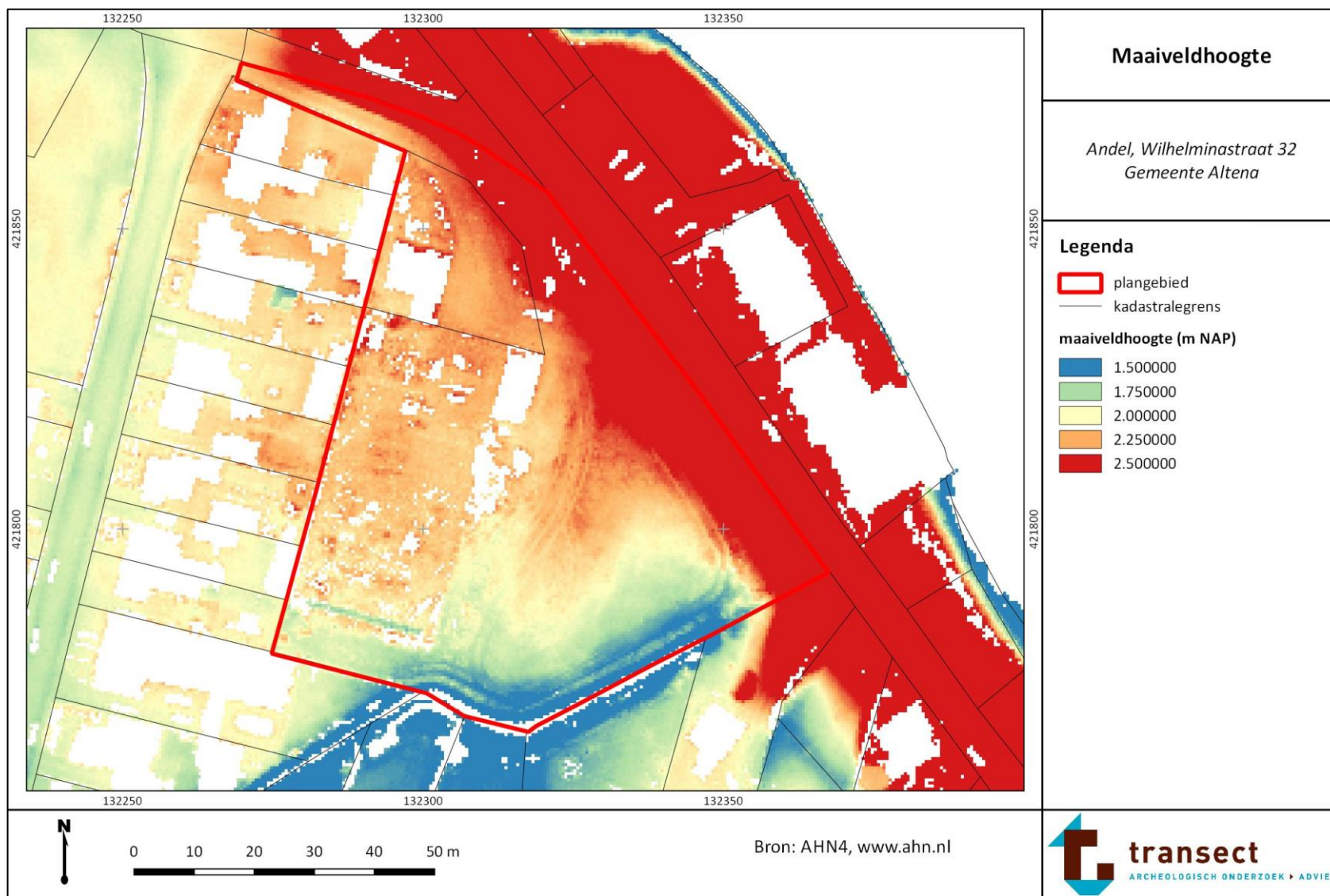
## Bijlage 6. Geomorfologie



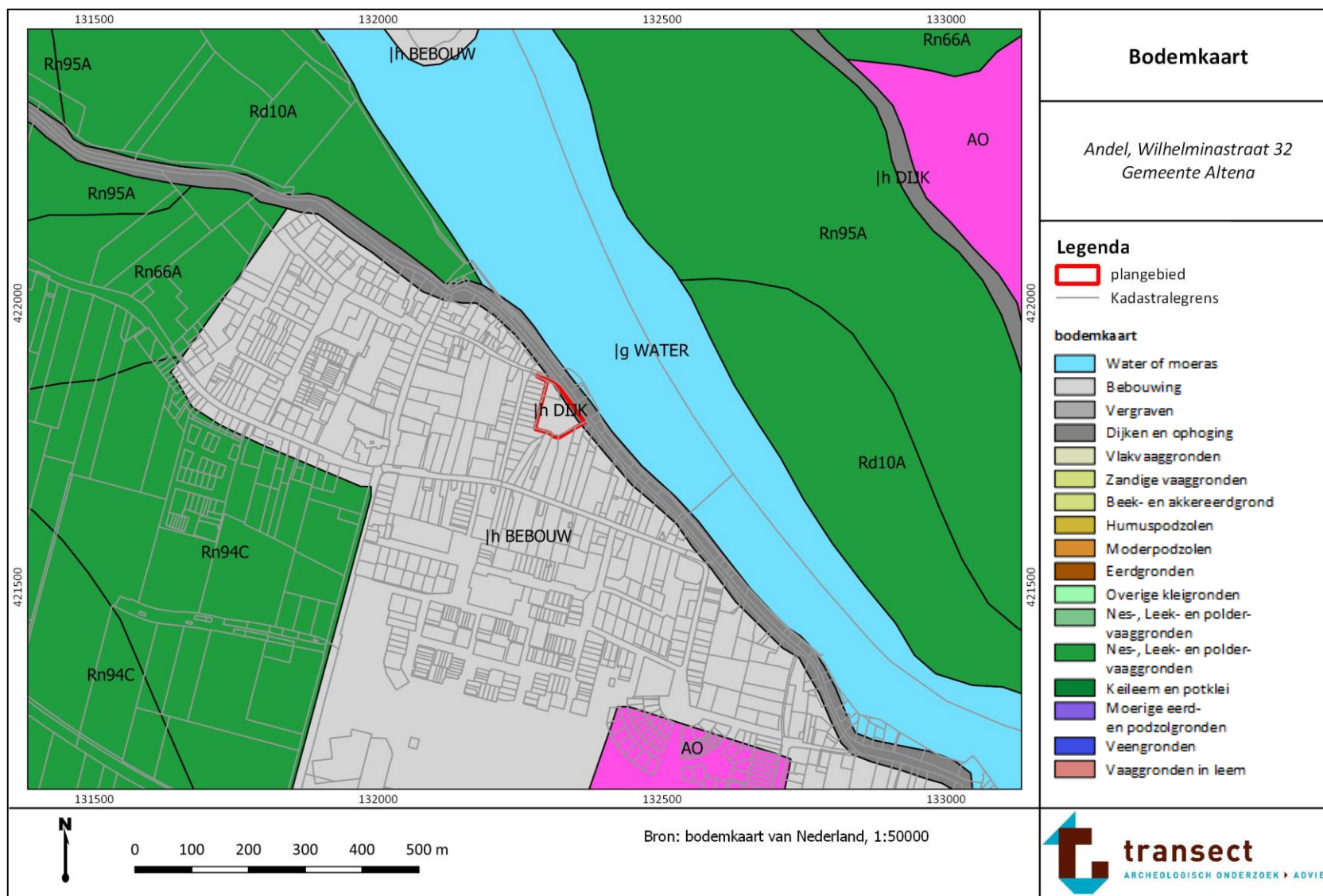
## Bijlage 7. Maaiveldhoogte



