



## *Transect-rapport 3720*

**Riethoven, Schoolstraat 25  
Gemeente Bergeijk (NB)**

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

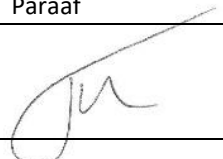
**transect**

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



## Colofon

|                                      |                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>                         | Riethoven, Schoolstraat 25, Gemeente Bergeijk (NB). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. |
| <b>Rapportnummer</b>                 | Transect-rapport 3720                                                                                                                                |
| <b>Auteur</b>                        | J. Rap MA                                                                                                                                            |
| <b>Versie</b>                        | Concept 1.1                                                                                                                                          |
| <b>Datum</b>                         | 08-11-2021                                                                                                                                           |
| <b>Projectnummer</b>                 | 20070032                                                                                                                                             |
| <b>Onderzoeksmelding</b>             | 5135881100                                                                                                                                           |
| <b>Opdrachtgever</b>                 | Tritium Advies<br>Vlietskade 1509<br>4241 WH Arkel                                                                                                   |
| <b>Uitvoerder</b>                    | Transect b.v.<br>Overijsselhaven 127<br>3433 PH Nieuwegein                                                                                           |
| <b>Bevoegde overheid</b>             | Gemeente Bergeijk                                                                                                                                    |
| <b>Adviseur bevoegde overheid</b>    | Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant (ODZOB)                                                                                                             |
| <b>Status rapportage</b>             | Nog niet beoordeeld                                                                                                                                  |
| <b>Beheer en plaats documentatie</b> | Transect b.v., Nieuwegein                                                                                                                            |
| <b>Omslagafbeelding</b>              | Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek op 09-11-2021. Fotograaf: J. Rap                                                             |

| Autorisatie                            |            |                                                                                       |
|----------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam                                   | Datum      | Paraaf                                                                                |
| Drs. T. Nales<br>Senior KNA Prospector | 02-09-2020 |  |

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 Tritium Advies heeft Transect b.v. in november 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de Schoolstraat 25 te Riethoven (gemeente Bergeijk). De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door een voorgenomen bestemmingsplanwijziging om in de toekomst de bouw van twee woningen mogelijk te maken. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup>.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de vorm van een gecombineerd archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend booronderzoek (IVO-O). Het probeert daarmee antwoord te geven op de volgende onderzoeksvragen:

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?

Op basis van het archeologische vooronderzoek geldt in het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Bij het bureauonderzoek is echter vastgesteld dat het plangebied ligt op een dekzandwieling die bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Op de dekzandwieling zijn in de omgeving van het plangebied archeologische resten aangetroffen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten bestaan onder meer uit het erf van een Romeinse boerderij, een vroegmiddeleeuws grafveld, resten van de middeleeuwse kern van Riethoven en een boerderij uit de Vroege Middeleeuwen D of de Volle Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum - Nieuwe tijd bevestigd. Conform de verwachting is het plangebied gelegen op een dekzandwieling. De top hiervan is aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). In de top van het dekzand is sprake van een zeer zwak ontwikkelde BC-horizont of een akker- of cultuurlaag, die is aangetroffen tot een diepte van 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP) waar het overgaat in de C-horizont. Het dekzand is afgedekt door een oud bouwlanddek, in de top waarvan de moderne bouwvoor ontstaan is. De top van het dekzand is archeologisch gezien nog intact. Wel ontbreekt het aan een volledige B-horizont, die in het dekzand een intact archeologisch niveau voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum had vertegenwoordigd.

### Advies

In het plangebied (circa 800 m<sup>2</sup>) bestaat het voornemen tot het doorvoeren van een bestemmingsplanwijziging om in de toekomst woningbouw mogelijk te maken. Voor het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting vastgesteld. Archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). Mocht het mogelijk zijn om civieltechnische werkzaamheden (aanleg funderingen leidingen e.d.) mogelijk zijn om de verstoring van de ondergrond te beperken tot 50 cm -Mv - zodat een buffer van minimaal 30 cm bestaat tussen onderzijde fundering en bovenzijde archeologisch niveau - dan adviseren wij tot vrijgave van het plangebied voor dergelijke ingrepen.

Mocht dit niet mogelijk zijn, dan adviseert Transect b.v. om voorafgaand aan de voorgenomen ingrepen in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het

beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase. Met dit onderzoek kan in beeld worden gebracht of en in hoeverre archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Voor dit onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Bergeijk dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bergeijk, om aan de hand van de resultaten van dit rapport een besluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

## Inhoud

---

|             |                                                                 |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1.          | Aanleiding.....                                                 | 7  |
| 2.          | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....           | 8  |
| 3.          | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied .....              | 9  |
| 4.          | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik .....           | 11 |
| 5.          | Beleidskader .....                                              | 12 |
| 6.          | Landschap, geomorfologie en bodem.....                          | 13 |
| 7.          | Archeologische verwachtingen en bekende waarden .....           | 16 |
| 8.          | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen ..... | 18 |
| 9.          | Gespecificeerde archeologische verwachting.....                 | 22 |
| 10.         | Resultaten veldonderzoek.....                                   | 24 |
| 11.         | Beantwoording onderzoeksvragen .....                            | 26 |
| 12.         | Conclusie en advies .....                                       | 27 |
| 13.         | Geraadpleegde bronnen .....                                     | 28 |
|             |                                                                 |    |
| Bijlage 1.  | Archeologische periode-indeling voor Nederland .....            | 31 |
| Bijlage 2.  | Beleidskaart Archeologie.....                                   | 32 |
| Bijlage 3.  | Geomorfologie .....                                             | 33 |
| Bijlage 4.  | Maaiveldhoogte .....                                            | 34 |
| Bijlage 5.  | Bodem .....                                                     | 35 |
| Bijlage 6.  | Archeologische waarden en onderzoeken .....                     | 36 |
| Bijlage 7.  | Boorpuntenkaart .....                                           | 37 |
| Bijlage 8.  | Resultatenkaart .....                                           | 38 |
| Bijlage 9.  | Foto's van boringen.....                                        | 39 |
| Bijlage 10. | Boorbeschrijvingen.....                                         | 41 |

## 1. Aanleiding

---

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect b.v.<sup>1</sup> in november 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het plangebied aan de Schoolstraat 25 te Riethoven (gemeente Bergeijk). De aanleiding van het onderzoek werd gevormd door een voorgenomen bestemmingsplanwijziging om in de toekomst de bouw van twee woningen mogelijk te maken. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup>.

Volgens het vigerende bestemmingsplan 'Riethoven/Walik 2012' geldt voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4.2 (bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Dit betekent dat hier zonder archeologisch onderzoek geen bodemroerende werkzaamheden zijn toegestaan die een oppervlakte hebben groter dan 500 m<sup>2</sup> en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Uit onderhavig onderzoek moet blijken of deze dubbelbestemming moet worden gehandhaafd ten aanzien van het voorgenomen toekomstig gebruik.

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

---

<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 inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Dit wil zeggen dat de kans bepaald wordt dat binnen het plangebied sprake is van behoudenswaardige archeologische resten. Het onderzoek wordt uitgevoerd aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik binnen en rondom het plangebied. 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. (Cultuur)historische informatie is verkregen uit beschikbare literatuur en historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart, de geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie van heemkundekring Bergeijk (contact per e-mail opgenomen op 08-11-2021). Een compleet overzicht met de geraadpleegde bronnen is weergegeven in de literatuurlijst in hoofdstuk 11.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk aanvullen van de gespecificeerde archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Bij dit onderzoek wordt informatie verzameld over de feitelijke bodemopbouw, het bodemreliëf en de 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 door de mens is gebruikt. De bij het veld toegepaste methodiek is beschreven in hoofdstuk 10.

Het onderzoek probeert hiermee 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 archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

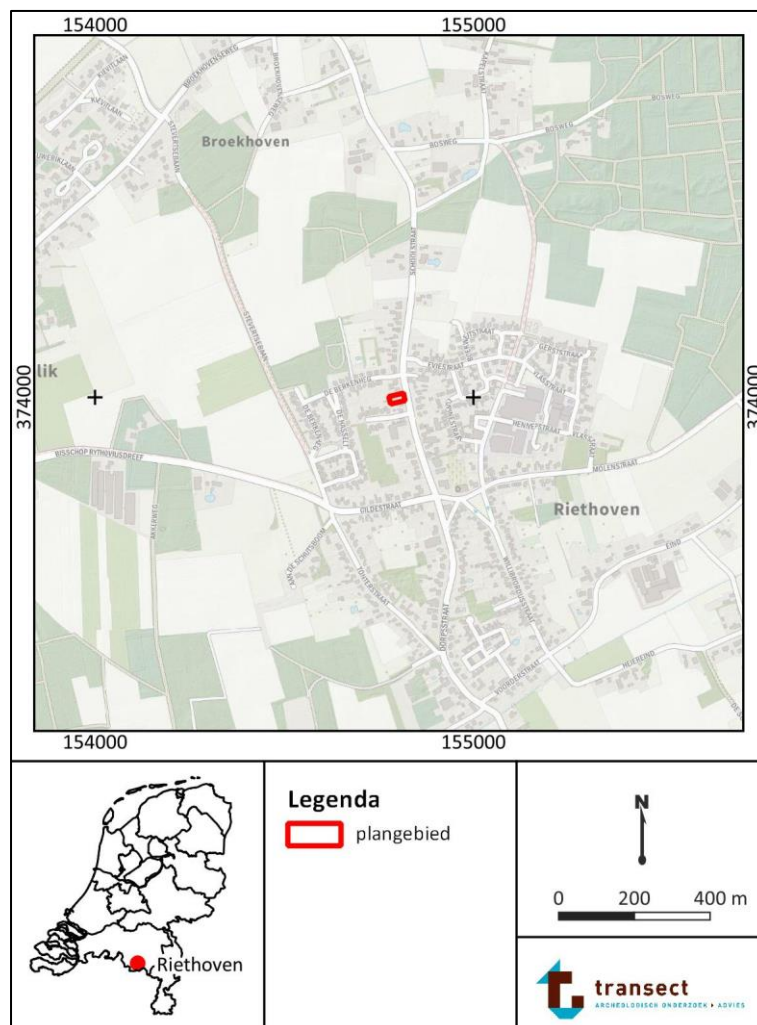
### 3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

---

|                               |                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Plaats</b>                 | Riethoven                            |
| <b>Toponiem</b>               | Schoolstraat 25                      |
| <b>Gemeente</b>               | Bergeijk                             |
| <b>Provincie</b>              | Noord-Brabant                        |
| <b>Kaartblad</b>              | 57B                                  |
| <b>Perceelnummer</b>          | RHV00-B-2381 en B-2531 (beide deels) |
| <b>Centrumcoördinaat</b>      | 154.808 / 373.584                    |
| <b>Oppervlakte plangebied</b> | Circa 800 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 Schoolstraat, tussen de adressen Schoolstraat 23 en 27 in Riethoven (gemeente Bergeijk). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het zuidelijke deel van het perceel RHV00-B-2381 en het oostelijk deel van het perceel B-2531, met een gezamenlijk oppervlakte van circa 800 m<sup>2</sup>. De oostgrens van het plangebied wordt gevormd door de Schoolstraat, de zuidelijke grens door de perceelsgrens met het adres Schoolstraat 23. De noordgrens en westgrens van het plangebied wordt bepaald door de contour van de voorgenomen plannen. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied volledig in gebruik als tuin.



