



## *Transect-rapport 2144*

### **Alverna Groenewoudseweg - Heikampseweg Gemeente Wijchen**

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

**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES







|                            |                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auteur</b>              | J.G.E. Melman MSc, L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc                        |
| <b>Versie</b>              | Definitief                                                              |
| <b>Projectcode</b>         | 19020095                                                                |
| <b>Datum</b>               | 10-04-2019                                                              |
| <b>Opdrachtgever</b>       | De heer Brouwer<br>Groesbeekseweg 271<br>6523 NX Nijmegen               |
| <b>Uitvoerder</b>          | Transect<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein                   |
| <b>Onderzoeksmelding</b>   | 4695460100                                                              |
| <b>Bevoegde overheid</b>   | Gemeente Wijchen                                                        |
| <b>Beheer documentatie</b> | Transect, Nieuwegein                                                    |
| <b>Voorblad</b>            | Foto van het plangebied ten tijde van het<br>veldonderzoek (09-04-2019) |

| Autorisatie                        |            |                                                                                      |
|------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                               | Datum      | Paraaf                                                                               |
| Drs. T. Nales<br>Senior prospector | 12-04-2019 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



## Samenvatting

---

In opdracht van de heer Brouwer heeft Transect in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de hoek van de Groenewoudseweg en de Heikampseweg in Alverna (gemeente Wijchen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van vier woningen in het plangebied.

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Geconsolideerde versie buitengebied en herziening 2014' geldt voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 120 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang (280 m<sup>2</sup>) van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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.

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 verkennend booronderzoek (IVO-O).

- In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Indien aanwezig, bevinden archeologische resten zich in de top van het rivierduinzand. Hierbij bestaat wel het vermoeden dat de aanleg van een vijver in het noordoosten van het plangebied tot bodemverstoringen heeft geleid.
- Aan de hand van gegevens uit het veldonderzoek kan deze hoge verwachting worden gehandhaafd. Er bevindt zich rivierduinzand in de ondergrond, waarin een spoor van bodemvorming (een verweringshorizont) zijn waargenomen die wijst op een intact bodemprofiel. In het noorden van het plangebied is de ondergrond echter tot minimaal 90 cm -Mv verstoord als gevolg van het graven van de vijver. In dit gedeelte van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.

## Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een tweetal twee-onder-één-kap-woningen te realiseren, al dan niet met berging of garage. De woningen zullen samen een oppervlakte hebben van



ongeveer 200 m<sup>2</sup>, de bergingen of garages zullen een maximaal gezamenlijk oppervlak van ongeveer 80 m<sup>2</sup> beslaan. De exacte aard en diepte van funderen en eventuele andere bodemverstoringen is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Op basis van het bureau- en veldonderzoek blijkt dat er in het zuiden van het plangebied een archeologisch relevant niveau aanwezig is vanaf ongeveer 30 cm - Mv. Aangenomen wordt dat de geplande werkzaamheden dit niveau wel zullen bereiken. Daarom wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P conform KNA-protocol 4003). Aan de hand van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid, aard, omvang en datering van archeologische resten in het plangebied worden vastgesteld. Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een archeologische begeleiding, dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Wijchen dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

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

## Inhoud

---

|                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Aanleiding                                                       | 1  |
| 2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek                 | 2  |
| 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied                     | 3  |
| 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik                  | 5  |
| 5. Beleidskader                                                     | 6  |
| 6. Landschap, geomorfologie en bodem                                | 7  |
| 7. Archeologische verwachting en bekende waarden                    | 9  |
| 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen        | 11 |
| 9. Gespecificeerde archeologische verwachting                       | 16 |
| 10. Resultaten veldonderzoek                                        | 17 |
| 11. Beantwoording onderzoeksvragen                                  | 20 |
| 12. Conclusie en Advies                                             | 21 |
| 13. Geraadpleegde bronnen                                           | 22 |
| <br>                                                                |    |
| Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wijchen | 24 |
| Bijlage 2: Geomorfologie                                            | 25 |
| Bijlage 3: Hoogtekaart                                              | 26 |
| Bijlage 4: Bodemkaart                                               | 27 |
| Bijlage 5: Archeologische waardenkaart                              | 28 |
| Bijlage 6: Boorpuntenkaart                                          | 29 |
| Bijlage 7: Foto's van de boringen                                   | 30 |
| Bijlage 8: Boorbeschrijvingen                                       | 33 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van de heer Brouwer heeft Transect<sup>1</sup> in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de hoek van de Groenewoudseweg en de Heikampseweg in Alverna (gemeente Wijchen). De aanleiding voor het onderzoek vormt een bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de realisatie van vier woningen in het plangebied.

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Geconsolideerde versie buitengebied en herziening 2014' geldt voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 2. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 120 m<sup>2</sup> en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang (280 m<sup>2</sup>) van de voorgenomen bodemingrepen archeologisch vooronderzoek nodig is.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het opgestelde Plan van Aanpak (Melman, 2019).

---

<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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit 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.

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 verkennend booronderzoek (IVO-O). Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

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

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



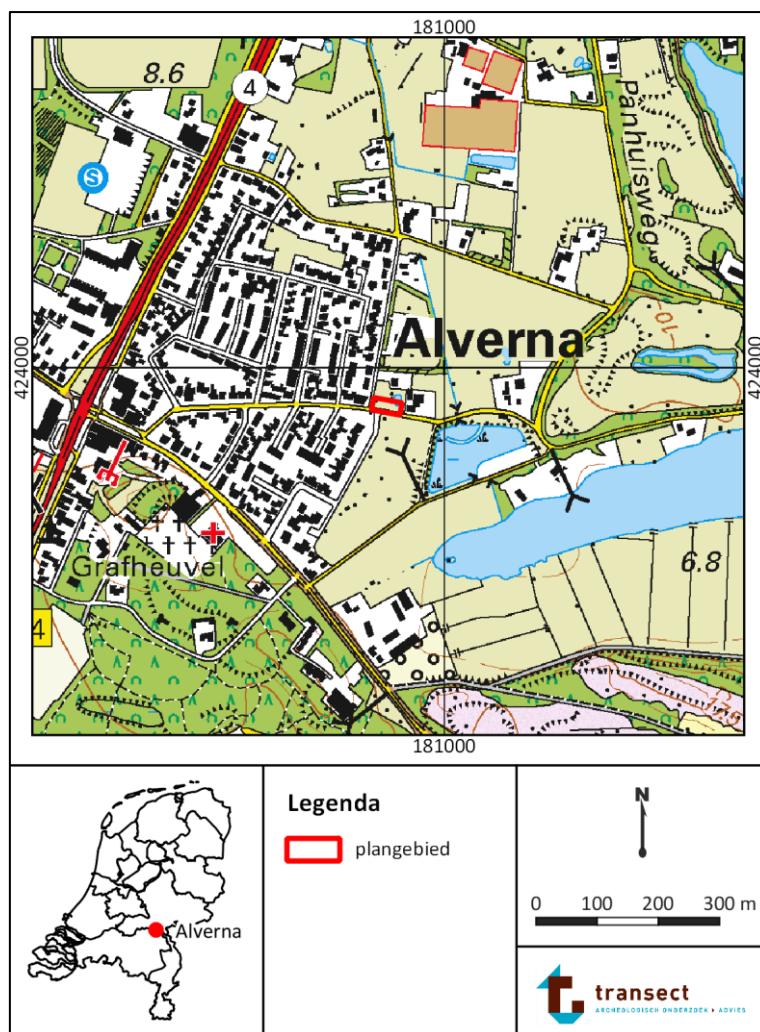
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| <b>Gemeente</b>          | Wijchen                        |
| <b>Plaats</b>            | Alverna                        |
| <b>Toponiem</b>          | Groenewoudseweg - Heikampseweg |
| <b>Kaartblad</b>         | 46A                            |
| <b>Centrumcoördinaat</b> | 180.906 / 423.940              |

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

Het plangebied omvat een deel van een tuin op de hoek van de straten Groenewoudseweg en Heikampseweg in Alverna (gemeente Wijchen). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het plangebied wordt in het westen begrensd door de Heikampseweg, in het zuiden door de Groenewoudseweg en de overige grenzen worden gevormd door het toekomstige bouwvlak. Kadastraal gezien omvat het plangebied een deel van perceel WCN00 sectie C nummer 1703. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1000 m<sup>2</sup>. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als tuin en voornamelijk begroeid met gras.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven).

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

|                                       |                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Kader</b>                          | Wijziging bestemmingsplan en aanvraag<br>omgevingsvergunning |
| <b>Planvorming</b>                    | Realisatie vier woningen                                     |
| <b>Bodemverstorende werkzaamheden</b> | Graaf- en heiwerkzaamheden                                   |

In het plangebied bestaat het voornemen om vier grondgebonden woningen te realiseren. Het gaat om twee twee-onder-één-kapwoningen. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden en zal er een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd om de werkzaamheden uit te voeren. De woningen zullen een totale oppervlakte van 200 m<sup>2</sup> gaan beslaan en daarnaast is er nog een optie tot de realisatie van een berging of garage. De oppervlakte hiervan zal maximaal 80 m<sup>2</sup> gaan beslaan. Op de voorlopige planschetsen zijn geen kelders weergegeven. Informatie over fundering en eventuele heipalen zijn nog niet bekend. Een situatieschets van de toekomstige indeling in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. (bron: Bulkens architecten)

## 5. Beleidskader

---

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Onderzoekskader</b> | Aanvraag omgevingsvergunning               |
| <b>Beleidskader</b>    | Bestemmingsplan                            |
| <b>Onderzoeksgrens</b> | 120 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. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2021 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Wijchen inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Geconsolideerde versie buitengebied en herziening 2014'. Deze is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente Wijchen. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlage 1). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden die binnen de zone met Waarde – Archeologie 2 vallen geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 120 m<sup>2</sup> en 30 cm –Mv.



## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| <b>Archeoregio</b>   | Midden-Nederlands rivierengebied |
| <b>Geomorfologie</b> | Bebouwde kom                     |
| <b>Maaiveld</b>      | 7,5 m +NAP                       |
| <b>Bodem</b>         | Duinvaaggrond                    |
| <b>Grondwater</b>    | VIII                             |

### Landschapsgenese

Wijchen ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, vanaf 50000 tot 15000 jaar geleden) lag ter hoogte van het plangebied een voorloper van de Maas, die via de Betuwe in westelijke richting stroomde. Deze rivier kenmerkte zich door een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In de riviervlakte werd door deze geulen grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot het Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de afvoer, waarbij soms in korte tijd grote hoeveelheden (smelt)water door de riviervlakte hebben gestroomd. Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit die drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens aan de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen, 2000).

Vanaf 13000 jaar geleden begon dit enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. Deze klimaatsverbetering leidde tot een toenemende vegetatie en tot een beter verdeelde afvoer van rivierwater door een beperkt aantal geulen. 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 e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, op de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen, zette de verbeterde klimaatsomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. Doordat tijdens het Holoceen de zeespiegel steeg en de sedimentslast en debiet in de rivieren veranderden, sneden de rivieren zich niet meer in in de oudere afzettingen, maar begonnen deze sediment af te zetten in het rivierdal. Daarbij raakten de oude oever- en beddingafzettingen in het dal, het *Hochflutlehm* en de lagere (delen van de) rivierduinen begraven onder jonger overstromingssediment. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat dit in de omgeving van Alverna tussen 5000 en 3000 jaar geleden heeft plaatsgevonden. Door een voortdurende afzetting van het sediment raakte uiteindelijk het oude rivierdal opgevuld, waardoor rivieren ook buiten het rivierdal konden gaan stromen. De hogere rivierduinen zijn daarentegen niet (altijd) door jonger sediment afgedekt en hebben altijd boven het rivierenlandschap uitgestoken.

### Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich in de bebouwde kom, er is zodoende geen natuurlijke landschapsvorm bekend (bijlage 2). In de omgeving van het plangebied zijn voornamelijk dekzandvlaktes (kaartcode 4L8, 3L5); lage landduinen en vlaktes (kaartcode 4L8), hoge landduinen (kaartcode 12C2), terrasvlaktes (kaartcode 2M17) en laagtes ontstaan door afgraving

(kaartcode 3N8) bekend. Het is aan de hand van de geomorfologische kaart niet af te leiden wat de natuurlijke landschapsvorm in het plangebied zal zijn. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 3) kan worden uitgesloten dat er ter hoogte van het plangebied een laagte door afgraving is ontstaan. Deze laagtes zijn namelijk duidelijk zichtbaar op het AHN door hun verlaagde maaiveld en dat is niet het geval in het plangebied (circa 6,5 m +NAP ten opzichte van 7,5 m +NAP in het plangebied). Ook kan de aanwezigheid van (intacte) hoge landduinen in het plangebied op basis van het AHN worden uitgesloten. Deze landduinen zijn duidelijk zichtbaar door een sterk reliëf en relatieve hoogteligging (tot 19 m +NAP). Op het AHN is de terrasvlakte ook duidelijk zichtbaar door een relatief vlak en laag maaiveld (circa 7,0 m +NAP), wat niet overeenkomt met het maaiveld ter hoogte van het plangebied. Naar verwachting bevinden er zich dus lage landduinen of dekzandvlaktes in het plangebied. Op basis van het AHN kan hier geen uitsluitel over gegeven worden, en ook zijn er geen boringen in het Dinoloket in de omgeving die hier mogelijk meer informatie over kunnen geven (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als duinvaaggrond, hetgeen op de aanwezigheid van lage landduinen kan wijzen. Dit hangt vermoedelijk samen met het voorkomen van rivierduinen in de omgeving van het plangebied. Uit archeologisch oogpunt vormen rivierduinen zeer interessante locaties. Rivierduinen zijn namelijk van oudsher (i.e. al vanaf het Laat-Paleolithicum) een vestigingsplaats geweest voor mensen vanwege hun hogere ligging in het landschap.

### **Bodem**

Bodemkundig is het plangebied gekarteerd als duinvaaggrond (kaartcode Zd30; bijlage 4). Dit zijn gronden die worden gevonden in rivierduinen voorheen stuifzandgronden werden genoemd. Het zijn zandgronden waarin geen bodemvorming is opgetreden. Het zand is blond van kleur, wat wordt veroorzaakt doordat het door dunne ijzerhuidjes wordt omhuld (Ce Bakker 1966).

### **Grondwatertrap**

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is een grondwatertrap VIII gekarteerd. Een grondwatertrap VIII duidt op zeer droge gronden waarbij het grondwater zich altijd beneden de 140 cm -Mv bevindt. Dit betekent dat eventuele (onverbrande) organische, archeologische resten niet bewaard zullen zijn gebleven binnen de 140 cm -Mv en ook onder dit niveau ernstig of geheel zullen zijn gedegradeerd. Anorganische resten kunnen daarentegen wel goed bewaard zijn gebleven.

## 7. Archeologische verwachting en bekende waarden

---

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

### Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een hoge archeologische verwachting toegekend.

### Bekende waarden

In het plangebied zelf zijn zover bekend nog geen archeologische onderzoeken of vondsten gedaan. In de omgeving zijn wel gegevens bekend.

- 300 meter ten zuiden van het plangebied bevindt zich een terrein van archeologische waarde (AMK-terrein 12594). Dit betreft een terrein met mogelijke sporen van begraving uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Er zijn hier namelijk enkele vondsten van compleet aardewerk uit deze periodes gedaan die duiden op de aanwezigheid van een grafveld (vondstmeldingen 2880209100 en 2753241100). Er zijn daarnaast ook enkele grafheuvels in het gebied aangetroffen. Mogelijk zijn er ook sporen van begraving uit de Bronstijd. Er is namelijk een keramieken beker uit de Bronstijd aangetroffen op een stuifduin (vondstmelding 2874880100). Er is geen exacte begrenzing van de vindplaats bekend.
- 480 meter ten zuidwesten van het plangebied bevindt zich eveneens een terrein van archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 12596). Binnen dit terrein zijn ook een terrein van zeer hoge archeologische waarde bekend (AMK-terrein 15990) en een beschermd archeologisch terrein (AMK-terrein 1218). Het terrein van archeologische waarde betreft een nederzettingsterrein uit het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd. Er is onder meer Hilversum-, Vlaardingen- en Klokbeeraardewerk aangetroffen (vondstmelding 2753825100 en 2874459100), evenals enkele vuurstenen vondsten (vondstmelding 2874612100, 2881992100 en 3178443100). Ook is er aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd bekend (vondstmelding 2882031100). Er heeft in 1951 een opgraving plaatsgevonden waarbij paalsporen van een graanschuur uit de Vroege IJzertijd is vastgelegd (vondstmelding 3084045100 en 3122203100). Het omringende terrein bij deze opgraving bevat mogelijk sporen van een nederzetting en is daarom aangeduid als een terrein van zeer hoge archeologische waarde (AMK-terrein 15990) en het is deels een beschermd archeologisch monument (AMK-terrein 1219). Tijdens een booronderzoek is het monument begrenst. In de boringen zijn veel aardewerkfragmenten uit de IJzertijd aangetroffen (vondstmelding 3059349100). Binnen dit terrein is in 2009 een opgraving uitgevoerd waar geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de aanwezigheid van een nederzettingsterrein. Er is slechts één paalgat aangetroffen die niet gedateerd kon worden. Landschappelijk gezien lag dat gebied in een relatieve laagte (Hendriks, 2009; onderzoeksmelding 2254881100). Een ander onderzoek uit 2012 heeft bij een verkennend booronderzoek vastgesteld dat het relevante niveau in een deel geheel vergraven is tot in de C-horizont (Kerkhoven, e.a., 2012; onderzoeksmelding 2254881100).