## Bijlage 8. Maaiveldhoogte detail

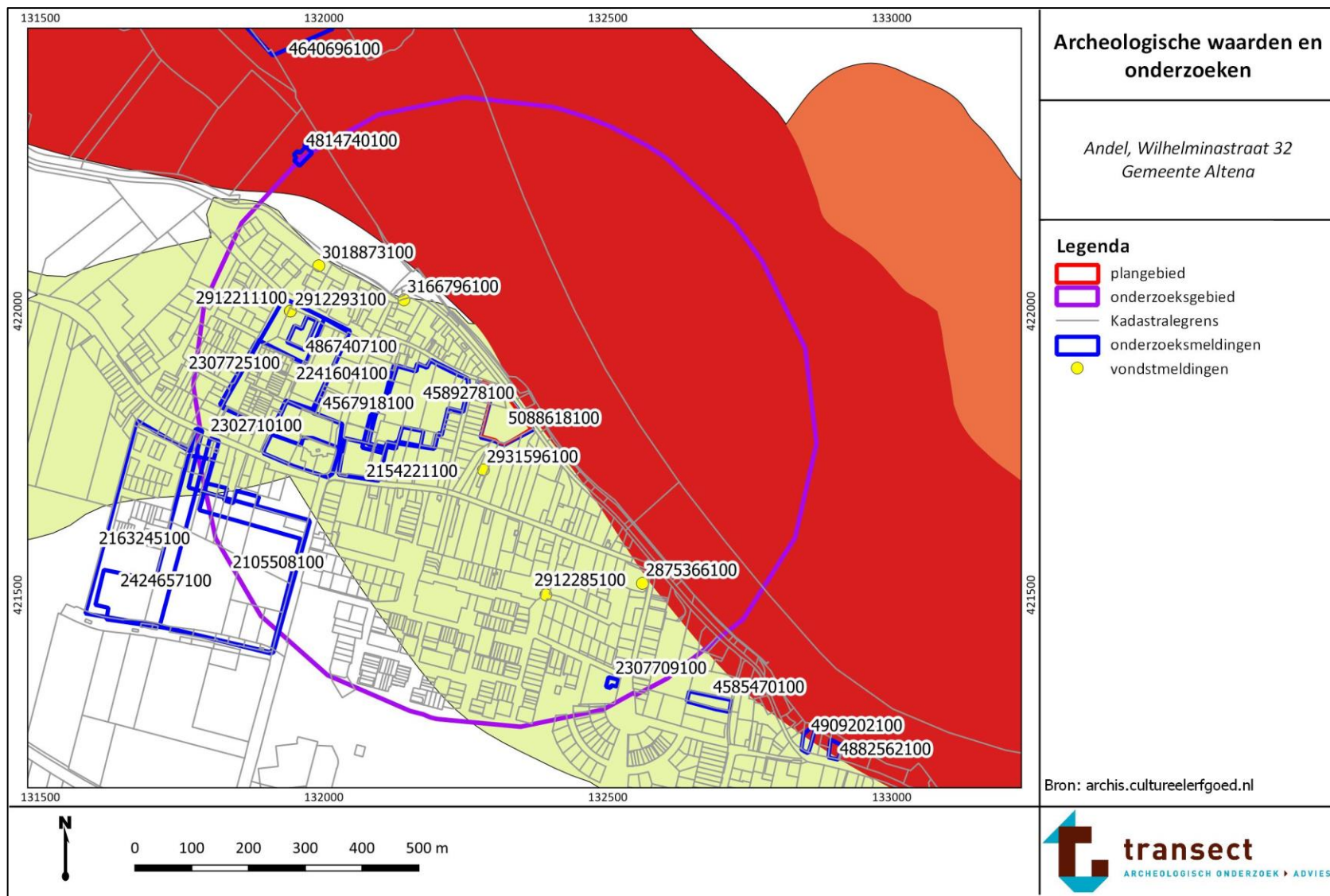


## Bijlage 9. Bodem

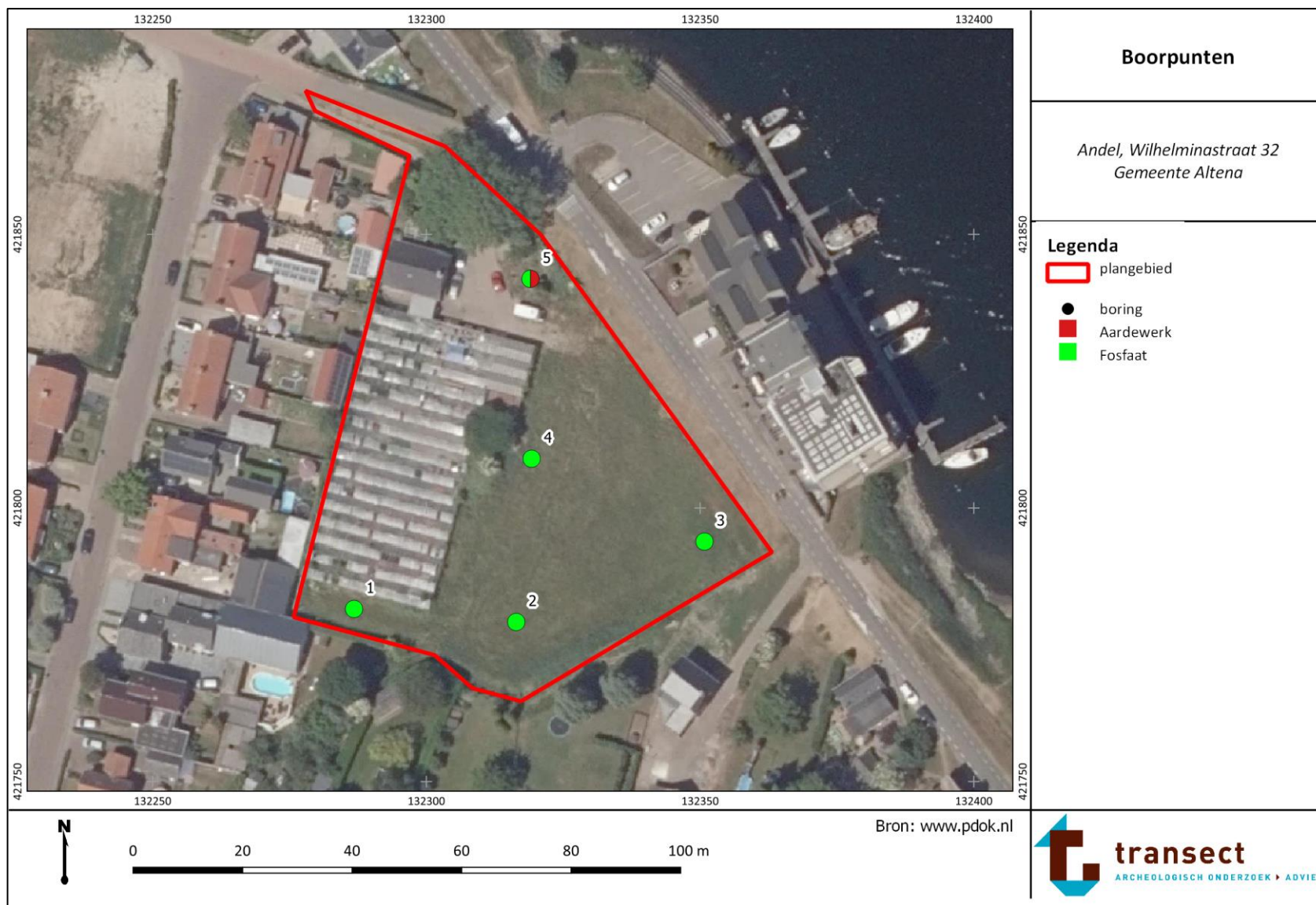