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

#### 4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

|                                 |                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Planvorming</b>              | Bestemmingsplanwijziging, nieuwbouw    |
| <b>Aard bodemverstoreningen</b> | Graaf- en bouwwerkzaamheden            |
| <b>Verstoringsoppervlakte</b>   | Circa 330 m <sup>2</sup> aan nieuwbouw |
| <b>Verstoringsdiepte</b>        | Onbekend                               |

Het voornemen bestaat om in de toekomst woningbouw plaats te laten vinden in het plangebied. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk. In de plannen zoals deze bekend zijn ten tijde van onderhavig onderzoek zal circa 330 m<sup>2</sup> aan nieuwbouw worden gerealiseerd. Aangezien de plannen zich nog in de bestemmingsplanfase bevinden, zijn nog geen concrete verstoringsdieptes beschikbaar en is nog niet duidelijk of sprake zal zijn van kelders in de toekomstige situatie. Er wordt van uit gegaan dat rondom de nieuwbouw ook werkzaamheden plaats zullen moeten vinden in het kader van aanleg van kabels, leidingen en tuinaanleg. Een voorlopige inrichtingsschets van de nieuwe situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Inrichtingsschets van de toekomstige situatie in het plangebied. Naar: Buro Sengers Architecten

## 5. Beleidskader

---

|                   |                                                                     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Onderzoekskader   | Bestemmingsplanwijziging                                            |
| Beleidskader      | Bestemmingsplan 'Riethoven/Walik 2012' (2012); waarde 4.2           |
| Onderzoeksgrenzen | Waarde archeologie 4.2: >500 m <sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -Mv |

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van juli 2016 is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die (naar verwachting) in 2021 in werking zal treden.

Het gemeentelijke archeologiebeleid inzake het plangebied is vastgelegd in het bestemmingsplan *Riethoven/Walik 2012* (vastgesteld in 2012; bron: [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). In dit plan heeft het plangebied een dubbelbestemming met betrekking tot archeologie "Waarde Archeologie 4.2". De bestemmingswaarde is gebaseerd op de beschikbare informatie over de archeologische verwachting van de Erfgoedkaart van de Kempen- en A2 gemeenten (bron: [www.atlas.odzob.nl](http://www.atlas.odzob.nl); Berkvens e.a., 2011 en Berkvens e.a. 2017). Volgens de planregels geldt dat voor ingrepen in de ondergrond groter dan 500 m<sup>2</sup> en dieper dan 50 cm -Mv sprake is van een archeologische onderzoeksplicht. In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk de verwachting te toetsen, zodat kan worden vastgesteld of deze waarde kan worden gehandhaafd of gewijzigd.

## 6. Landschap, geomorfologie en bodem

---

|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Geologie</b>       | Zuid-Nederlands zandgebied                           |
| <b>Geomorfologie</b>  | Bebouwd, waarschijnlijk dekzandwelingen              |
| <b>Maaiveldhoogte</b> | Circa 27,9 m +NAP                                    |
| <b>Bodem</b>          | Hoge zwarte enkeerdgronden in sterk siltig fijn zand |
| <b>Grondwatertrap</b> | VII                                                  |

### Landschap

Het plangebied ligt landschappelijk gezien in het Zuid-Nederlandse zandgebied en maakt deel uit van de Gordel van Sterksel (bron: atlas.odzob.nl; Berendsen, 2005; De Jongh en Pulles, 2003; Berkvens e.a. 2017). De Gordel van Sterksel is een hooggelegen gebied dat ten oosten wordt begrensd door de Roerdalslenk, en ten westen door de rug van Alphen-Gilze-Rijen. In dit gebied zijn in het Vroeg- en Midden-Pleistoceen rivierafzettingen afgezet, die bestaan uit matig tot grof zand, grind en kleilagen. Geologisch gezien worden deze afzettingen gerekend tot de Formatie van Sterksel. Ze zijn voornamelijk afgezet door kleine rivieren die vanuit België in noordelijke en oostelijke richting afwaterden. De Gordel van Sterksel is ontstaan als het gevolg van het uitslijten van het Maasdal, door de Rijn, waardoor een puinwaaier ontstond. Een uitloper van deze puinwaaier ligt in de Kempen (Berkvens e.a., 2011).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien, was door een droog en koud klimaat sprake van grootschalige zandverstuivingen. Met die verstuvings is het oudere landschap afdekt met een pakket dekzand. Geologisch gezien wordt het pakket stuifzanden gerekend tot de Formatie van Boxtel (De Mulder e.a., 2003; Berkvens e.a., 2011). Er was vanwege het barre klimaat geen vegetatie aanwezig die de verstuvings kon voorkomen. Hierdoor kon zich uiteindelijk een pakket dekzand vormen met een dikte van circa 2 m (Formatie van Boxtel; boring B57B0022, 250 m ten zuiden van het plangebied, bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)). Het zand verstoof met name vanuit de drooggevalen beddingen van beken en rivieren. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), vond veel verstuvings plaats. Uiteindelijk ontstonden hoge dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (Stouthamer e.a., 2015; De Mulder e.a., 2003; Schokker, 2003). Verder vormden zich duinen, ruggen en welvingen. Deze steken soms wel één tot twee meter boven hun omgeving uit. Op basis van de catalogus van de beleidskaart van de gemeente Bergeijk is in het plangebied waarschijnlijk sprake van een hoge dekzandrug of -plateau (Berkvens e.a., 2017).

Vanaf het Laat-Paleolithicum B werden de dekzandruggen, -duinen en -welvingen verkozen voor bewoning. Ter hoogte van Riethoven zal dit vooral het geval geweest zijn ter plaatse van het centrale dekzandplateau waarop de Riethovense akkers gelegen zijn. Dit plateau werd als het ware omsloten door de beken de Run en de Keersop (respectievelijk circa 1,5 km ten noordwesten en 2,5 km ten zuidoosten van het plangebied; o.a. Berkvens e.a. 2017).

Vanaf het begin van het Holocene (circa 9700 v. Chr.) trad een drastische klimaatsverandering op. De gemiddelde jaartemperaturen stegen en het werd vochtiger. Hierdoor kon vegetatiegroei toenemen en werden zandverstuivingen aan banden gelegd. In de top van het dekzand kon zo bodemvorming (podzolering) optreden. Er ontstond toen geleidelijk aan een landschap met daarin dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen in kon ontwikkelen (Berendsen, 2005). Dwars door dit landschap lag een sterk vertakt systeem van beken, zoals de Run en de Keersop, die zorgden voor de ontwatering van het gebied (De Mulder e.a., 2013).. De lemigheid van het dekzand maakte het gebied al vroeg in de prehistorie aantrekkelijk voor landbouw (en bewoning). Deze plekken waren namelijk relatief gezien het meest vruchtbaar en

kenden de beste vochthuishouding. Omdat de gronden echter snel uitputten, werden boerderijen regelmatig verplaatst. Het resultaat is dat op diverse plekken in de prehistorie sprake is van 'zwervende' (zich verplaatsende) agrarische activiteitzones. Hierop is sprake van akkers (landgebruik) en nederzettingen op de top van dekzandruggen. De migratie door het landschap wordt ook wel aangeduid als "zwervende erven" en is een kenmerkend archeologisch fenomeen in het Brabantse zandlandschap. De afstand waarover erfverplaatsing plaatsvond nam vanaf de Late IJzertijd af (Ball en Jansen, 2018),

In de Volle Middeleeuwen (circa 1000-1250 na Chr.) vond bewoning vooral plaats op de toppen van de dekzandruggen. De akkers lagen rondom de nederzettingen en in de beekdalen lagen de hooi- en weilanden (Berkvens e.a., 2011). Daarna, in de Late Middeleeuwen, verplaatsten nederzettingen naar de flanken van de dekzandruggen, richting beekdalen (Berkvens e.a., 2011; Vangheluwe e.a., 2008). Volgens Vangheluwe e.a. (2008) is de verplaatsing van nederzettingen in deze tijd mede te verklaren door het toenemen van privébezit vanaf het einde van de 12<sup>e</sup> eeuw. In de loop van de 13<sup>e</sup> eeuw werden de bewoonde gebieden vrijwel volledig ontgonnen. Hierdoor veranderden de gebieden in heidevelden, die pas relatief laat in cultuur werden gebracht (18<sup>e</sup>-19<sup>e</sup> eeuw). De ontwatering van de natte gebieden leidde ook tot een verdroging van hoger gelegen gronden. Daar traden in de middeleeuwen opnieuw verstuingen op. Ook leidde de verdroging tot een aanpassing in de landbouwstrategie. Vanaf de Late Middeleeuwen werd er door middel van plaggenbemesting en het aanbrengen van potstalmest en beerputafval voor gezorgd dat de gronden vruchtbaar bleven (Berkvens e.a., 2011; Van Doesburg e.a., 2007; Berendsen, 2005).

### **Geomorfologie**

Op de geomorfologische kaart valt het plangebied binnen bebouwd gebied, waardoor de exacte eenheid voor het plangebied onbekend is (bijlage 3, Alterra, 2019). Direct ten westen en noorden van deze bebouwde zone, op circa 75 m van het plangebied, is een dekzandwieling gekarteerd (kaartcode L51). Op 400-500 m ten zuiden en oosten van het plangebied zijn terrasafzettingen afgedekt met dekzand aanwezig (kaartcode L41) en verder ten zuiden van het plangebied is een dalvormige laagte gekarteerd (circa 700 m; kaartcode R23). De dalvormige laagte komt overeen met het beekdal van de Heiereindse Loop zoals gekarteerd op de Erfgoedkaart van de gemeente Bergeijk (bron: [www.atlas.odzob.nl](http://www.atlas.odzob.nl)).

### **Maaiveldhoogte**

Op basis van de maaiveldhoogtes die ontleend zijn aan het Actueel Hoogtebestand Nederland, is vast te stellen dat het maaiveld in het plangebied egaal is (bijlage 4; AHN4, bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)). De maaiveldhoogtes lopen uiteen van circa 27,8-28,0 m +NAP. Ter plaatse van de historische kern van Riethoven (250 m ten zuiden van het plangebied) is sprake van maaiveldhoogtes van circa 28,5-29,5 m +NAP, buiten de bebouwde kom van Riethoven (circa 300 m ten noorden van het plangebied) is sprake van maaiveldhoogtes van ongeveer 26,5-27,0 m +NAP. Het is daarmee zeer waarschijnlijk dat het plangebied vrij hoog op de dekzandwieling ligt.

### **Bodem**

Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in matig siltig fijn zand voor (kaartcode zEZ23, bijlage 5, Alterra, 2015). Hoge zwarte enkeerdgronden werden over het algemeen op de middelhoge zandgronden aangelegd op de plek waar bouwlanden lagen (Berendsen, 2005). Door het bemesten van de bouwlanden met potstalmest, vermengd met (heide)plaggen of plaggen uit de beekdalen, konden enkeerdgronden ontstaan. Deze gronden kenmerken zich in de ondergrond door het voorkomen van een meer dan 50 cm dikke, donkere humeuze bovenlaag (De Bakker, 1966; De Bakker en Schelling, 1989). In het dekzand onder het plaggendek kunnen de oorspronkelijke inspoelingslagen van een vorstvaaggrond (kaartcode Zb23; bijlage 5, B- of Bw-horizonten) en zelfs eventuele archeologische vindplaatsen nog grotendeels of volledig intact

aanwezig zijn (Berendsen, 2008). De vorstvaaggronden worden gekenmerkt door geringe bodemvorming. Ze komen over het algemeen voor op de hogere delen van zandgronden in Zuidoost-Brabant. In het standaard-profiel kan vanaf een diepte van 35 cm -Mv reeds sprake zijn van een geelbruine tot oranjegele humusarme Bw-horizont, waarin roestvlekken aanwezig kunnen zijn (De Bakker en Schelling, 1989).

### **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 sprake van een GWT VII. Een GWT VII betekent dat de grondwaterstand permanent dieper ligt dan 80 cm –Mv. Bij deze grondwatertrap is dus sprake van relatief hoge en droge gronden. Met dergelijk lage grondwaterstanden en droge omstandigheden zullen in het plangebied alleen anorganische archeologische resten te verwachten zijn. Onverbrande organische resten zullen als gevolg van oxidatie (grotendeels) zijn verdwenen. Zowel Dinoloket als Grondwaterstand Brabant laten geen recente grondwaterpeil metingen zien in de directe omgeving van het plangebied (bron: [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) en [www.grondwaterstand.brabant.nl](http://www.grondwaterstand.brabant.nl)).