- Buiten bovenstaande terreinen van archeologische waarden zijn nog onderzoek uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied). Op 65 meter ten zuidoosten is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Het betreft een terrein wat op de geomorfologische kaart als 'vlakte van ontgronding' is aangeduid. Het booronderzoek heeft ook vastgesteld dat er inderdaad ontgrondingen hebben plaatsgevonden en dat het potentiële archeologische niveau volledig vergraven is (Flokstra, 2007; onderzoeksmelding 2175647100).
- 280 meter ten zuiden van het plangebied, aan de Heumenseweg, heeft een archeologische begeleiding van rioolwerkzaamheden plaatsgevonden. Het onderzochte tracé (260 m) bleek grotendeels spoor- en vondstenarm. Er zijn zeven kuilen, twee paalkuilen en drie vuursteenconcentraties aangetroffen. Er is in één kuil aardewerk uit de IJzertijd en vroeg-Romeinse tijd aangetroffen. De vuursteenconcentraties zijn gedateerd tot het Laat-Paleolithicum en Vroeg-Mesolithicum en duiden op nederzettingsactiviteit in het gebied in deze periodes (Hermesen, 2011; onderzoeksmelding 2335695100).
- 400 meter ten westen van het plangebied, langs de Graafseweg heeft eveneens een begeleiding van rioolwerkzaamheden plaatsgevonden. Er zijn binnen dit plangebied enkele sporen, bestaande uit een paalgat, paalkuil en afvalkuil. De afvalkuil is van subrecente datering en de overige sporen konden niet gedateerd worden. De sporen zijn gevonden in het pleistocene rivierduinzand. Er zijn daarnaast nog losse vondsten gedaan met dateringen vanaf het Laat-Paleolithicum tot de Nieuwe tijd (Den Braven, 2012; onderzoeksmelding 2329328100).

Naast deze onderzoeken zijn er nog losse vondstmeldingen in de omgeving van het plangebied bekend.

- 100 meter ten noordoosten van het plangebied is inheems aardewerk uit de Late IJzertijd aangetroffen. Ten oosten hiervan zijn oude bouwlanden waarin de bovenlaag schervengruis van inheems aardewerk aanwezig is (2882526100).
- In een gebied van 400 tot 600 m ten oosten van het plangebied zijn meerdere vondstmeldingen van aardewerk uit het Neolithicum de Vroege Bronstijd en IJzertijd. Daarnaast is er bewerkt vuursteen uit het Neolithicum en Mesolithicum aangetroffen (vondstmeldingen 2730172100, 3187686100, 2730180100, 2786477100, 2786477100, 2786485100 en 287491100).
- 170 meter ten zuiden van het plangebied is een crematiegraf uit de Late Bronstijd tot Romeinse tijd aangetroffen, evenals een klopsteen en handgevormd aardewerk uit het Neolithicum en de Late Bronstijd – IJzertijd (vondstmelding 3120146100).

Uit bovenstaande onderzoeken is af te leiden dat het plangebied in een intensief bewoond gebied gelegen is vanaf het Laat-Paleolithicum. De meeste vondsten en vindplaatsen zijn bekend op hoger gelegen rivierduincomplexen. Er zijn voornamelijk vindplaatsen bekend uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Er zijn echter ook kleinere vindplaatsen uit oudere periodes bekend (zoals Bronstijd grafvelden of vuursteenconcentraties uit het Mesolithicum en Neolithicum. Deze zijn mogelijk ook binnen het plangebied te verwachten. Vindplaatsen bestaan uit nederzettingsresten, maar ook uit (crematie)grafvelden.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Historische bebouwing</b> | Nee              |
| <b>Historisch gebruik</b>    | Heide / bouwland |
| <b>Huidig gebruik</b>        | Tuin             |
| <b>Bodemverstoringen</b>     | Aanleg vijver    |

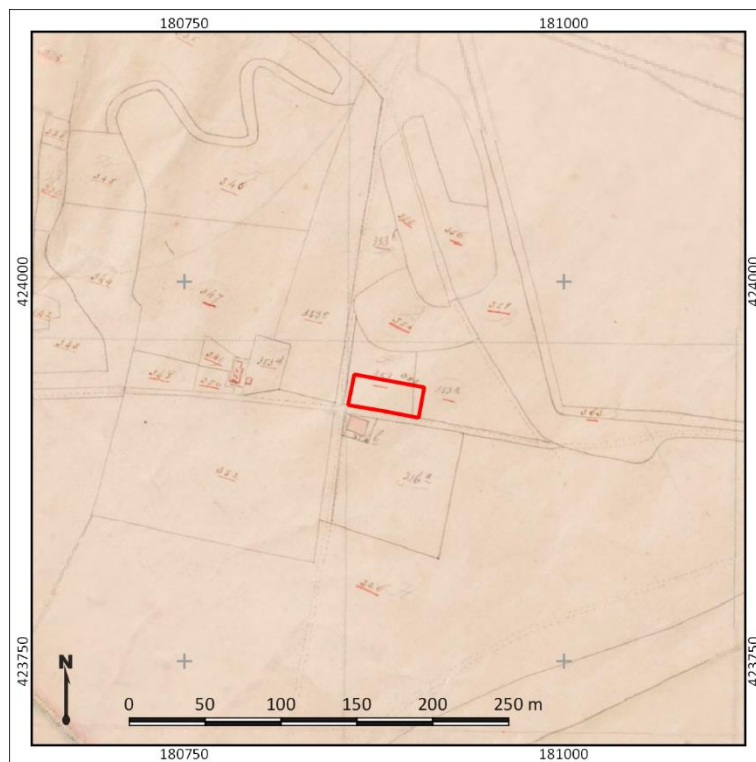
### Historische achtergronden

Het plangebied bevindt zich net ten oosten van de bebouwde kom van Alverna, in het voormalige buitengebied. Op historisch kaartmateriaal vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw is te zien dat het plangebied onbebouwd is tot op heden. Op de Kadastrale Minuut uit 1811 – 1832 is het plangebied volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) in gebruik als heide (figuur 3). Het lijkt daarmee nog niet ontgonnen te zijn. Direct ten noorden en oosten is wel bouwland aanwezig. Op historische kaarten lijkt het plangebied tussen 1880 en 1900 in gebruik als bouwland (figuur 4 – 5). Vanaf 1930 is er bebouwing direct ten oosten van het plangebied aanwezig en heeft het vermoedelijk deel uitgemaakt van een erf / tuin. Deze situatie blijft ongewijzigd tot op heden (figuur 6 – 9).

### Bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van onderhavig onderzoek in gebruik als tuin en bestaat voornamelijk uit grasland en enkele begroeiing. Op de recente luchtfoto is in het noordoosten een droogliggende vijver te zien. Op basis van de luchtfoto kan worden vastgesteld dat de vijver een oppervlakte van circa 100 m<sup>2</sup> binnen het plangebied heeft beslaan. Hoe diep er exact gegraven is voor de aanleg van deze vijver is onbekend. Ook in het Bodemloket zijn geen gegevens bekend ten aanzien van het plangebied (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)). Naast de aanleg van de vijver zijn er in het plangebied geen bodemverstoringen bekend of te verwachten.





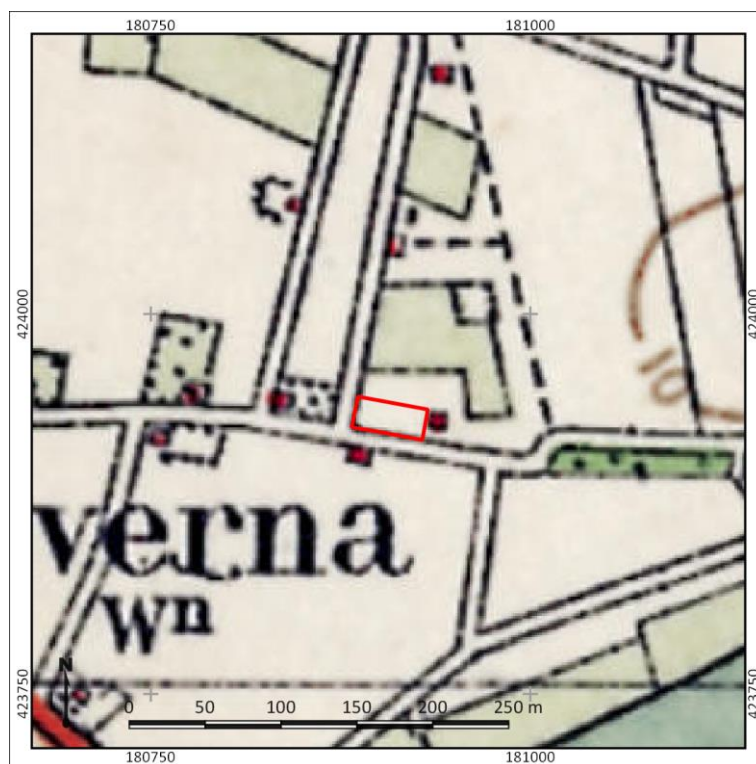
Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