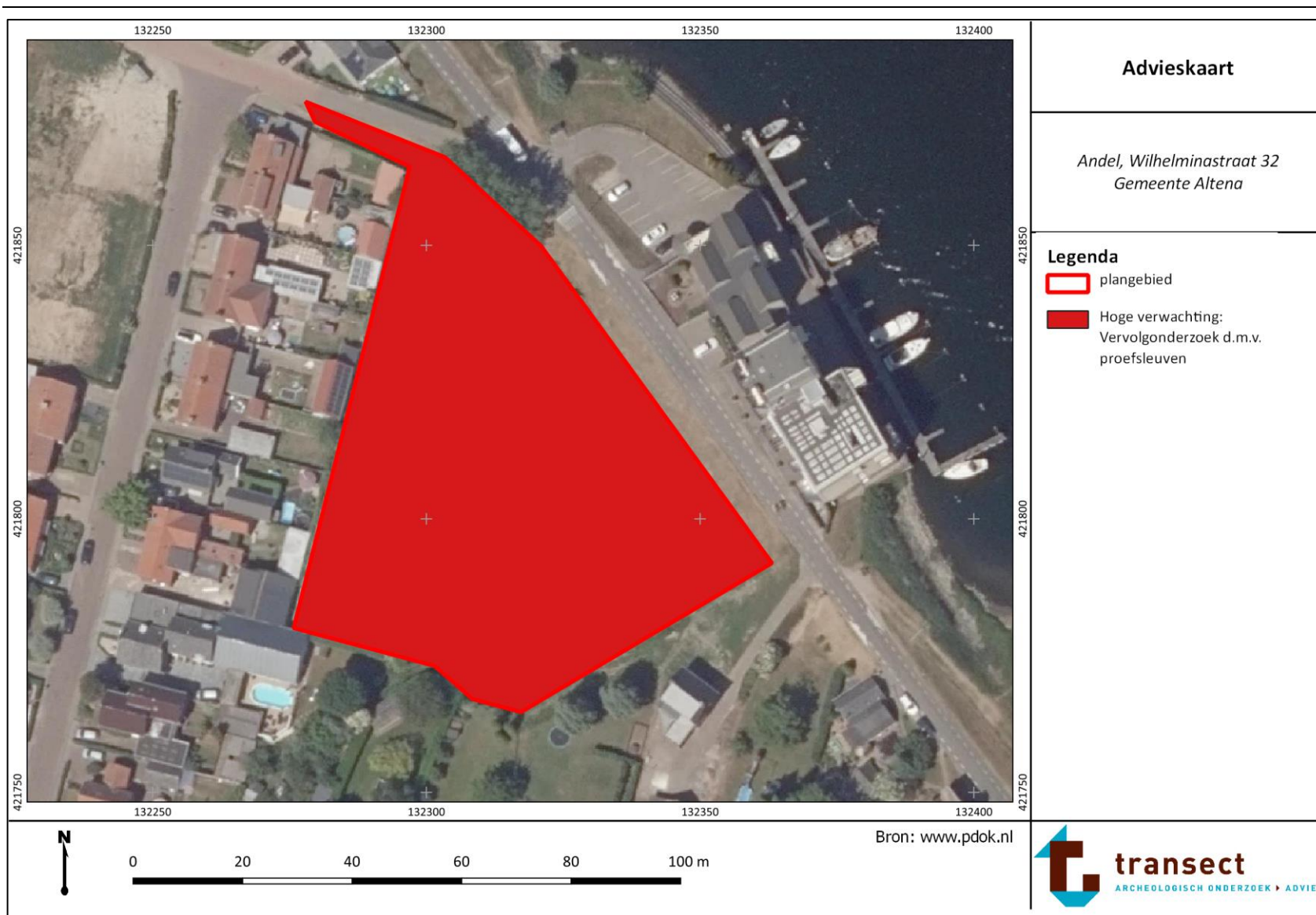
## Bijlage 10. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 11. Boorpuntenkaart



## Bijlage 12. Advieskaart



## Bijlage 13. Boorfoto's

---

Foto's van representatieve boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per blok van 50 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven.



Boring 1: 0-290 cm -Mv.



Boring 3: 0-200 cm -Mv.