## 7. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

|                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Wettelijk beschermde monumenten    | Nee                     |
| AMK-terreinen                      | Nee, wel in de omgeving |
| Archeologische vondstmeldingen     | Nee, wel in de omgeving |
| Archeologische onderzoeksmeldingen | Nee, wel in de omgeving |

### Archeologische verwachtingen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Op de beleidskaart van de gemeente Bergeijk valt het plangebied in een zone met een hoge verwachting, gebaseerd op de ligging ter plaatse van een dekzandrug waarop een esdek ligt (bijlage 2; atlas.odzob.nl; Berkvens e.a. 2011). Bovendien ligt het plangebied op circa 30 m ten noorden van de historische kern van Riethoven.

### Bekende onderzoeken

Het plangebied valt niet binnen een terrein van archeologisch waarde (AMK-terrein). In het plangebied zelf heeft niet eerder archeologisch onderzoek plaatsgevonden en zijn geen vondstmeldingen bekend. In Archis3 zijn rondom het plangebied wel enkele onderzoeken bekend en AMK-terreinen bekend (bijlage 6, Archis3).

- Op ongeveer 450 m ten zuiden van het plangebied liggen AMK-terreinen 4991 en 13600. Op deze terreinen zijn tijdens een opgraving sporen van begravingen uit de Vroege-Middeleeuwen aangetroffen. De archeologische resten zijn aangetroffen vanaf een diepte van 70-80 cm -Mv. Onder het esdek is een akkerlaag aangetroffen, waaronder één begravingskuil zou zijn aangetroffen (bron: Archis3 en Beex, 1969).
- Op ongeveer 230 m ten zuidoosten van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd voor werkzaamheden in kader van “Centrumplan Riethoven”. Het hierbij onderzochte gebied bevindt zich op een kruispunt van 15<sup>e</sup>-eeuwse wegen in het kerkakkerdorp Riethoven, dat is ontstaan op de rand van een dekzandrug. Op basis van bekende verstoringen door landbouw en bebouwing is een lage verwachting vastgesteld op resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum. De verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd is vastgesteld als middelhoog tot hoog. Het zwaartepunt van de verwachting ligt hierbij op de periode van de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Gezien het feit dat de ingrepen vooral ter plaatse van bekende verstoringen (kabels en leidingen) plaats vinden, wordt geen vervolgonderzoek aanbevolen (Bosman, 2010, onderzoeksmelding 2309207100).
- Op ongeveer 270 m ten zuiden van het plangebied, in de zone ‘Achter de Sleutel’ is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek is gebleken dat sprake is van een grotendeels hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Dit blijkt uit de aanwezigheid van een bouwlanddek van 40-80 cm dikte, dat direct op het dekzand ligt. In de top van het dekzand is zowel sprake van bodemvorming als een akker- of cultuurlaag. Er is aanbevolen tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek. Dit is ten tijde van het opstellen van onderhavig onderzoek nog niet uitgevoerd (Rap, 2020; onderzoeksmelding 4805555100).
- Op ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied, aan de Schoolstraat 37b, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn geen esdekken aangetroffen. De ondergrond lijkt veelal verstoord te zijn geraakt tijdens de aanplant en het kappen van bos in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw. Ook zijn geen restanten van oorspronkelijke bodemopbouw (B-horizonten). De natuurlijke ondergrond bestaat uit grof zand, waardoor het waarschijnlijk

wordt geacht dat het plangebied ter plaatse van een pleistocene beek heeft gelegen, waarop later dekzand is opgestoven. Er is geen aanvullend onderzoek aanbevolen (Blom en Huizer, 2009; onderzoeksmelding 2194933100).

- Op ongeveer 200 m ten noorden van het plangebied is een bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van de aanpak van fietspaden. Hieruit blijkt voor het gebied nabij onderhavig plangebied sprake is van een hoge verwachting. Er is geadviseerd tot het uitvoeren van een verkennend booronderzoek, maar dit heeft tot op heden nog niet plaatsgevonden (Koopmanschap en Nater, 2019; onderzoeksmelding 4622098100).
- Op ongeveer 300 m ten noorden van het plangebied, aan de Schoolstraat 41, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat sprake is van een bouwlanddek van circa 80 cm dikte onder een moderne bouwvoor van circa 30 cm dik. Er is geen sprake van oude akkerlagen of sporen van bodemvorming, waarop is verondersteld dat sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten. Er is geen nader onderzoek geadviseerd (Krekelbergh, 2010; onderzoeksmelding 2256971100).
- Op ongeveer 350 m ten oosten van het plangebied, op een adresloos perceel aan de Gerststraat, is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat sprake is van een esdek op een ouder dekzandlandschap. De top van het dekzand bevindt zich op ongeveer 60 cm -Mv (27,0 m +NAP). In de top van het dekzand is waarschijnlijk sprake van akkerlaag of B-horizont. Daarom is aanbevolen tot het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek (Huizer, 2014; onderzoeksmelding 2455380100). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is aangetoond dat sprake is van een ploeglaag aan de onderzijde van het bouwlanddek. Hier direct onder zijn grondsporen aangetroffen, die een huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen D of de Volle Middeleeuwen vertegenwoordigen (Kodde, 2015, onderzoeksmelding 2467377100). Uit een aanvullende archeologische begeleiding van werkzaamheden ten behoeve van rioleringen zijn geen resten naar voren gekomen, aangezien de ontgravingsdiepte niet tot in het sporenniveau reikte (Semeijn, 2020, onderzoeksmelding 4806876100).

### Vondstmeldingen

In de omgeving van het plangebied zijn verder een aantal vondstmeldingen gedaan (bijlage 7). Hierover is een kleine hoeveelheid informatie beschikbaar in Archis. De vondsten dateren allen uit de Romeinse tijd en de Vroege-Middeleeuwen.

- Op ongeveer 180 m ten oosten van het plangebied is tijdens een opgraving in 1972 een waterput uit de Romeinse Tijd aangetroffen (vondstmelding 2884746100).
- Circa 420 m ten zuidwesten van het plangebied is tijdens een archeologische inspectie een cultuurlaag aangetroffen op 75-80 cm -Mv die is geïnterpreteerd als akkerlaag uit de Vroege-Middeleeuwen (vondstmelding 2892935100). Op dezelfde plek is ook een vondstmelding gedaan van vier aardenwerken potten uit de Merovingische periode (Vroege Middeleeuwen B; vondstmelding 3089027100). Mogelijk behoren deze potten tot een grafveld, dit is echter niet zeker. De potten zijn op hetzelfde niveau gevonden als de eerdergenoemde akkerlaag, ongeveer 80 cm -Mv. Aangezien de vondsten zijn gedaan in de akkerlaag, zouden ze ook kunnen duiden op een nederzettingsterrein.

In de directe omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische vindplaatsen bekend waaruit blijkt dat de omgeving gunstig was voor bewoning. Zo zijn sporen van begravingen uit de periode Laat Neolithicum – Midden Bronstijd en uit de Vroege Middeleeuwen (Merovingische periode) aangetroffen. Vondstmeldingen in de omgeving laten ook zien dat het gebied ook in gebruik was gedurende de Romeinse Tijd.

## 8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

---

|                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| Historisch gebruik   | akkerland             |
| Huidig gebruik       | Tuin                  |
| Bekende verstoringen | Landbouwwerkzaamheden |

### Historische achtergronden

Het plangebied ligt ten noorden van de historische kern van Riethoven, een dorp ten noorden van Bergeijk. Het plangebied maakt deel uit van het akkergebied dat bekend staat als de Galbergen. De eerste vermelding van Riethoven dateert uit 1312. De naam is waarschijnlijk een samenstelling van *hove* (hoeve, boerderij) en *rijt*, een kleine natuurlijke waterloop (Van Berkel en Samplonius, 2006). Het plangebied ligt direct ten zuidwesten van de historische kern van het dorp. Het toponiem Galbergen verwijst waarschijnlijk naar een voormalige galgenberg in de nabijheid.

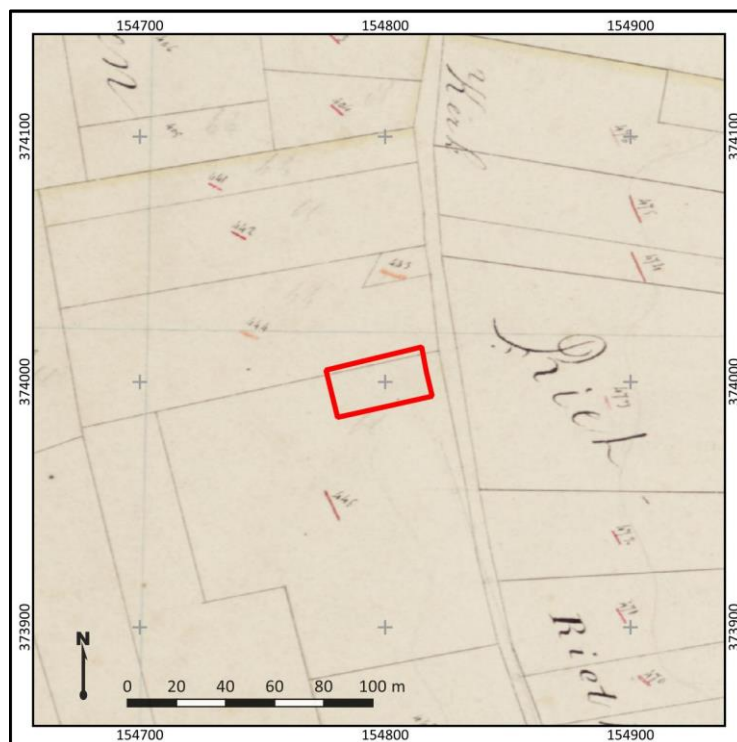
Op historisch kaartmateriaal is de ontwikkeling van het plangebied te volgen (figuren 3-8, bronnen: beeldbank.cultureelerfgoed.nl; www.topotijdreis.nl). In de cultuurhistorische analyses van De Bont (1993) wordt het plangebied gekarteerd als een combinatie van akker- en weiland, waarvan de eerste ontginning en bewoning teruggaat tot vóór het jaar 1000 na Chr. Op de kadastrale Minuut uit 1811-1832 (figuur 3; beeldbank.cultureelerfgoed.nl) is te zien dat het plangebied aan het begin van de 19<sup>e</sup> eeuw in een gebied met zowel blok- als strookvormige percelen lag. Het plangebied was in die tijd onbebouwd. Ook in de directe omgeving van het plangebied is geen bebouwing zichtbaar. De kern van het dorp Riethoven bevindt zich op dat moment op circa 250 m ten zuiden van het plangebied. Sindsdien is het plangebied onbebouwd gebleven (figuren 3-8). De woningen ten noorden en ten zuiden van het plangebied zijn tot stand gekomen in 1950 en 1923 (bron: bagviewer.kadaster.nl).

### Militair Erfgoed

Volgens de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; www.ikme.nl) worden binnen het plangebied geen vondsten of sporen verwacht die te maken hebben met de Tweede Wereldoorlog. De VEO Bommenkaart geeft geen indicatie dat vooronderzoek en/of opsporing van explosieven heeft plaatsgevonden in het plangebied (www.explosievenopsporing.nl). Op basis van de Kaart van Verdedigingswerken in Nederland worden verder geen militaire waarden uit overige periodes verwacht (bron: www.landschapinnederland.nl /militaire-landschapskaart). Wel is bekend dat het gebied tijdens de Tachtigjarige oorlog in sterke mate te lijden heeft gehad onder plundering (Berkvens e.a., 2011).