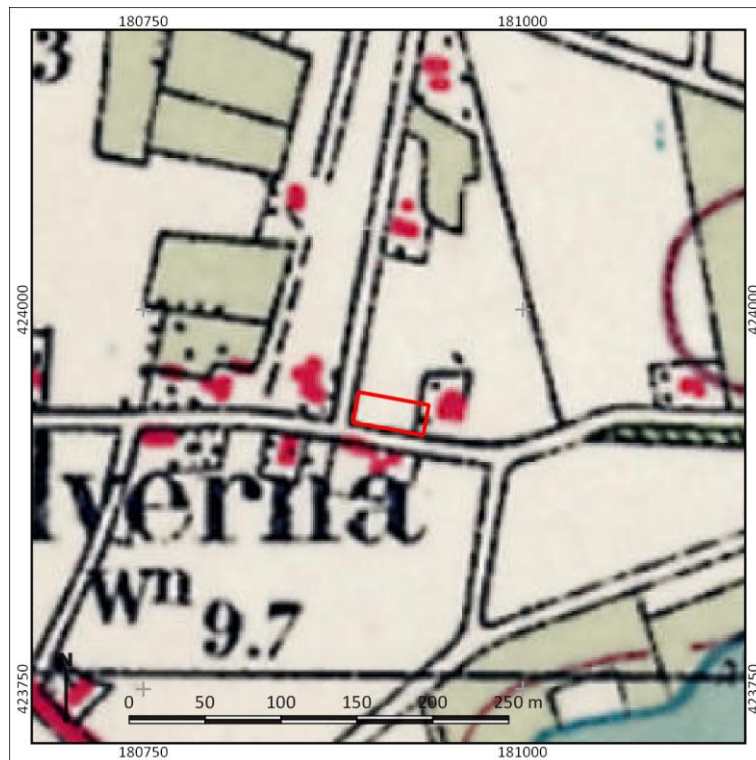
Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis



Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis

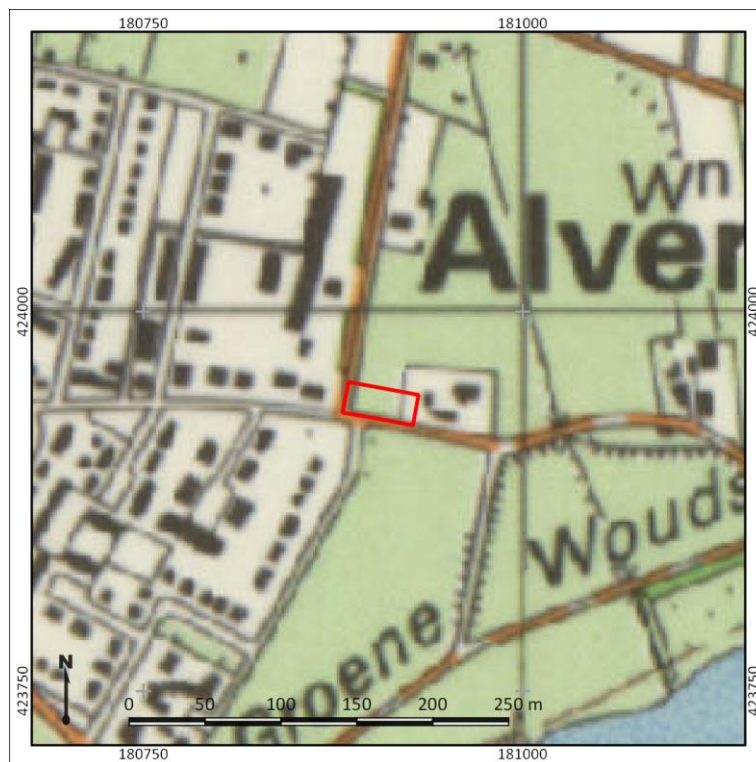


Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl





Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 10: recente luchtfoto van het plangebied. De locatie van de vijver is met geel weergegeven. Bron: PDOK

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                       |                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Hoog                                               |
| <b>Periode</b>                        | Laat-Paleolithicum t/m Late Middeleeuwen           |
| <b>Complextypen</b>                   | Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | Vanaf maaiveld                                     |

### Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich op een dekzandvlakte of op een rivierduincomplex. Op deze locaties is vanaf het Laat-Paleolithicum bewoning mogelijk geweest. Uit onderzoek in de omgeving blijkt dat voornamelijk de relatief hoger gelegen gebieden aantrekkelijke bewonings- of landgebruikslocaties vormden. Dit wordt bevestigd door de vele vindplaatsen en vondsten die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn. Met name in de IJzertijd en Romeinse tijd zijn veel vondsten en vindplaatsen bekend, maar ook vondst(concentraties) uit het Laat-Paleolithicum tot de Bronstijd zijn bekend, evenals enkele vondsten uit de Middeleeuwen. Naar verwachting is de bodem grotendeels intact in het plangebied. Vermoedelijk heeft de gegraven vijver in het noordoosten van het plangebied wel tot een bodemverstoring geleid. Of, en zo ja in welke mate dit heeft geleid tot bodemverstoring zal moeten blijken uit het booronderzoek. Naast de uitgraving van de vijver zijn geen aanwijzingen dat de ondergrond van het plangebied verstoord is geraakt in het recente verleden, waardoor de conservering van een eventuele vindplaats in het overige gedeelte van het plangebied goed kan zijn. Er is daarom een hoge verwachting op archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum tot en met de Middeleeuwen in het plangebied, met uitzondering ter plaatse van de voormalige vijver.

Voor wat betreft de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Op basis van historisch kaartmateriaal zijn er geen bewoningsresten in het plangebied te verwachten, aangezien het tot in de 19<sup>e</sup> eeuw aangeduid is als heideveld.

### Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van de rivierduinafzettingen. In de top van deze afzettingen kunnen sporen van bodemvorming (verbruining, podzolering) aanwezig zijn, die indicatief zijn voor zowel de exacte diepteligging van archeologische resten en de mate van intactheid ervan. Deze afzettingen kunnen al direct vanaf het maaiveld worden verwacht.

### Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht. De verwachte omvang van een eventuele vindplaats in het plangebied is vooralsnog onbekend. In de omgeving zijn vuursteenconcentraties van enkele vierkante meters bekend, tot grafvelden van enkele duizenden vierkanten meters. Nederzettingencomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, 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. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Hierom is een verkennend booronderzoek in het plangebied noodzakelijk om hierover meer uitspraken te kunnen doen.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

### Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2019). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, de bodemopbouw te bepalen en om de aanwezigheid van archeologische indicatoren vast te stellen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1-5). De boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 6.

De boringen hebben een diepte van maximaal 220 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 7, de beschrijvingen in bijlage 8. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 3).

### Veldwaarnemingen

Het plangebied beslaat de tuin van de woning aan de Heikampseweg 2. De tuin is ingericht als grasveld met enkele bomen en struiken. In het noordoosten van het plangebied is een vijver gegraven. Ter hoogte van de brug (zie figuur 11) is de vijver circa een meter diep, de rest van de vijver is tot ongeveer 2 meter -Mv ontgraven. De contouren van de vijver zoals zichtbaar aan het maaiveld zijn opgenomen in figuur 10. Uit een gesprek met de eigenaar blijkt dat voorheen is gepoogd het water in de vijver vast te houden door middel van een kunstmatig aangebrachte kleilaag op de bodem van de vijver. Deze kleilaag was echter niet voldoende om te voorkomen dat het water wegzakte dieper in de ondergrond wegzakte. Sinds enige tijd staat de vijver droog. Aan de hand van de beperkte verschillen in maaiveldhoogte in het overige gedeelte van het plangebied zijn voorsnog geen uitspraken te doen over de staat van de ondergrond en het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn opgenomen in figuur 11.





**Figuur 11.** Foto's van het plangebied. Op de bovenste foto is de vijver te zien (vanaf het zuidoosten). De foto linksonder is genomen richting het westen. Op de rechterfoto is het diepst uitgegraven gedeelte van de vijver zichtbaar.

### Lithologie en bodemopbouw

De opbouw van de ondergrond in het plangebied is relatief eenduidig. In boring 2, 4 en 5 is onder de bouwvoor, vanaf 30 tot 40 cm -Mv (tussen 8,7 en 8,8 m NAP) zand aanwezig. Het zand is matig grof, matig gesorteerd en kalkloos. Op basis van deze eigenschappen is het geïnterpreteerd als rivierduinzand (Formatie van Bostel, Laagpakket van Delwijnen; De Mulder e.a. 2003). De bovenste 40 tot 60 centimeter van het duinzand is bruin van kleur. Vanaf 80 á 90 cm -Mv (tussen 7,9 en 8,0 m +NAP) is het zand geel van kleur. Deze kleurverschillen zijn het gevolg van interne verweringsprocessen waardoor de top van het zand is verbruind en een Bw-horizont is gevormd. Het aantreffen van een Bw-horizont wijst erop dat het rivierduinzand hier nagenoeg intact is.

De boringen in het noordelijke deel van het plangebied (boring 1 en 3) tonen echter een verstoord profiel. In boring 1 is te zien dat de bodem die zich heeft gevormd in het duinzand sterk verstoord is; het gele zand van de oorspronkelijke C-horizont bevindt zich op een diepte van 10 cm -Mv. Hieronder is een gemengde laag bruin en geel zand met modern baksteen en leembrokken aanwezig. Op een diepte van 80 cm -Mv is een grijze kleilaag aanwezig. De aanwezigheid van deze kleilaag kan worden verklaard aan de hand van de gegevens van de terreineigenaar; het betreft vermoedelijk de laag die is aangebracht als ondoorlaatbare bodem van de vijver. Onder deze kleilaag is matig siltig, wat lemig zand aanwezig. In boring 3 is dezelfde verstoring waargenomen. De aangebrachte kleilaag bevindt zich tussen 80 en 90 cm -Mv. Hieronder is zwak siltig, matig grof geel zand aanwezig. Op basis van deze boringen kan worden geconcludeerd dat buiten de momenteel zichtbare contouren van de vijver ook bodemverstoringen hebben plaatsgevonden. Aangezien niet met zekerheid is vast te stellen in

hoeverre de ondergrond door de vijver is verstoord, zijn de zichtbare contouren van de vijver gebruikt als begrenzing.