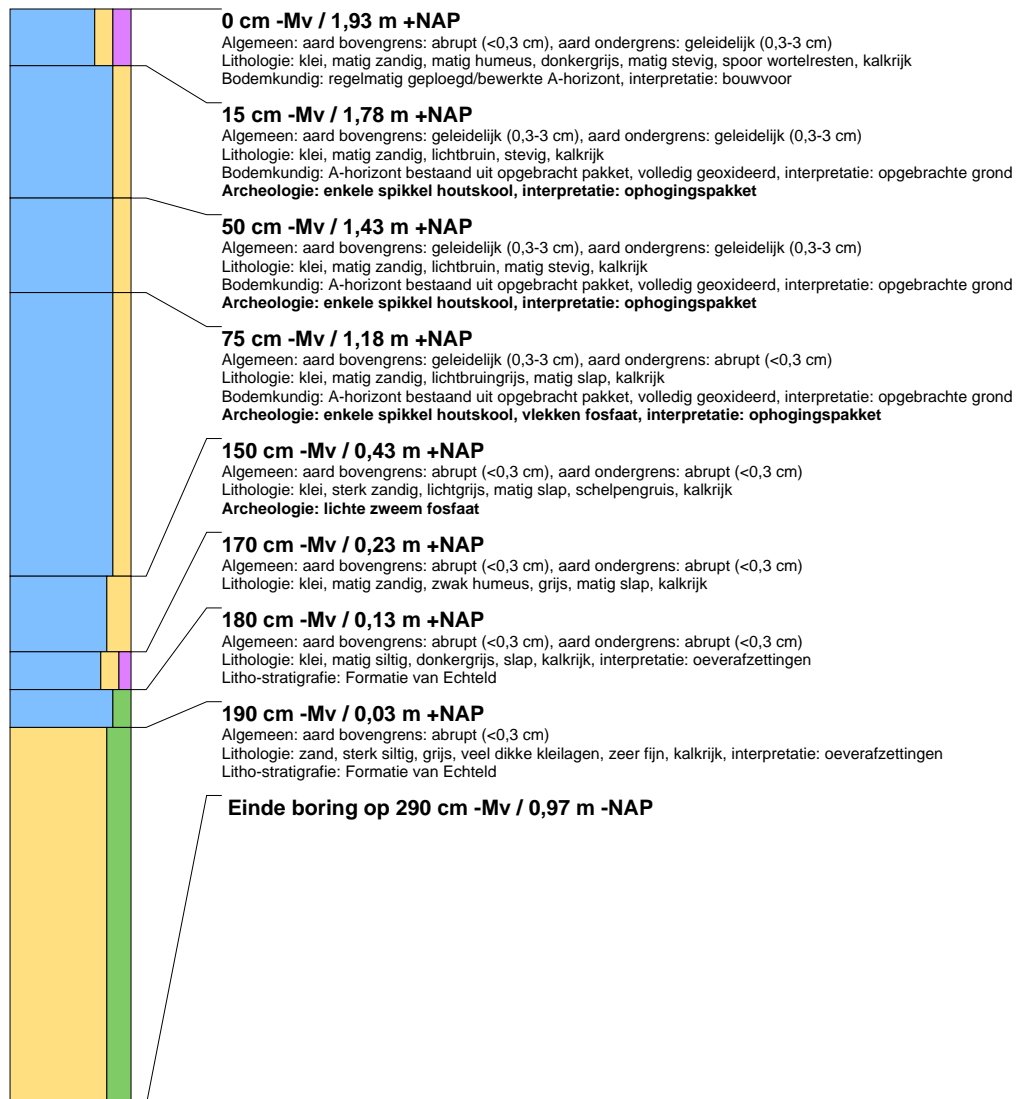


Boring 5: 0-200 cm -Mv.