### Huidig gebruik en bodemverstoringen

- Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied volledig in gebruik als tuin en zijn er geen verstoringen bekend die zijn ontstaan door voormalige bebouwing. Er zijn geen ophogingen of ontgravingen vast te stellen aan de hand van het AHN (bijlage 4).
- De bodem kan aangetast zijn door landbouwwerkzaamheden. Reguliere grondbewerkingen gaan over het algemeen niet dieper dan de bouwvoor. Periodieke jaarlijkse of meerjaarlijkse grondverbeteringen kunnen de bodem wel tot een grotere diepte hebben verstoord (Lascaris, 2019). In hoeverre de bodem hierdoor is verstoord zal moeten blijken uit het booronderzoek.
- In de omgevingsrapportage van de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend met betrekking tot milieukundige saneringen (bron: noord-brabant.omgevingsrapportage.nl).
- Uit de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant blijkt verder niet dat in het plangebied vergunningen voor ontgronding zijn afgegeven in de periode 1950-1998 (Provincie Noord-Brabant, 2005, kaartbeeld niet opgenomen).



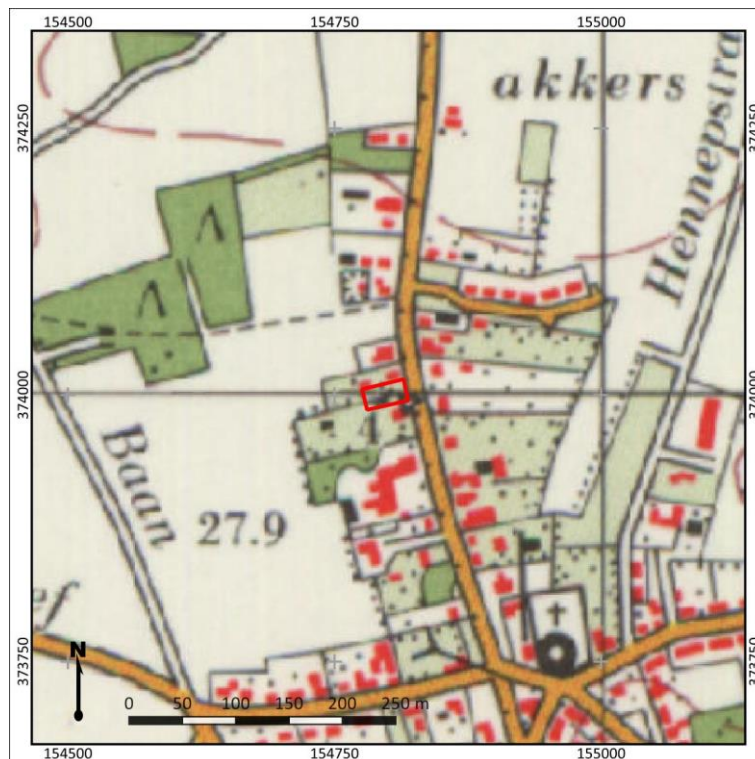
Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1912. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1976. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1997. Bron: [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl).



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.

## 9. Gespecificeerde archeologische verwachting

---

|                                       |                                                                              |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kans op archeologische waarden</b> | Hoog                                                                         |
| <b>Periode</b>                        | Laat-Paleolithicum B – Nieuwe Tijd                                           |
| <b>Complextypen</b>                   | Sporen van bewoning, grafvelden, vondstconcentraties, nederzettingsterreinen |
| <b>Stratigrafische positie</b>        | Top van het dekzandpakket, direct onder de bouwvoor                          |
| <b>Diepteligging</b>                  | Circa 60-80 cm -Mv                                                           |

### Archeologische verwachting en periode

Landschappelijk gezien ligt het plangebied op de noordelijke flank van een dekzandwelling naar een. Gedurende het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum werden dit soort gradiëntzones, op de overgang tussen hogere en drogere delen en de lagere nattere delen, verkozen voor bewoning (Berkvens e.a., 2011). In de Middeleeuwen trok bewoning veelal vanaf de top van dekzandruggen naar de flanken van beekdalen (Berkvens e.a., 2011). Ondanks dat tot op heden geen vondsten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum bekend zijn uit de directe omgeving van het plangebied, kunnen resten uit deze periode wel in het plangebied aanwezig zijn vanwege de gunstige ligging op een dekzandwelling. Op ongeveer 180 m ten oosten van het plangebied zijn Romeinse resten gevonden op de dekzandwelling.

Ten zuiden van het plangebied is sprake van een terrein van archeologische waarde, waarop sprake kan zijn van een vroegmiddeleeuws grafveld. Op zeer korte afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt de historische kern van Riethoven. Op circa 300 m ten oosten van het plangebied is reeds een huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen D of de Volle Middeleeuwen aangetroffen. In de omgeving van het plangebied zijn verder vindplaatsen bekend uit de periode vanaf het Neolithicum. Daarom heeft het plangebied een hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen. Er is in de directe omgeving van het plangebied echter nog maar weinig gravend onderzoek uitgevoerd.

Historische kaarten laten zien dat het plangebied gedurende de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd waarschijnlijk buiten de historische kern ligt, in het akkergebied. De bewoning uit deze periodes zal zich meer ten zuiden van het plangebied bevinden (kern Riethoven). Daarom geldt voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd een hoge verwachting op het aantreffen sporen van landgebruik en terreininrichting, maar een lage verwachting op het aantreffen van sporen van nederzettingsterreinen.

### Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen worden verwacht in de top van het dekzand. De exacte diepteligging van de top van het dekzand is niet bekend, maar gebaseerd op onderzoeken uit de omgeving kan deze top zich op ongeveer 60-80 cm - Mv bevinden. In de top van het dekzand kunnen sporen van bodemvorming of een akkerlaag aanwezig zijn, die indicatief zijn voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau. Het dekzand ligt waarschijnlijk begraven onder een oud bouwlanddek, dat zich als gevolg van landbemesting in de Middeleeuwen heeft kunnen ontwikkelen. De aanwezigheid van dit dek kan voor een goede conservering van archeologische resten in de top van het dekzand hebben gezorgd, doordat deze beschermd kon blijven tegen (sub)recente versturende activiteiten, zoals ploegen. Archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd kunnen al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn.

### **Complextypen en omvang**

In het plangebied worden grafvelden verwacht, maar ook nederzettingsterreinen of sporen van landgebruik kunnen aanwezig zijn. Voor wat betreft het Laat Paleolithicum – Neolithicum kunnen zogenaamde extractiekampen, seizoensgebonden plekken waar jagers/verzamelaars gedurende een korte tijd verbleven, aanwezig zijn. Dergelijke plekken kenmerken zich door een strooiing van bewerkte stukken vuursteen en (eventueel) hardkuilen. In de omgeving van het plangebied zijn enkele graven uit de periode Laat Neolithicum – Midden Bronstijd gevonden waarbij ook aardewerk is aangetroffen. Dergelijke vindplaatsen hebben over het algemeen een omvang van enkele tientallen tot honderden vierkante meters.

Uit de periode Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen bestaat de kans op het voorkomen van erven, bestaande uit boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Vanwege de nederzettingsverplaatsing in Brabant in de Middeleeuwen is het waarschijnlijk dat bewoning zich hier kenmerkt door kortstondige bewoning. Kortstondige bewoning, sporen van landgebruik en grafvelden zullen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Vindplaatsen uit deze periodes kunnen een oppervlakte beslaan van enkele honderden vierkante meters wanneer het een enkel erf betreft tot een hectare voor een verzameling van boerderijen.

### **Aanwezigheid**

Bovenstaande archeologische verwachting is mede afhankelijk van de bodemopbouw en mate van intactheid van het bodemprofiel. Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied onbebouwd. Verwacht wordt dat in het plangebied een bouwlanddek aanwezig is dat is opgebracht vanaf de Late-Middeleeuwen. Hiermee is het mogelijk dat het onderliggende archeologische niveau (deels) intact is. Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied onbebouwd is gebleven gedurende de 19<sup>e</sup> eeuw tot op heden.

Naar verwachting zullen landbouwactiviteiten het oorspronkelijke bodemprofiel het plangebied niet sterk hebben aangetast. Om bovenstaande verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem uitspraken te kunnen doen.

## 10. Resultaten veldonderzoek

---

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <b>Onderzoekstrategie</b>  | Verkennd booronderzoek |
| <b>Aantal boringen</b>     | 5                      |
| <b>Type boor</b>           | Edelmanboor            |
| <b>Boordiameter</b>        | 7 cm diameter          |
| <b>Maximale boordiepte</b> | 150 cm -Mv             |

### 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; Rap, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem te bepalen als om de bodemopbouw vast te stellen. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5). Deze boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld over het plangebied.

De boringen hebben een diepte tot maximaal 150 cm -Mv (circa 25-30 cm in de C-horizont) 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). Alle grondmonsters zijn na beschrijving handmatig onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De foto's en beschrijvingen van de boringen zijn terug te vinden in bijlagen 9 en 10. De boorpunten zijn ingemeten met behulp van een meetlint aan de hand van de bestaande topografie, de hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4; bron: [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)).

### Veldwaarnemingen

Het noordelijk deel van het plangebied is in gebruik als gazon, het zuidelijk deel van het plangebied als half-verhard pad door een tuin. Er zijn aan maaiveld geen verstoringen of vondsten zichtbaar.

### Lithologie en bodemopbouw

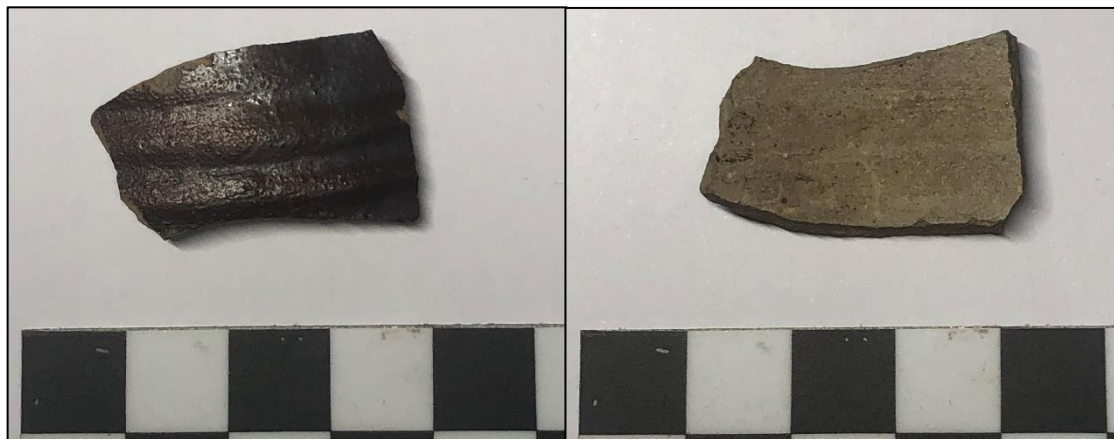
De bodemopbouw in het plangebied is vrij uniform. Tot een diepte van circa 25-35 cm -Mv (27,6-27,7 m +NAP) is matig fijn matig siltig en matig humeus zand aangetroffen, dat donkerbruingrijs van kleur is. Het bevat tevens kleine brokjes grijs en geelgrijs zand en fijne puinbrokjes. Dit is geïnterpreteerd als de moderne bouwvoor. De onderzijde van de laag is vrij scherp begrensd, richting bruingrijs tot grijsbruin matig fijn, matig humeus en zwak grindig zand, dat in boring 3 grijze korrels en grijze zandbrokjes bevat (loodzandkorrel). Dit zand is geïnterpreteerd als een oud bouwlanddek, dat is aangetroffen tot een diepte van circa 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). De moderne bouwvoor is waarschijnlijk aangelegd in de top van het bouwlanddek.