### **Archeologische indicatoren**

Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen bij het doorzoeken van de grondmonsters. Daarbij dient te worden vermeld dat het opsporen van archeologische indicatoren niet het doel is geweest van het verkennende booronderzoek. Dit vereist een andere, intensievere onderzoeksmethode.

### **Archeologische interpretatie**

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied worden vastgesteld. Op basis van het bureauonderzoek (Hoofdstuk 9) is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van intacte archeologische waarden uit de periode Laat-Paleolithicum - Late Middeleeuwen. Indien dergelijke resten aanwezig zijn, zullen deze zich op in de top van het duinzand bevinden, mits sprake is van een intacte ondergrond. Bij het booronderzoek is in het zuiden van het plangebied intact rivierduinzand aangetroffen, waarin zich een Bw-horizont heeft gevormd. Hieruit blijkt dat de ondergrond in dit gedeelte van het plangebied intact is. Boringen in het noorden van het plangebied tonen echter een verstoord bodemprofiel; hier is de ondergrond tot minimaal 90 cm -Mv verstoord, vermoedelijk als gevolg van de aanleg van de vijver. Aan de hand van deze gegevens worden in het noorden van het plangebied ook geen intacte archeologische resten verwacht. Voor de begrenzing van deze zone wordt de lijn tussen boring 1 en 3 en de zichtbare contouren van de vijver aangehouden, aangezien de exacte omvang van de verstoring door de vijver niet met zekerheid is vast te stellen. De archeologische verwachting voor alle perioden is hier laag. Voor het zuiden van het plangebied kan de hoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen worden gehandhaafd (bijlage 6).

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

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

Het plangebied ligt in een gebied waar rivierduinen zijn gevormd. In drie van de vijf boringen is een Bw-horizont aangetroffen, die wijst op de intactheid van deze rivierduinen in het plangebied.

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

De top van het rivierduinzand kan worden aangemerkt als archeologisch relevant niveau. Deze bevindt zich direct onder de bouwvoor, op een diepte van ca 30 tot 40 cm -Mv (circa 8,8 m +NAP).

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

Het archeologisch relevante niveau lijkt in het zuiden van het plangebied intact te zijn. Hier is het niveau afgedekt door een bouwvoor met een dikte van 30 á 40 cm. In het noorden van het plangebied is de ondergrond verstoord geraakt door de aanleg van een vijver.

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

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. Deze verwachting geldt alleen voor het zuiden van het plangebied. In het noorden is de ondergrond dermate verstoord dat hier geen intacte archeologische resten worden verwacht. Aangezien de exacte omvang van deze verstoring aan de hand van de verzamelde gegevens niet te duiden is, is de zone met hoge verwachting doorgetrokken tot direct ten zuiden van boring 1 en 3.

## 12. Conclusie en Advies

---

### Conclusie

- In het bureauonderzoek is een hoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Nieuwe Tijd. Indien aanwezig, bevinden archeologische resten zich in de top van het rivierduinzand. Hierbij bestaat wel het vermoeden dat de aanleg van een vijver in het noordoosten van het plangebied tot bodemverstoringen heeft geleid.
- Aan de hand van gegevens uit het veldonderzoek kan deze hoge verwachting worden gehandhaafd. Er bevindt zich rivierduinzand in de ondergrond, waarin een spoor van bodemvorming (een verweringshorizont) zijn waargenomen die wijst op een intact bodemprofiel. In het noorden van het plangebied is de ondergrond echter tot minimaal 90 cm -Mv verstoord als gevolg van het graven van de vijver. In dit gedeelte van het plangebied worden geen archeologische resten verwacht.

### Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om een tweetal twee-onder-één-kap-woningen te realiseren, al dan niet met berging of garage. De woningen zullen samen een oppervlakte hebben van ongeveer 200 m<sup>2</sup>, de bergingen of garages zullen een maximaal gezamenlijk oppervlak van ongeveer 80 m<sup>2</sup> beslaan. De exacte aard en diepte van funderen en eventuele andere bodemverstoringen is ten tijde van het onderzoek nog niet bekend. Op basis van het bureau- en veldonderzoek blijkt dat er in het zuiden van het plangebied een archeologisch relevant niveau aanwezig is vanaf ongeveer 30 cm - Mv. Aangenomen wordt dat de geplande werkzaamheden dit niveau wel zullen bereiken. Daarom wordt geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P conform KNA-protocol 4003). Aan de hand van dit onderzoek kan de daadwerkelijke aan- of afwezigheid, aard, omvang en datering van archeologische resten in het plangebied worden vastgesteld. Voor gravend archeologisch onderzoek, zoals een archeologische begeleiding, dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Wijchen dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

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

## 13. Geraadpleegde bronnen

---

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Wijchen
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [bagviewer.kadaster.nl](http://bagviewer.kadaster.nl)
- [topotijdreis.nl](http://topotijdreis.nl)

### Afbeeldingenlijst

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). .....                                                                                                                                                                     | 4  |
| Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. (bron: Bulkens architecten) .....                                                                                                   | 5  |
| Figuur 3: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE .....                                                                                                        | 12 |
| Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis .....                                                                                                       | 12 |
| Figuur 5: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis .....                                                                                                       | 13 |
| Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis .....                                                                                                       | 13 |
| Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl .....                                                                                                    | 14 |
| Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl .....                                                                                                    | 14 |
| Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl .....                                                                                                    | 15 |
| Figuur 10: recente luchtfoto van het plangebied. Bron: PDOK.....                                                                                                                                                                             | 15 |
| Figuur 11. Foto's van het plangebied. Op de bovenste foto is de vijver te zien (vanaf het zuidoosten). De foto linksonder is genomen richting het westen. Op de rechterfoto is het diepst uitgegraven gedeelte van de vijver zichtbaar. .... | 18 |

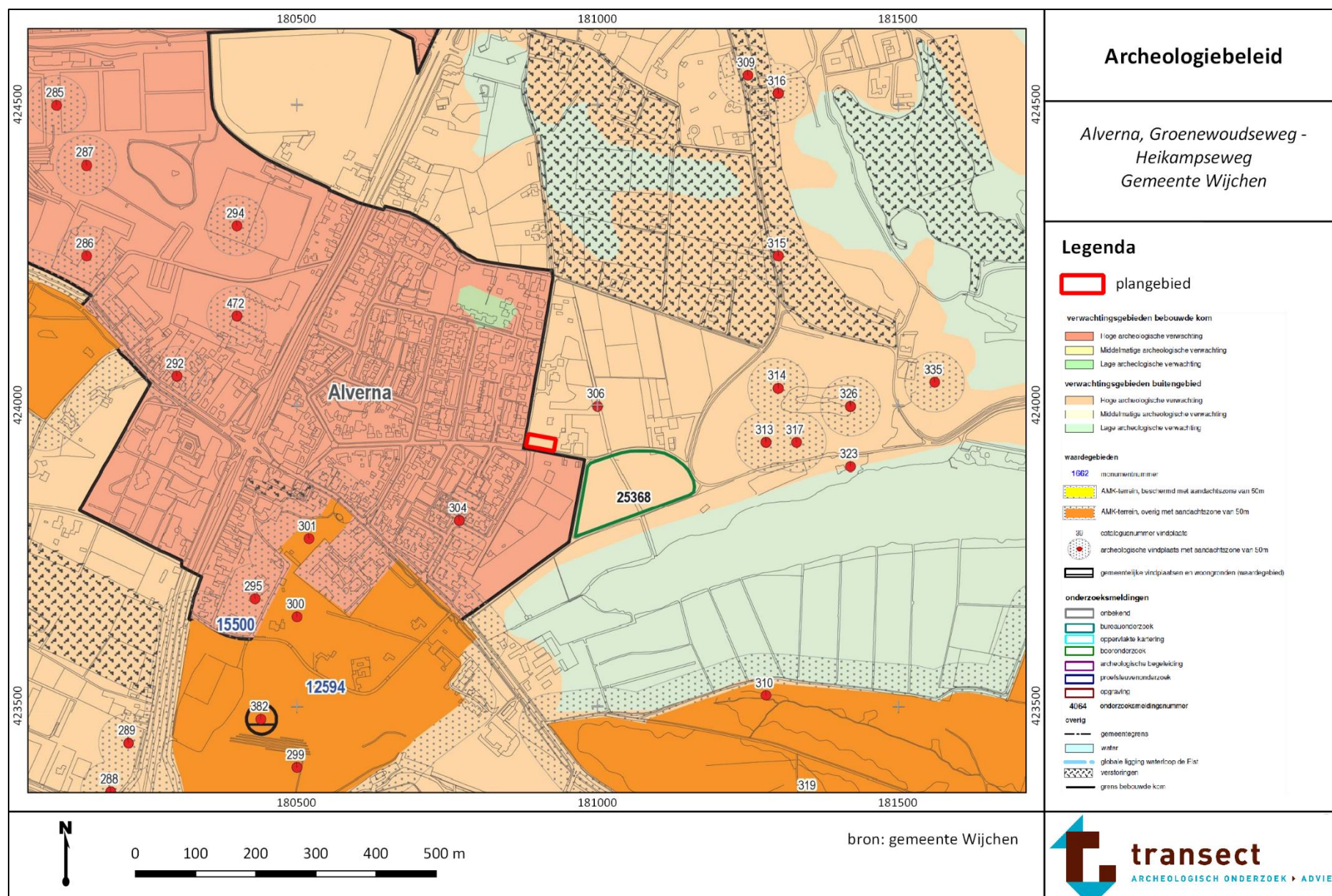
### Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952, Donken, fluviatiele laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren. Boor en Spade 5: 126-137
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Den Braven, J.A., 2012. Archeologische begeleiding van rioolwerkzaamheden in de Graafseweg te Alverna. Archeologische berichten Nijmegen – Briefrapport 116.