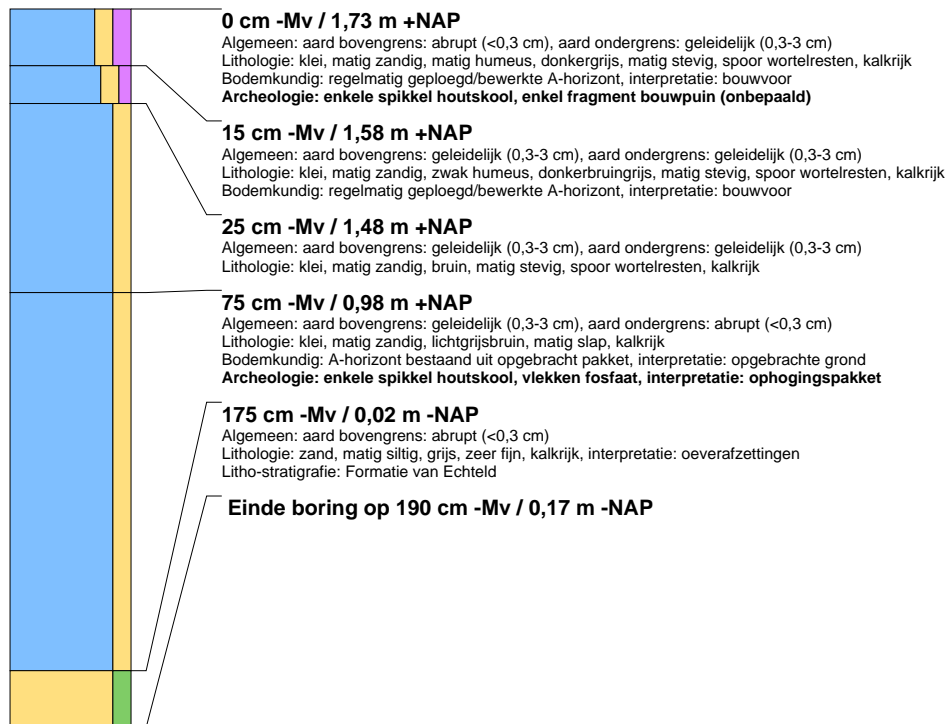
## boring: 030122-1

beschrijver: JB, datum: 29-6-2021, X: 132.286, Y: 421.781, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,93, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Van Den Berg RO, uitvoerder: Transect

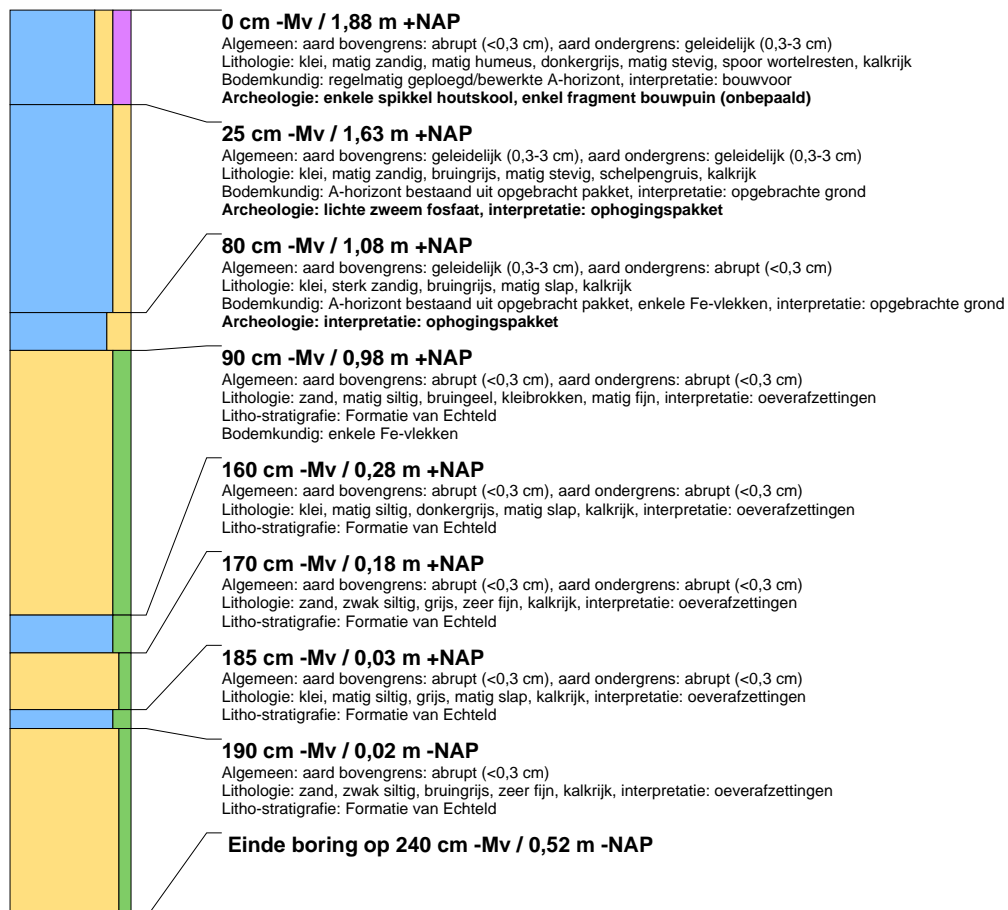


**boring: 030122-2**

beschrijver: JB, datum: 29-6-2021, X: 132.316, Y: 421.779, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,73, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Van Den Berg RO, uitvoerder: Transect