Het bouwlanddek ligt op bruingeel matig fijn matig siltig zand, dat verspreid door het plangebied verschillende maten van homogeniteit vertoont. In het gehele plangebied bevat deze laag roestvlekken tot een roestige waas. Deze laag heeft zowel een geleidelijke als een diffuse ondergrens. Op basis van deze kenmerken en onderzoek uit de omgeving kan deze laag worden geïnterpreteerd als zowel een BC-horizont als een fossiele akker- of cultuurlaag, die gevormd is in dekzand. Deze laag is aangetroffen tot een diepte van 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP). De C-horizont bestaat uit matig tot sterk siltig matig fijn zand, dat geel tot lichtgeel van kleur is. Het is niet duidelijk of dit Oud Dekzand of Jong Dekzand betreft. De boringen zijn geëindigd op een diepte van 150 cm -Mv (26,4-26,6 m +NAP).

### Archeologische indicatoren

In boring 5 is op een diepte van circa 75 cm -Mv een scherp aardewerk aangetroffen in het bouwlanddek. Waarschijnlijk betreft het mestaardewerk uit de Nieuwe tijd. Het is circa 3-4 mm dik, gedraaid en uitwendig bruin geglaazuurd. Foto's van de scherp zijn opgenomen in figuur 9, een beschrijving in tabel 1 en de locatie is opgenomen in bijlage 8.

a



Figuur 9. Foto's van het aangetroffen aardewerk in boring 5.

Tabel 1. Beschrijving aangetroffen aardewerk.

|                     |               |                            |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                      |  |
|---------------------|---------------|----------------------------|---------------|-----------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------------|--|
| <b>Projectnaam</b>  |               | Riethoven, Schoolstraat 25 |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                      |  |
| <b>Projectcode</b>  |               | 20070032                   |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                      |  |
| <i>Beschrijver:</i> |               | <i>D. Scheeringa MA</i>    |               |                 |               |                 |                 |                  |                 |                      |  |
| <b>Boring</b>       | <b>Diepte</b> | <b>Materiaal</b>           | <b>Baksel</b> | <b>Fragment</b> | <b>Aantal</b> | <b>Afmeting</b> | <b>Magering</b> | <b>Afwerking</b> | <b>Datering</b> | <b>Opmerkingen</b>   |  |
| 5                   | 75            | aardewerk                  | grijs/hard    | wand            | 1             | 4,0x2,5         | -               | uitw. Br. Glz.   | NT              | gedraaid, binnen ruw |  |

### Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een dekzandwelling (Formatie van Bortel), die mogelijkheden voor bewoning heeft geboden vanaf het Laat-Paleolithicum. In de top van het dekzand is ofwel sprake van een akker- of cultuurlaag onder het bouwlanddek of een restant van een BC-horizont, die aanwezig is in de top van het dekzand. De top van het dekzand is aan te treffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). Deze bodemopbouw is overeenkomstig met hetgeen op enige afstand van het plangebied is aangetroffen, waar ook reeds sprake is van archeologische resten (Huizer, 2014; Kodde, 2015). Eventuele grondsporen zullen het beste zichtbaar zijn in de top van de C-horizont, die is aan te treffen vanaf een diepte van 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP). Op basis van het ontbreken van een volledig intacte B-horizont is wel sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van vindplaatsen bestaand uit een vondstconcentratie uit het Laat-Paleolithicum B of Mesolithicum.

## 11. Beantwoording onderzoeksvragen

---

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**  
Het plangebied ligt op een dekzandwieling. In de top van het dekzand is vanaf de Late Middeleeuwen een cultuurlaag ontstaan, op het dekzand is een bouwlanddek aangelegd.
- **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**  
In het bureauonderzoek is de top van het dekzand bepaald als het archeologisch relevante niveau. De top van het dekzand is aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). In het dekzand is sprake van een slecht ontwikkelde BC-horizont of een akker- of cultuurlaag. Op basis van uitsluitend de boringen is dit onderscheid niet te maken. De C-horizont van het dekzand is aangetroffen vanaf 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP).
- **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**  
Zie antwoord voorgaande vraag. Archeologisch gezien is het relevante niveau intact vanaf 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP).
- **Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?**  
Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten voor het gehele plangebied te handhaven. Op basis van de verwachtingskaart van de gemeente Bergeijk bestond reeds een hoge verwachting, wegens de ligging van het plangebied ter plaatse van een dekzandwieling waarop een oud bouwlanddek aanwezig is. Bovendien ligt het plangebied vlak ten noorden van de historische kern van Riethoven. In de omgeving van het plangebied is reeds een huisplattegrond uit de Vroege Middeleeuwen D of de Volle Middeleeuwen aangetroffen, evenals een potentieel een vroegmiddeleeuws grafveld. In de omgeving van het plangebied zijn tevens grondsporen aangetroffen die zijn te relateren aan een Romeinse boerderij.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat het plangebied inderdaad op een dekzandwieling gelegen is. De top van het dekzand is archeologisch gezien nog intact en is aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). Eventuele archeologische grondsporen zullen het beste zichtbaar zijn vanaf een diepte van 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP). In de top van het dekzand is sprake van een slecht ontwikkelde BC-horizont of een akker- of cultuurlaag, waarop vanaf de Late Middeleeuwen een bouwlanddek is aangebracht. Daarom is de hoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd te handhaven. Aangezien het ontbreekt aan volledig intacte B-horizonten in het dekzand is wel een lage verwachting op de aanwezigheid van intacte vondstconcentraties uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum vast te stellen.

## 12. Conclusie en advies

---

### Conclusie

Op basis van het archeologische vooronderzoek geldt in het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Nieuwe tijd. Bij het bureauonderzoek is echter vastgesteld dat het plangebied ligt op een dekzandwieling die bewoonbaar is geweest vanaf het Laat-Paleolithicum. Op de dekzandwieling zijn in de omgeving van het plangebied archeologische resten aangetroffen uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten bestaan onder meer uit het erf van een Romeinse boerderij, een vroegmiddeleeuws grafveld, resten van de middeleeuwse kern van Riethoven en een boerderij uit de Vroege Middeleeuwen D of de Volle Middeleeuwen.

Tijdens het veldonderzoek is de hoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum - Nieuwe tijd bevestigd. Conform de verwachting is het plangebied gelegen op een dekzandwieling. De top hiervan is aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). In de top van het dekzand is sprake van een zeer zwak ontwikkelde BC-horizont of een akker- of cultuurlaag, die is aangetroffen tot een diepte van 110-130 cm -Mv (26,6-26,9 m +NAP) waar het overgaat in de C-horizont. Het dekzand is afgedekt door een oud bouwlanddek, in de top waarvan de moderne bouwvoor ontstaan is. De top van het dekzand is archeologisch gezien nog intact. Wel ontbreekt het aan een volledige B-horizont, die in het dekzand een intact archeologisch niveau voor het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum had vertegenwoordigd.

### Advies

In het plangebied (circa 800 m<sup>2</sup>) bestaat het voornemen tot het doorvoeren van een bestemmingsplanwijziging om in de toekomst woningbouw mogelijk te maken. Voor het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting vastgesteld. Archeologische resten kunnen worden aangetroffen vanaf een diepte van 80-100 cm -Mv (26,9-27,1 m +NAP). Mocht het mogelijk zijn om civieltechnische werkzaamheden (aanleg funderingen leidingen e.d.) mogelijk zijn om de verstoring van de ondergrond te beperken tot 50 cm -Mv - zodat een buffer van minimaal 30 cm bestaat tussen onderzijde fundering en bovenzijde archeologisch niveau - dan adviseren wij tot vrijgave van het plangebied voor dergelijke ingrepen.

Mocht dit niet mogelijk zijn, dan adviseert Transect b.v. om voorafgaand aan de voorgenomen ingrepen in het plangebied een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), karterende en waarderende fase. Met dit onderzoek kan in beeld worden gebracht of en in hoeverre archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn. Voor dit onderzoek dient de werkwijze te worden vastgelegd in een Programma van Eisen (PvE), dat door de gemeente Bergeijk dient te worden beoordeeld en goedgekeurd.

Het bovenstaande is een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Bergeijk, om aan de hand van de resultaten van dit rapport een besluit te nemen over de daadwerkelijke omgang met eventuele archeologische resten in het plangebied.

## 13. Geraadpleegde bronnen

### Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- Geologische Overzichtskaart van Nederland (2010), TNO.
- Geomorfologische kaart van Nederland (2019), Alterra.
- Bodemkaart van Nederland (2015), Alterra.
- [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)
- [www.planviewer.nl](http://www.planviewer.nl)
- [www.dans.easy.knaw.nl](http://www.dans.easy.knaw.nl)
- [www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.edugis.nl](http://www.edugis.nl)
- [www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl](http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl)
- [www.ikme.nl](http://www.ikme.nl)
- [www.landschapinnederland.nl](http://www.landschapinnederland.nl) / militaire-landschapskaart
- [www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl](http://www.noord-brabant.omgevingsrapportage.nl)
- Heemkundekring Bergeijk, [www.heemkundekringbergeijk.nl](http://www.heemkundekringbergeijk.nl)
- [www.geschiedenisbergeijk.nl/](http://www.geschiedenisbergeijk.nl/)

### Afbeeldingen

|                                                                                                                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: <a href="http://www.pdok.nl">www.pdok.nl</a> .                                                                     | 10 |
| Figuur 2. Inrichtingsschets van de toekomstige situatie in het plangebied. Naar: Buro Sengers Architecten.                                                                                | 11 |
| Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: RCE, <a href="http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl">www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl</a> . | 19 |
| Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1912. Bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> .                                         | 19 |
| Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1955. Bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> .                                         | 20 |
| Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1976. Bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> .                                   | 20 |
| Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1997. Bron: <a href="http://www.topotijdreis.nl">www.topotijdreis.nl</a> .                                         | 21 |
| Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op luchtfoto uit 2020. Bron: PDOK.                                                                                                                | 21 |
| Figuur 9. Foto's van het aangetroffen aardewerk in boring 5.                                                                                                                              | 25 |

### Literatuur

- Alterra, 2019, *De geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Ball, E.A.G. & R. Jansen (red.) 2018. *Drieduizend jaar bewoningsgeschiedenis van oostelijk Noord-Brabant; Synthetiserend onderzoek naar locatiekeuze en bewoningsdynamiek tussen 1500 v.Chr. en 1500 n.Chr. op basis van archeologisch onderzoek in het Malta-tijdperk*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 61).