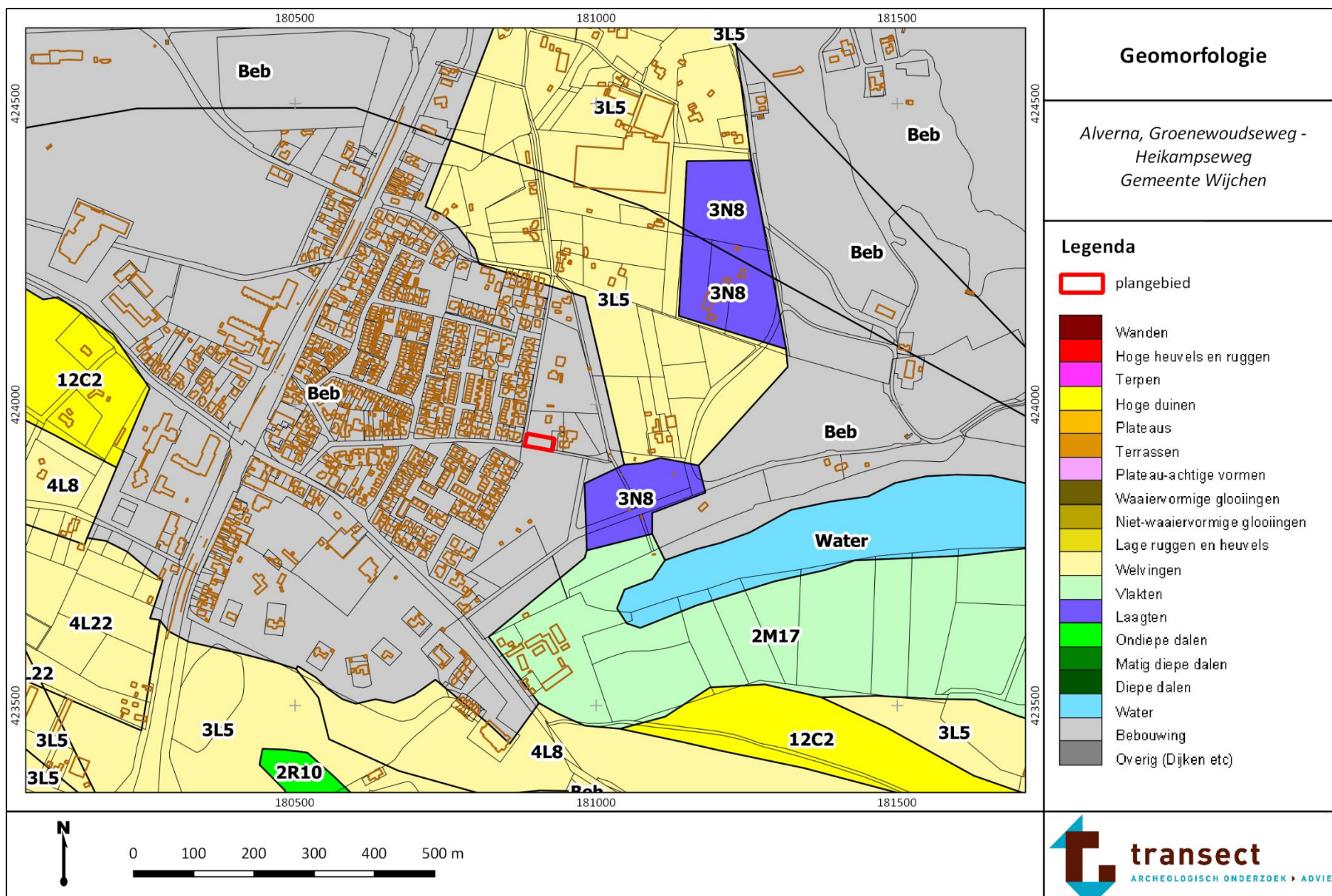
- Flokstra, L.M., 2007. Plangebied Groenewoudseweg, gemeente Wijchen; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek. RAAP-notitie 2491
- Harmsen, C., 2011. Werkplaatsen uit de steentijd. Een archeologische begeleiding en opgraving aan de Heumenseweg te Alverna – gemeente Wijchen. Archeologische Berichten Wijchen – Rapport 15
- Hendriks, J., 2009. Archeologisch onderzoek aan de Gasthuisbergweg 4 te Wijchen. Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten.
- Kerkhoven, A.A., J. de Wilde en J. Hoekstra, 2012. Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek, Wijchen, De Vendam 3, Gemeente Wijchen (Gelderland). Transect rapport 62.
- Melman, J.G.E., 2019. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Alverna, Groenewoudseweg Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.

## Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Wijchen



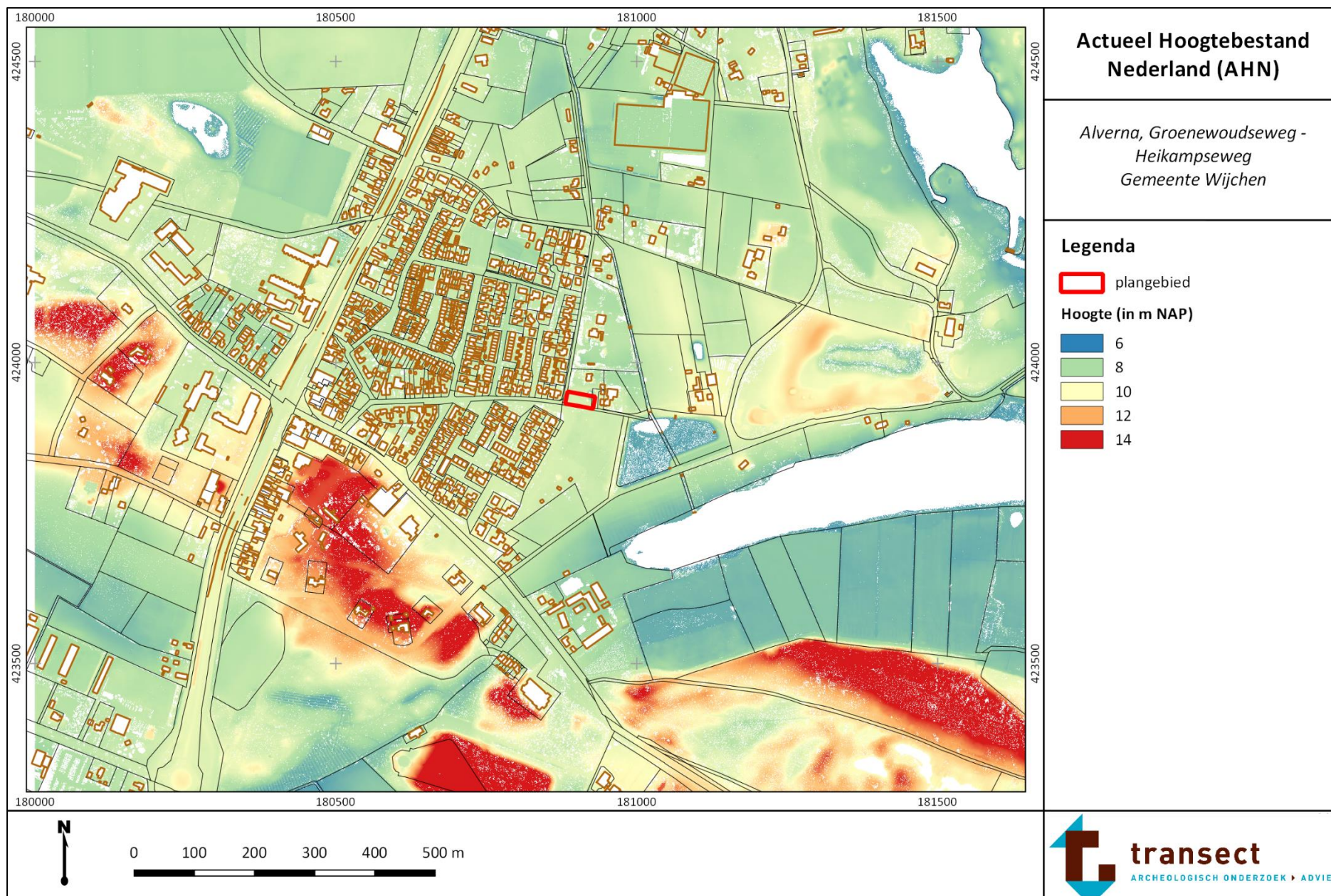


## Bijlage 2: Geomorfologie



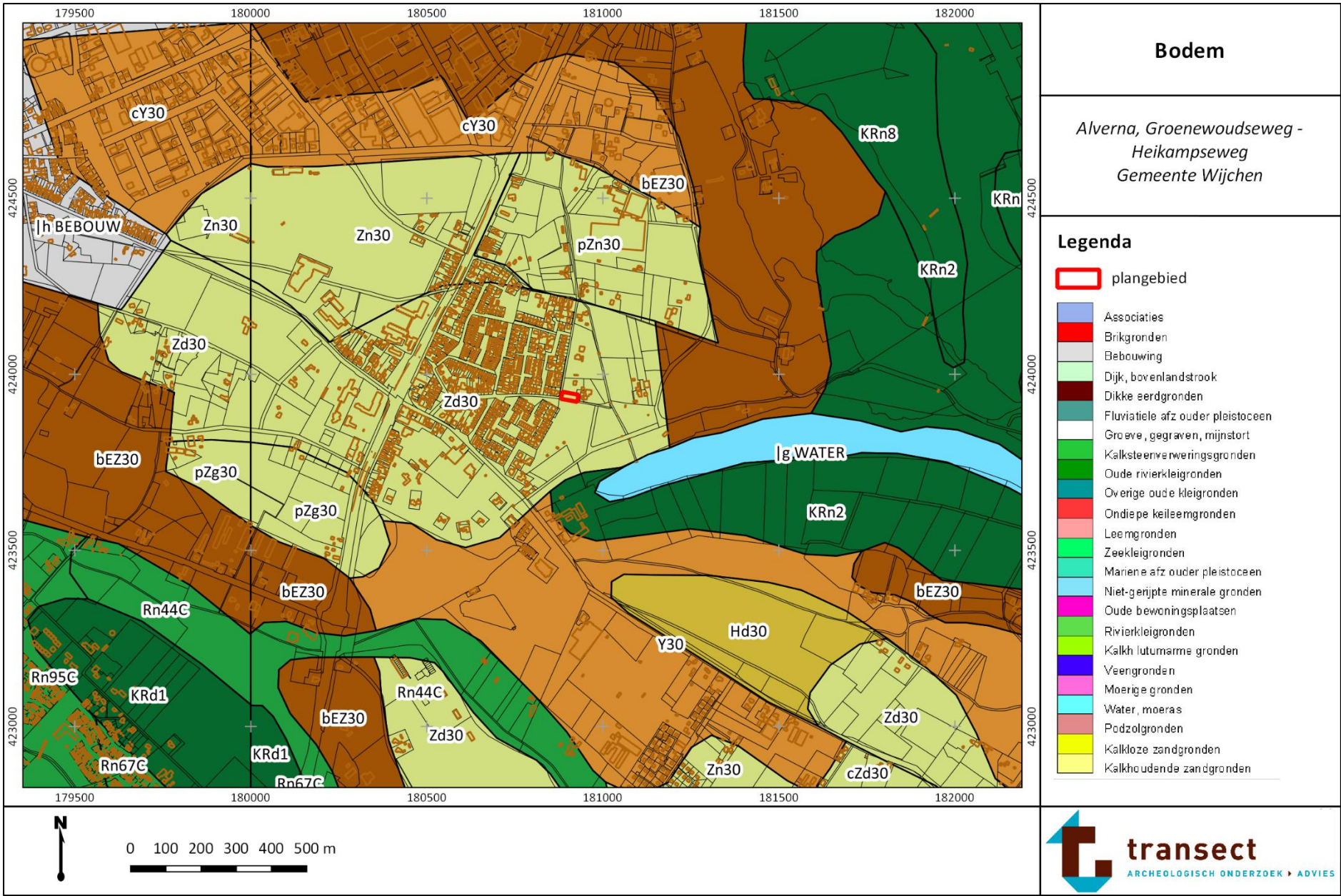


### Bijlage 3: Hoogtekaart



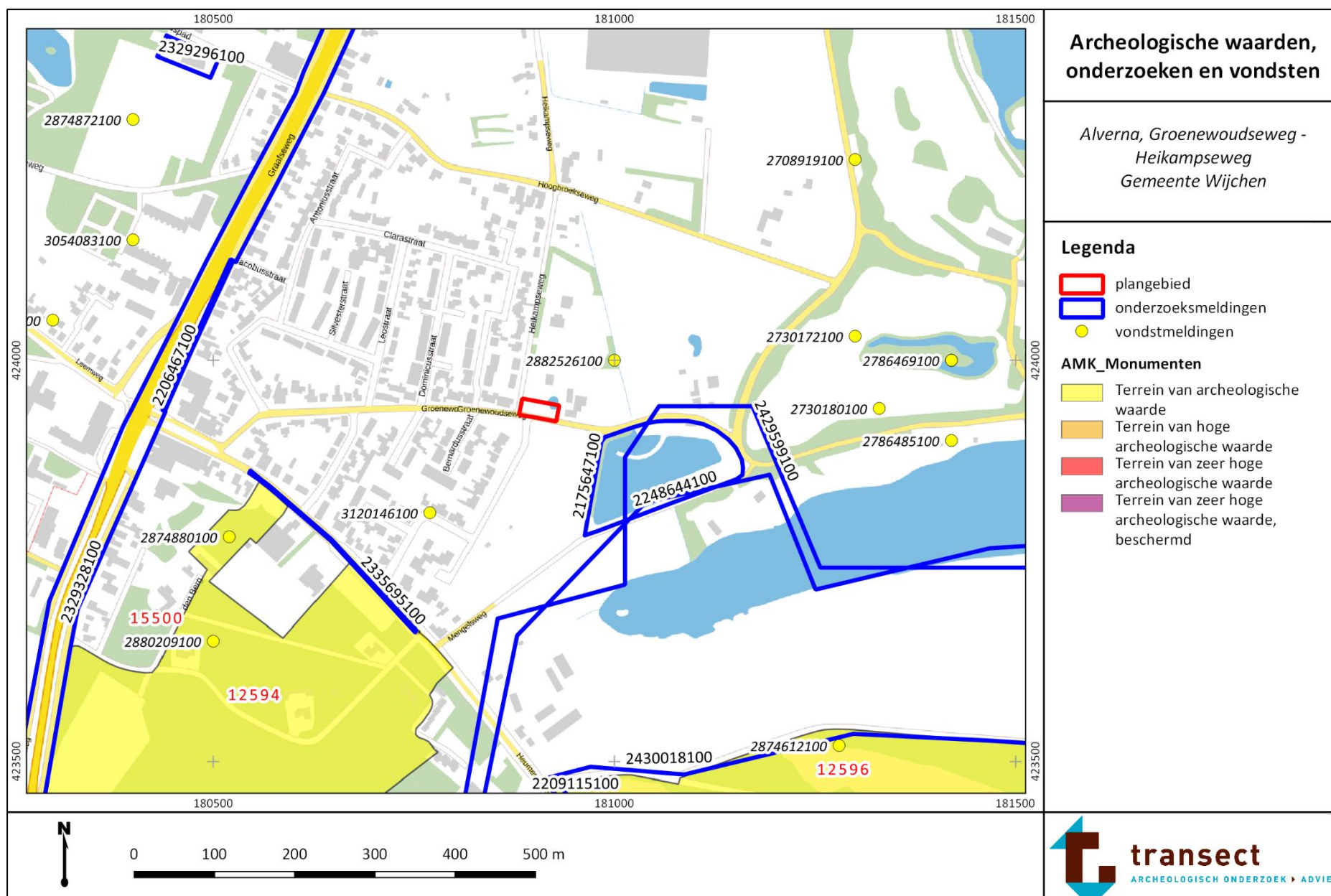


Bijlage 4: Bodemkaart

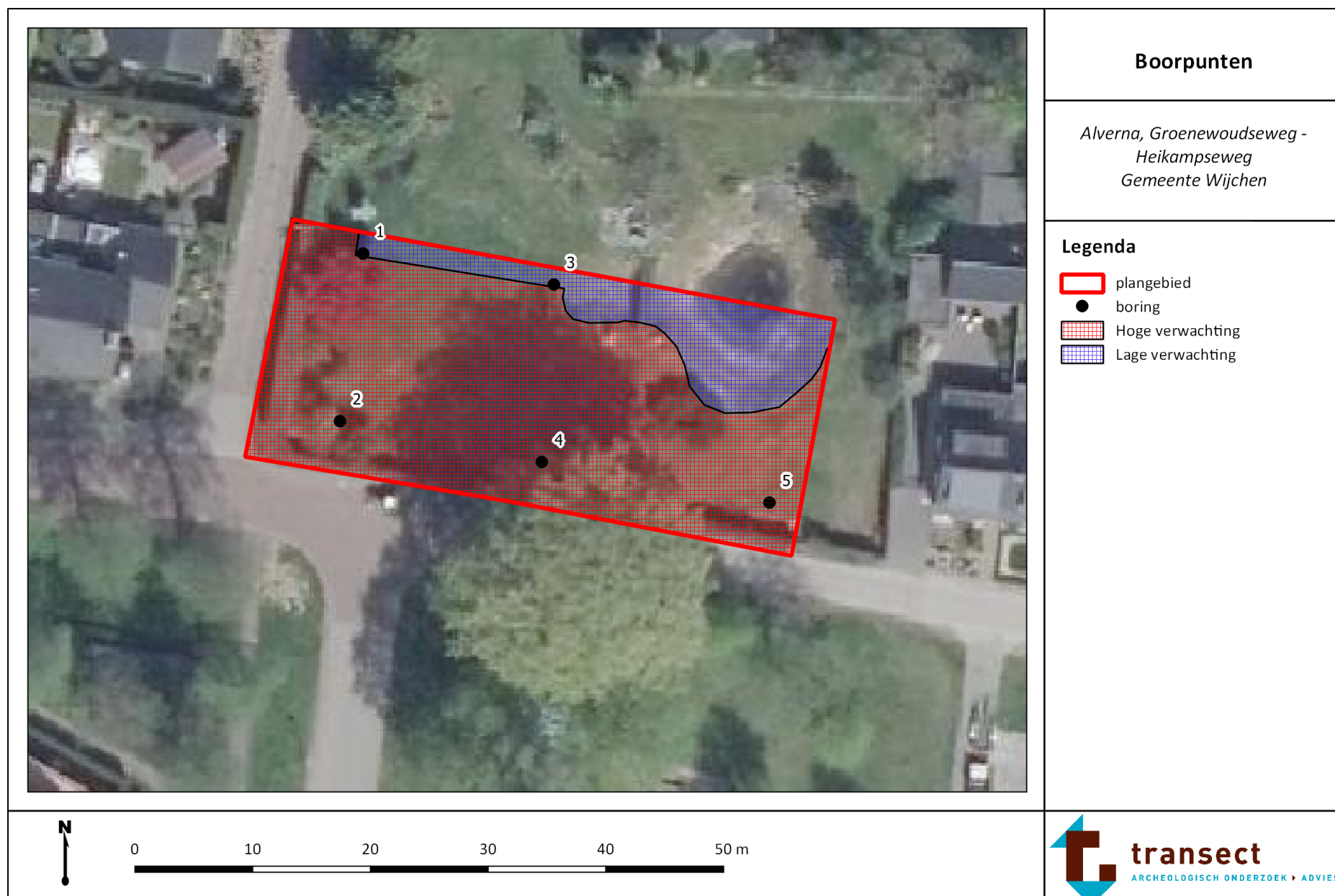




## Bijlage 5: Archeologische waardenkaart



## Bijlage 6: Boorpuntenkaart





## Bijlage 7: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boring 2. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm).



Boring 1: 0-220 cm -Mv.



Boring 2: 0-120 cm -Mv.





Boring 3: 0-120 cm -Mv.



Boring 4: 0-120 cm -Mv.





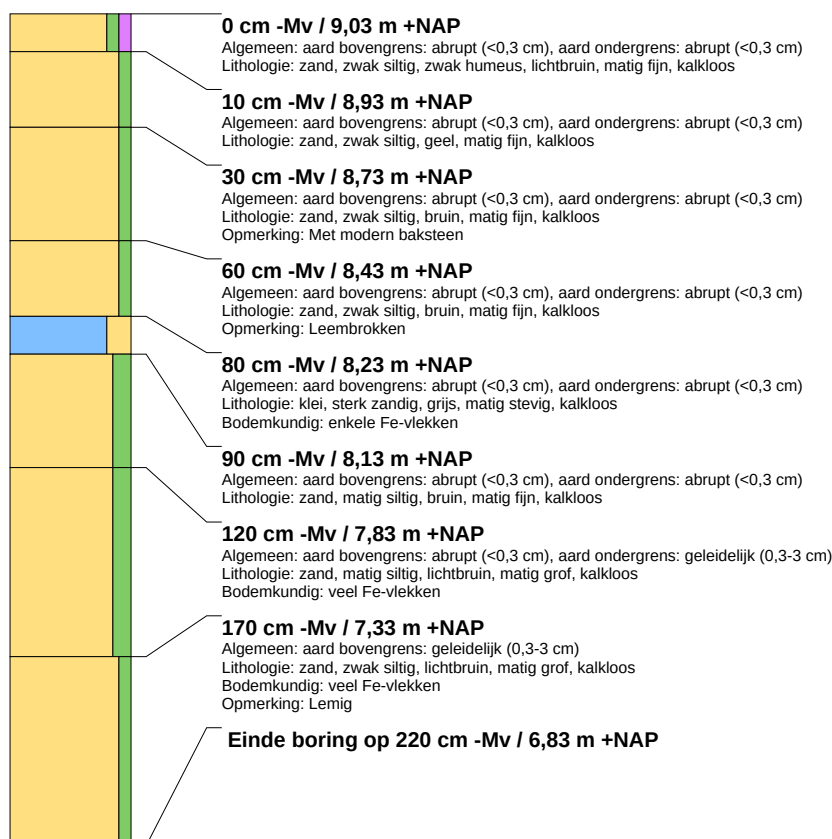
Boring 5: 0-120 cm -Mv.





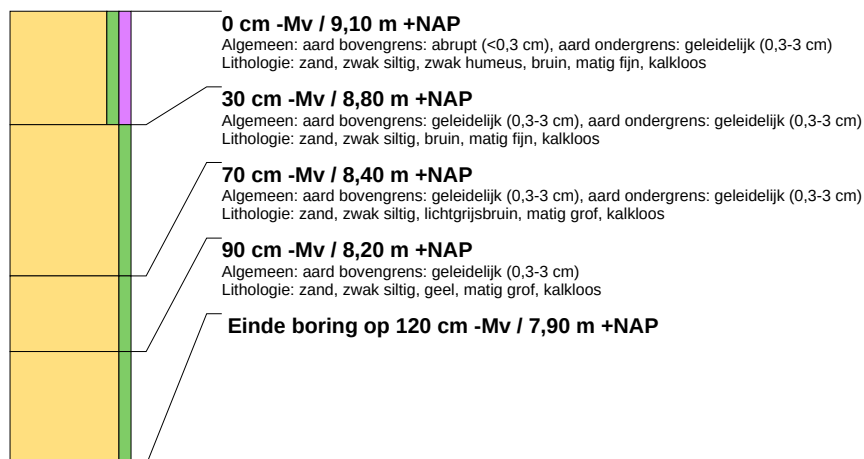
## boring: 19295-1

beschrijver: LJOL, datum: 9-4-2019, X: 180.891, Y: 423.950, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 9,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