**boring: 030122-3**

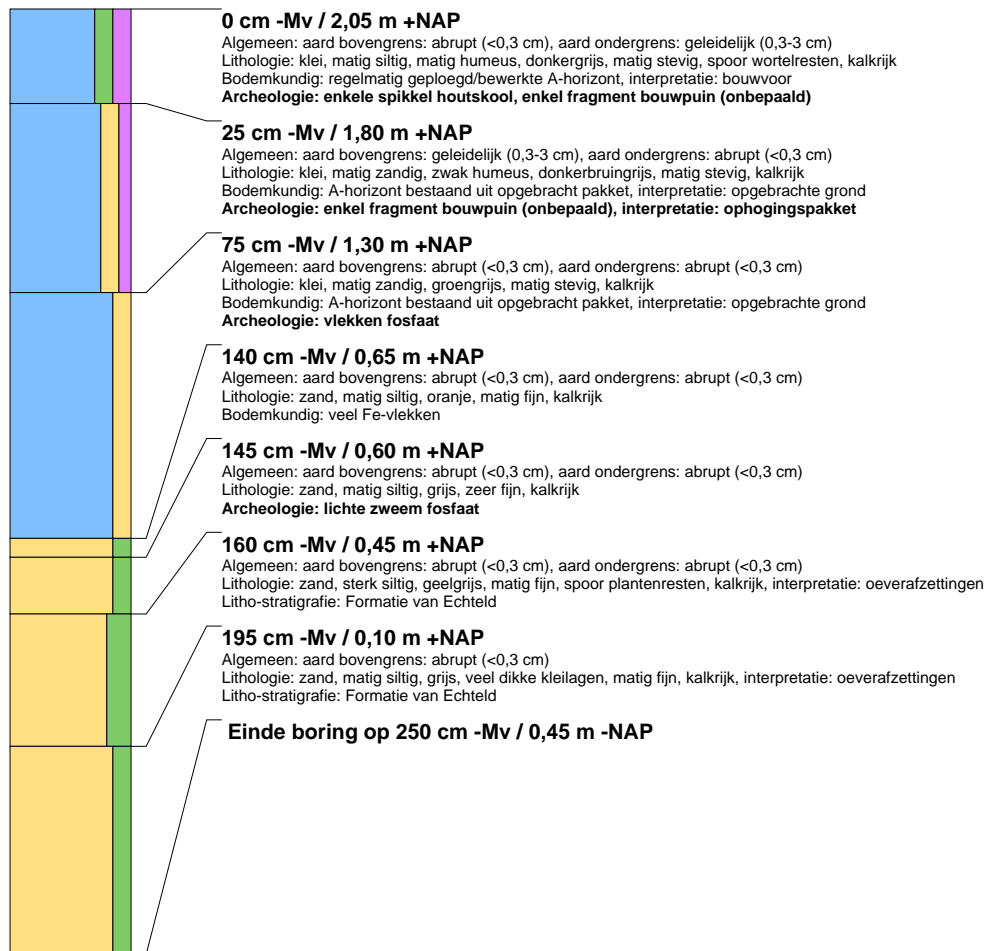
beschrijver: JB, datum: 29-6-2021, X: 132.350, Y: 421.793, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 1,88, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Van Den Berg RO, uitvoerder: Transect





**boring: 030122-4**

beschrijver: JB, datum: 29-6-2021, X: 132.319, Y: 421.809, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,05, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Van Den Berg RO, uitvoerder: Transect

**boring: 030122-5**

beschrijver: JB, datum: 29-6-2021, X: 132.319, Y: 421.841, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44F, hoogte: 2,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Woudrichem, plaatsnaam: Andel, opdrachtgever: Van Den Berg RO, uitvoerder: Transect