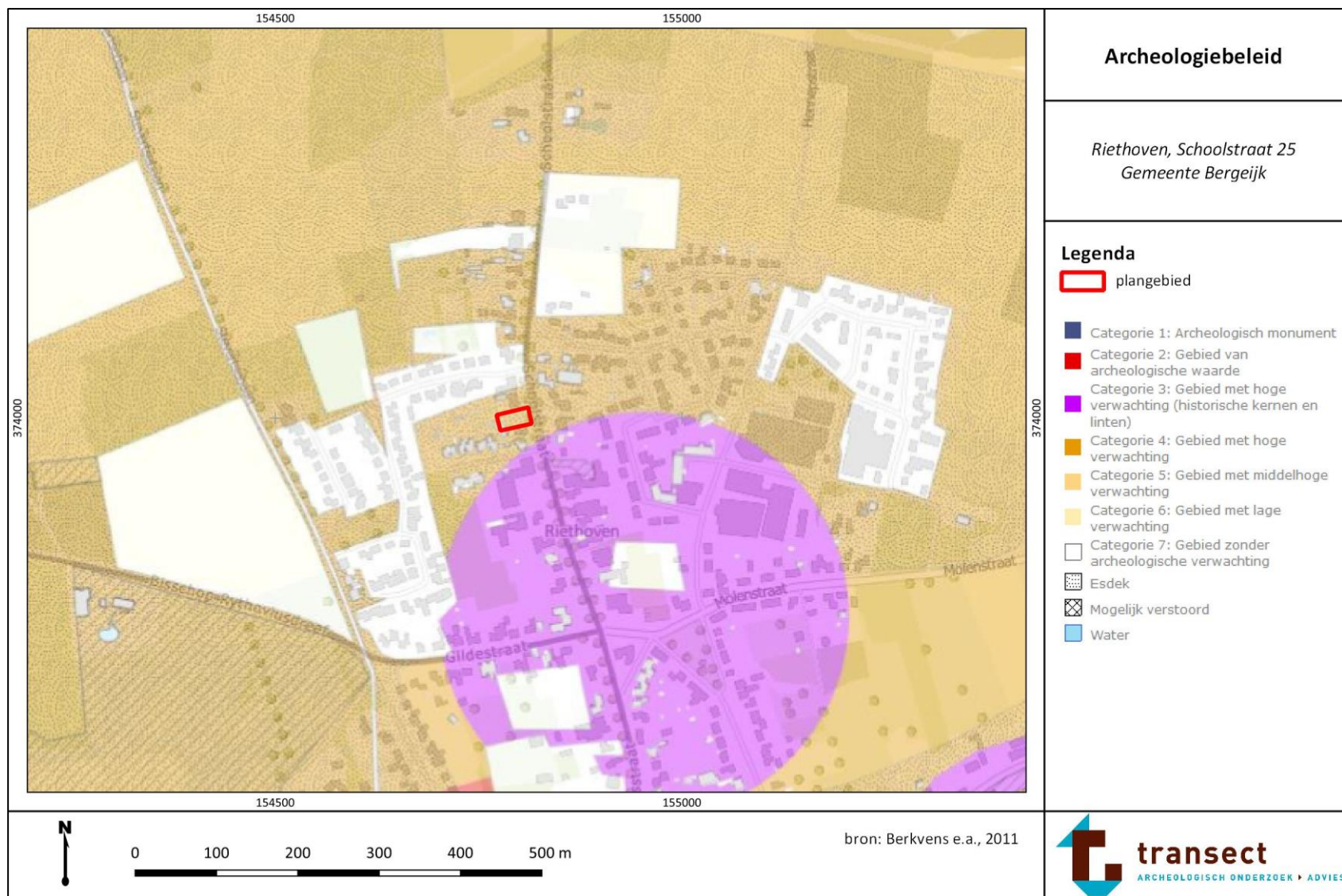
- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H., de, en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen.
- Beex, G., 1969, Merovingische Vondsten te Riethoven, in: *Brabants Heem*, p. 121-122
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk
- Berendsen, H.J.A., 2008. *Landschap in delen*. Van Gorcum, Assen.
- Berkvens, R., K.A.H.W. Leenders, J. Bosman, M.D. Wagemans, E. Wijnen, V. Mes, M. van Moolenbroek, E. Drenth, H. v.d. Laarschot en J. Schotten, 2011. *SRE Milieudienst rapport Kempisch Erfgoed in Beeld Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten: Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende*, Eindhoven.
- Berkvens e.a. 2017: *Catalogus Cultuurhistorische Inventarisatie Erfgoedkaart Bergijk* (Bijlage oorspronkelijk behorende bij het rapport uit 2012: Kempisch erfgoed in beeld. Een regionale erfgoedkaart voor de Kempen- en A2 gemeenten Bergeijk, Bladel, Eersel, Oirschot, Reusel-De Mierden, Waalre, Valkenswaard, Cranendonck en Heeze-Leende), Eindhoven.
- Berkel, G., en K. Samplonius, 2006. *Nederlandse plaatsnamen herkomst en historie*. Het spectrum.
- Blom, J.M. en J. Huizer, 2009, *Riethoven Schoolstraat 37b (gem. Bergeijk) een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 1477).
- Bosman, J., 2010, *Riethoven Centrum, gemeente Bergeijk, Archeologisch en cultuurhistorisch bureauonderzoek*, Eindhoven (SRE-onderzoek 2010-5).
- Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenwoudt & T. de Groot (red.), 2007. *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. NAR 34, Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Amersfoort
- Huizer, J., 2014, *Gerststraat, Riethoven (gemeente Bergeijk), een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 3723)
- Jongh, P. de en P. Pulles, 2003. *Landschap met karakter*, Boxtel.
- Kodde, S.W., 2015, *een plattegrond langs de noordrand van Riethoven, een inventariserend veldonderzoek in de vorm van Proefsleuven*, Amersfoort (ADC-rapport 3822)
- Koopmanschap, H.J.L.C. en C.I. Nater, 2019, *Bureauonderzoek Fietspaden Bergeijk*, Oosterhout (Antea-rapport 2018/119)
- Krekelbergh, N.J., 2010, *Gemeente Bergeijk, Plangebied Schoolstraat 41 te Riethoven, Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport V-09.0255)
- Lammers, W. R. Reiling en E. Zilverberg, 1981. *Verslag van een Kwartair geologisch veldwerk in Noord-Brabant*. Scriptie V.U., Amsterdam (uit Stiboka, 1987)
- Lascaris, M.A., 2019. *Archeologie en verstoring door bodembewerkingen. Evaluatie van de effecten van grondbewerking in agrarisch en stedelijk gebied en het onderzoek daarnaar*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.), 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten.
- Rap, J., 2020, *Riethoven, Achter de Sleutel, gemeente Bergeijk (NB), Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 2664)
- Rap, J., 2021, *Plan van Aanpak Inventariserend Veldonderzoek Verkennende fase, Riethoven, Schoolstraat 25, Nieuwegein* (Intern Document Transect)

- Schokker, J., 2003. *Patterns and processes in a Pleistocene fluvio-aeolian environment (Roer Graben, south-eastern Netherlands)*, Utrecht (Thesis, Nederlandse Geografische Studies 314).
- Semeijn, R., 2020, *Bergeijk, Gerststraat, een archeologische begeleiding*, Amersfoort (ADC-rapport 5247)
  - Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.
  - Vangheluwe, D., K. de Nooijer, R. Knaepen en J. Biemans, 2009: *Bergeijk in kaart. Historische geografie en toponymie, verkenning van grondbezit en grondgebruik, vanaf de Middeleeuwen tot onze tijd (Stichting Eicha)*, Bergeijk.
  - Vangheluwe, D. & T. Spek, 2008. De laatmiddeleeuwse transitie van landbouw en landschap in de Noord-Brabantse Kempen - toegelicht aan de hand van een detailstudie van de Enderakkers bij Bergeijk, *Historisch Geografisch Tijdschrift* 26(1): 1-23.
  - Van Zijverden, W.K. & J. de Moor, 2014. *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.
  - 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).

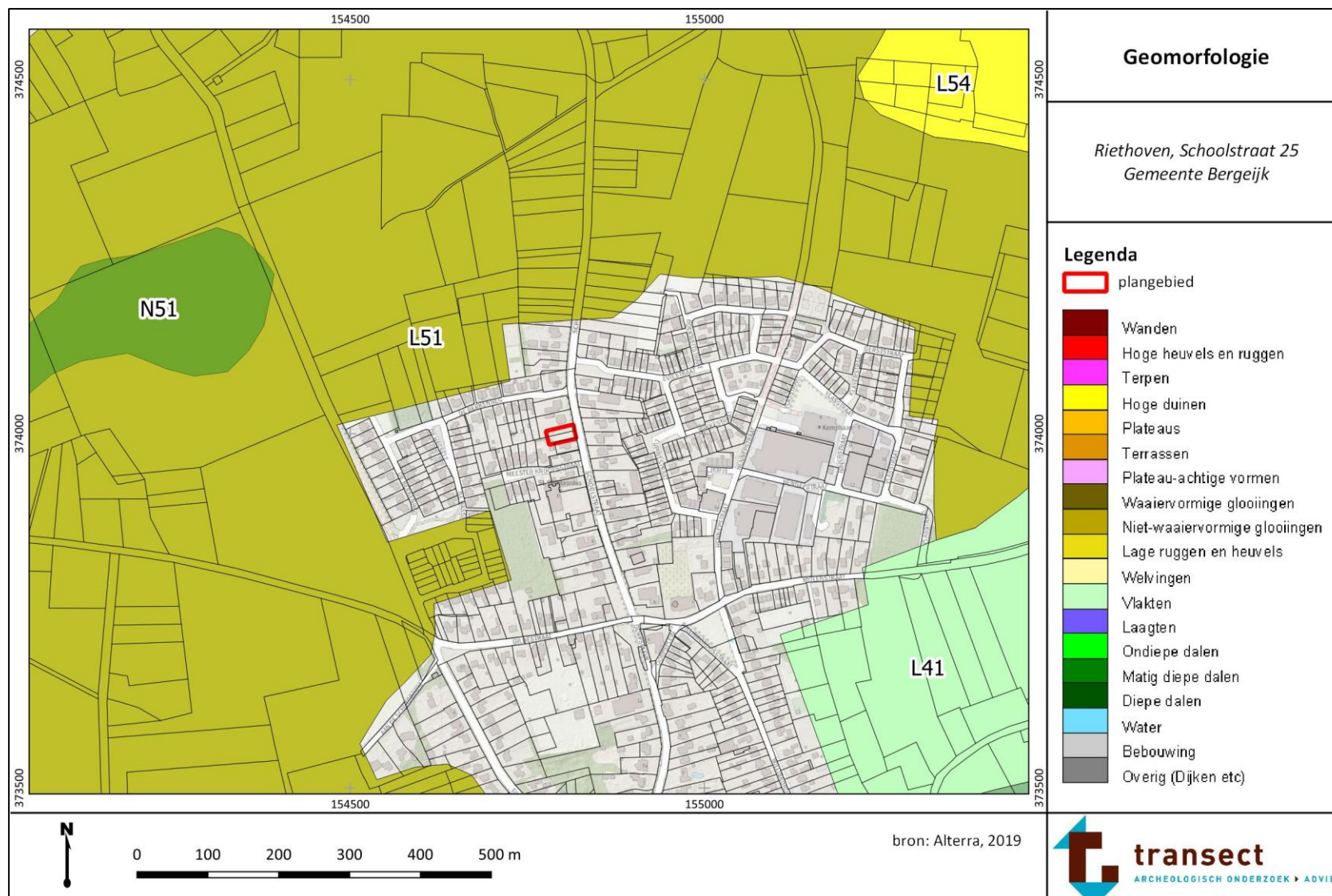
## Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