## boring: 19295-2

beschrijver: LJOL, datum: 9-4-2019, X: 180.889, Y: 423.936, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 9,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect

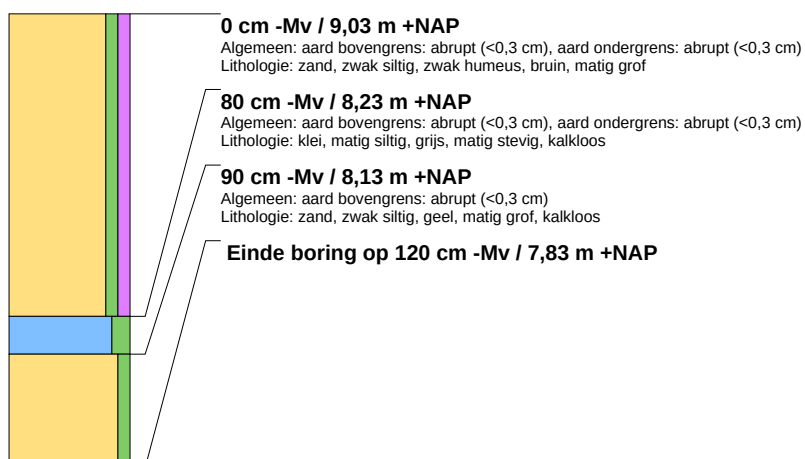






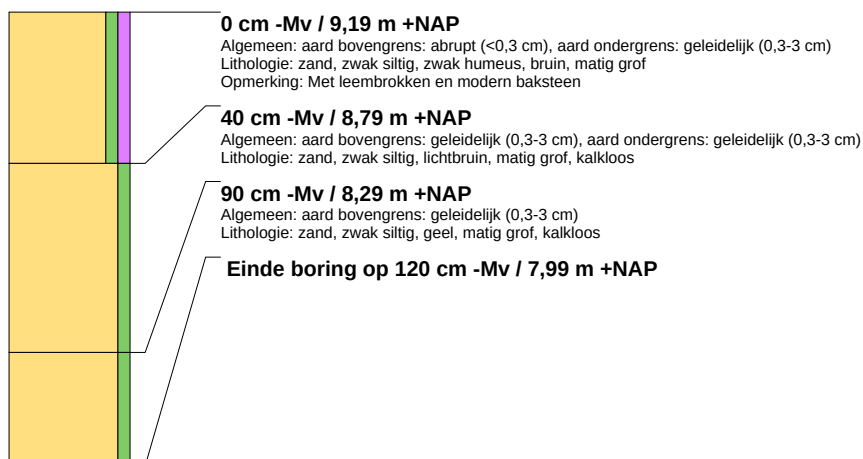
### boring: 19295-3

beschrijver: LJOL, datum: 9-4-2019, X: 180.907, Y: 423.948, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 9,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



### boring: 19295-4

beschrijver: LJOL, datum: 9-4-2019, X: 180.906, Y: 423.932, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 9,19, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect



### boring: 19295-5

beschrijver: LJOL, datum: 9-4-2019, X: 180.925, Y: 423.929, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 46A, hoogte: 9,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Gelderland, gemeente: Wijchen, opdrachtgever: PM, uitvoerder: Transect