| 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      |

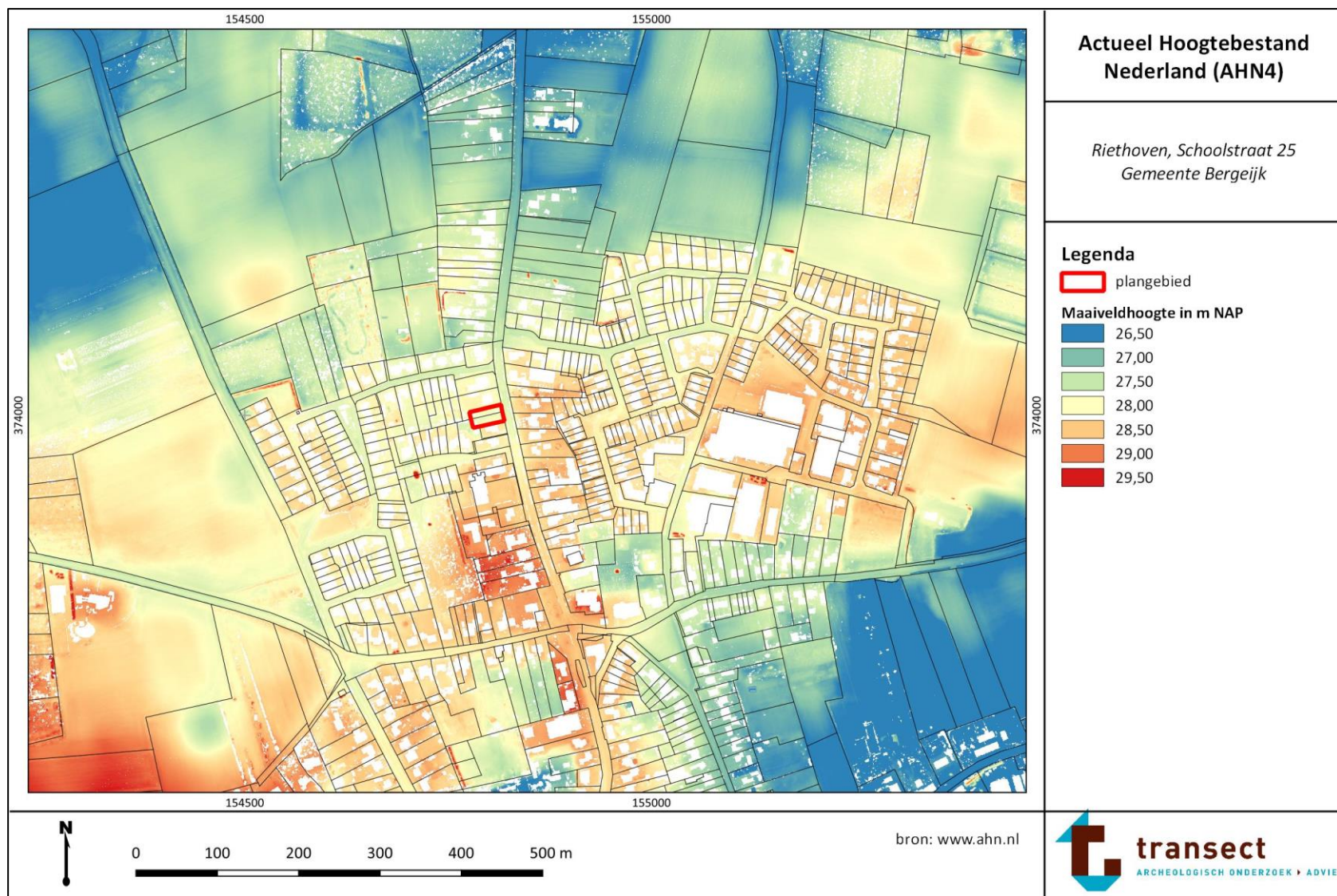
## Bijlage 2. Beleidskaart Archeologie



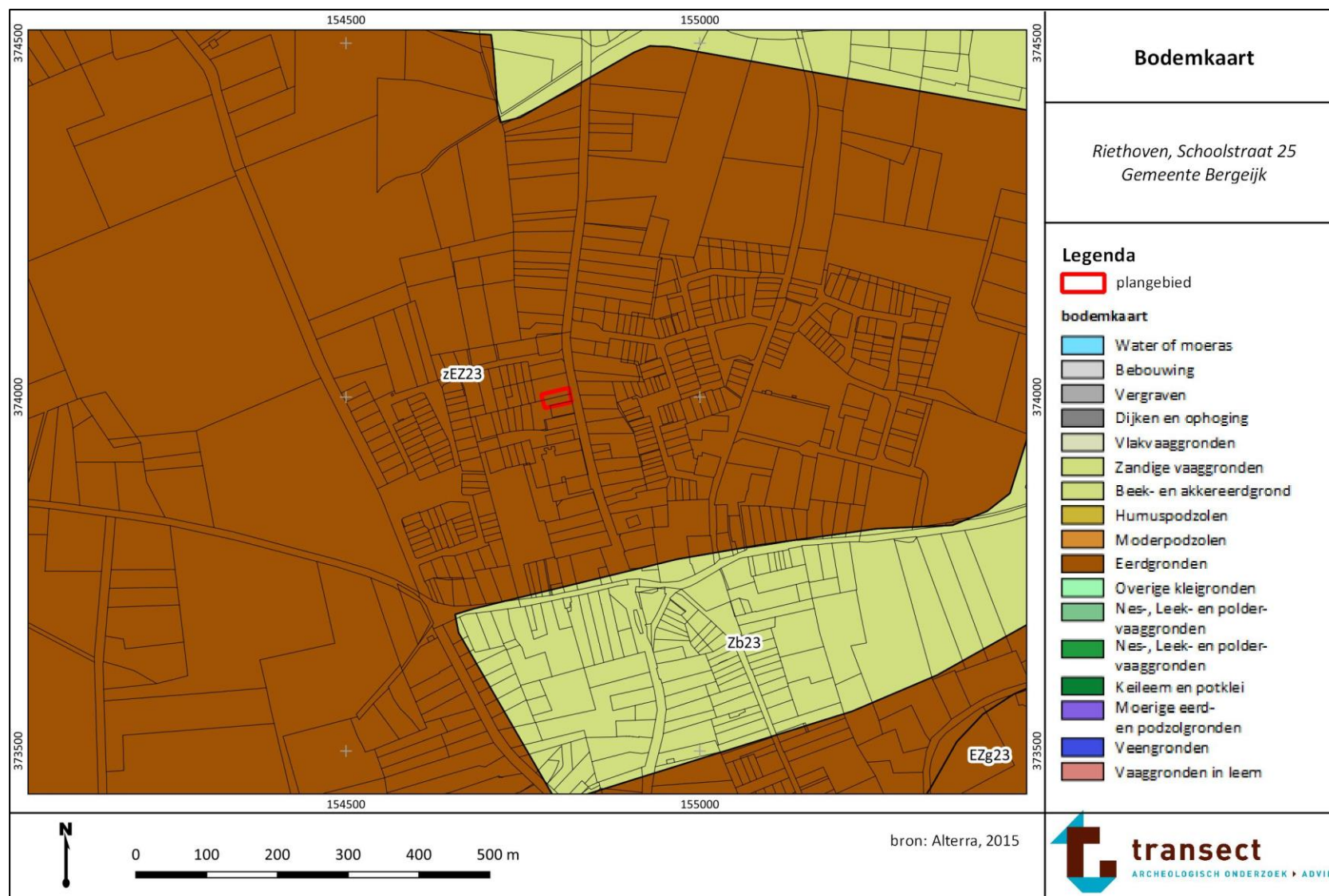
## Bijlage 3. Geomorfologie



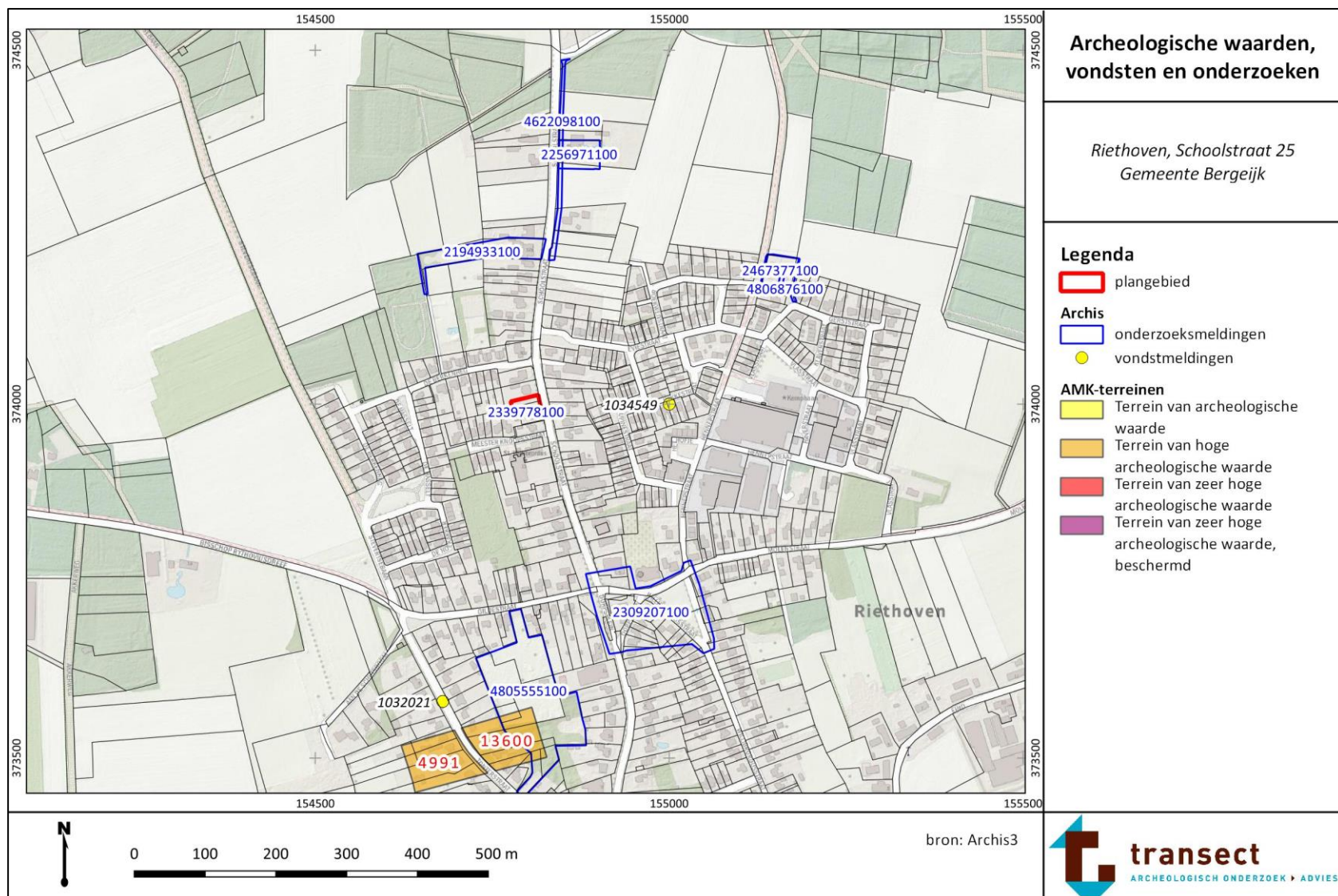
## Bijlage 4. Maaiveldhoogte



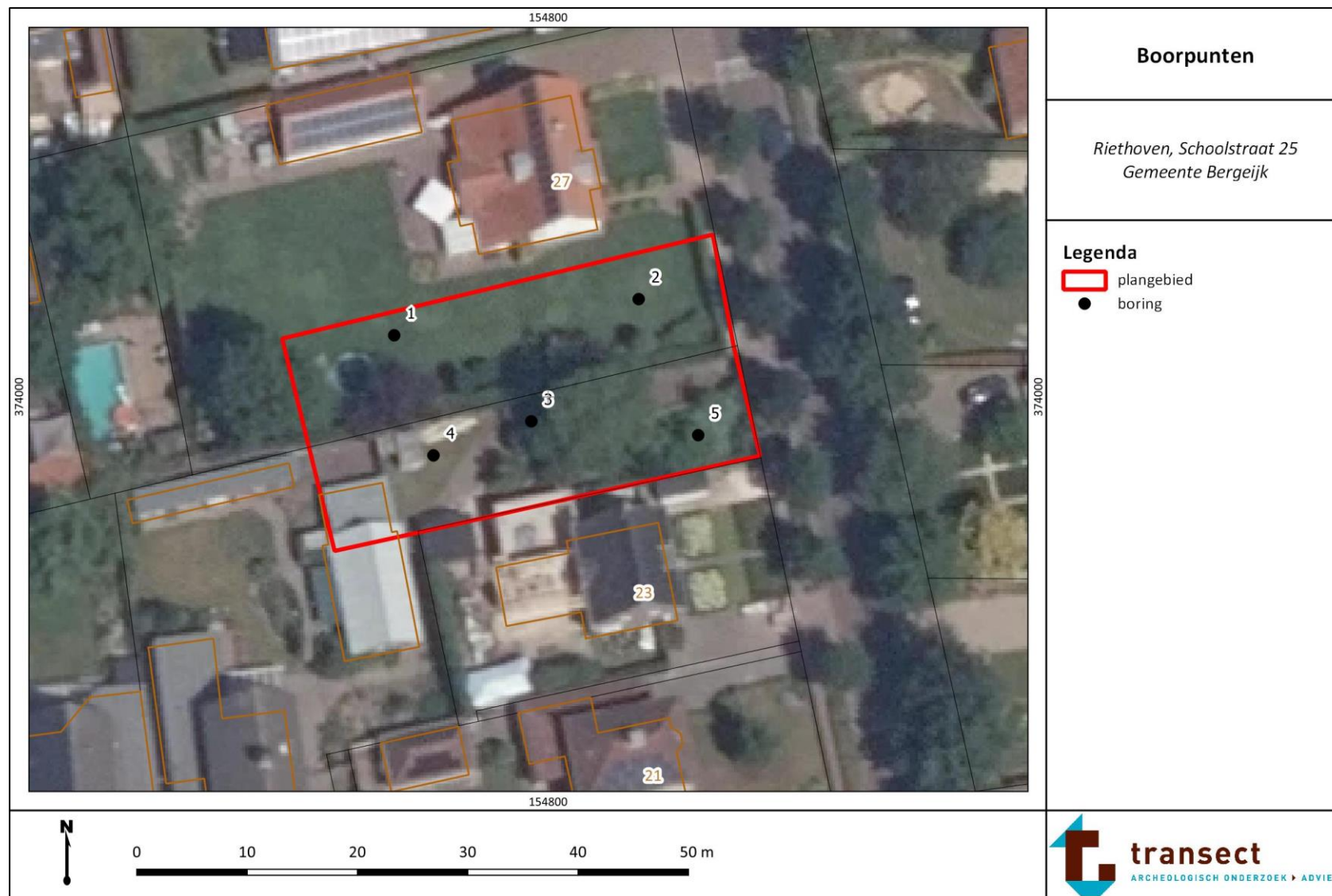
## Bijlage 5. Bodem



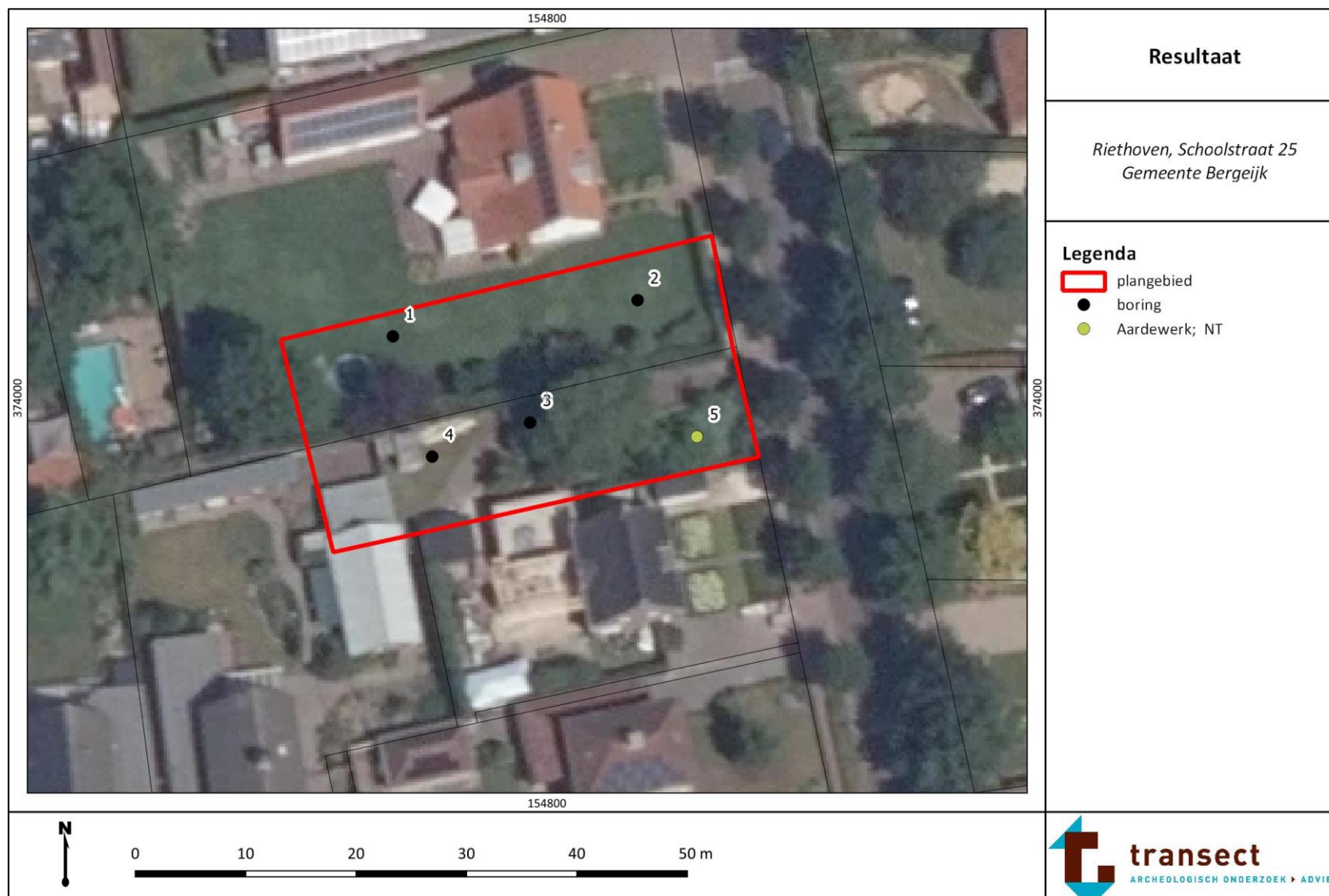
## Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



## Bijlage 7. Boorpuntenkaart



## Bijlage 8. Resultatenkaart



## Bijlage 9. Foto's van boringen

Foto's van boringen uit het plangebied. De boorkernen zijn uitgelegd per 10 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij de boorkernen van de Edelmanboor wijst de onderzijde (het diepste punt) naar boven



Boring 1.



Boring 2.



Boring 3.



Boring 4.



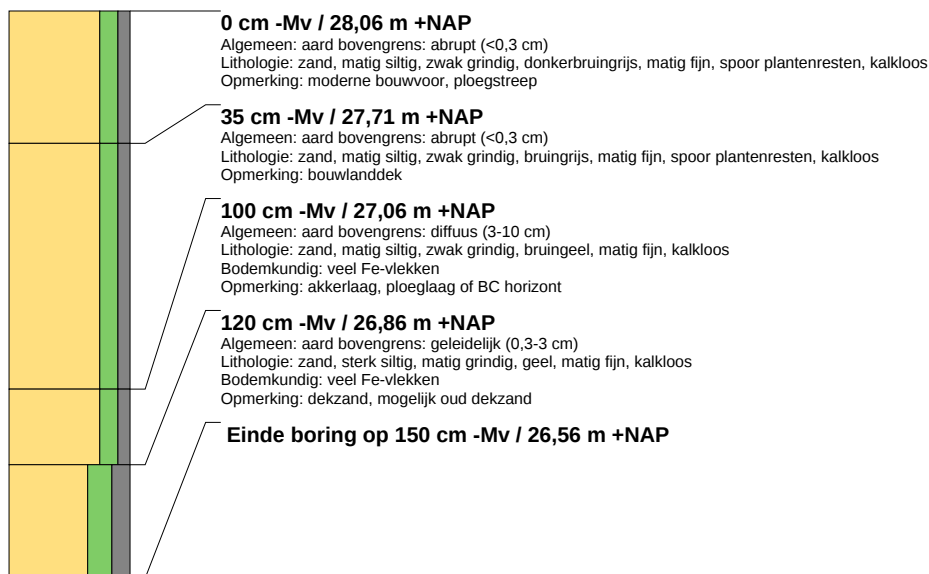
Boring 5.





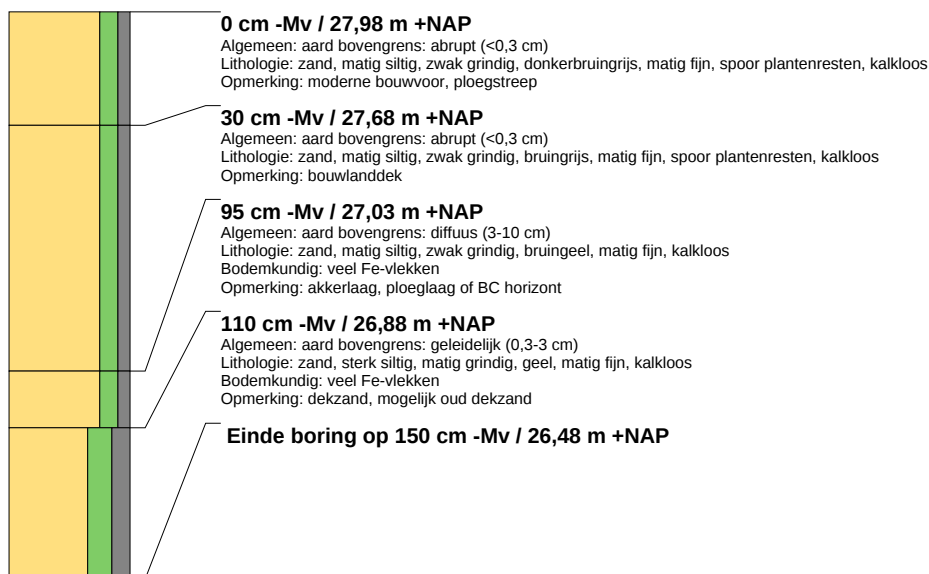
## boring: 20732-1

beschrijver: JR, datum: 9-11-2021, X: 154.786, Y: 374.005, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 28,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



## boring: 20732-2

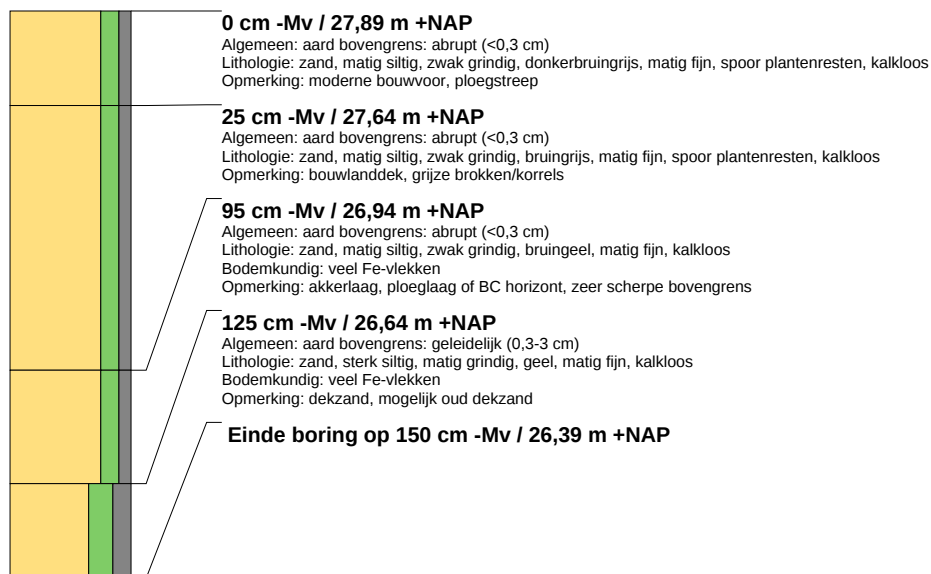
beschrijver: JR, datum: 9-11-2021, X: 154.808, Y: 374.008, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,98, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





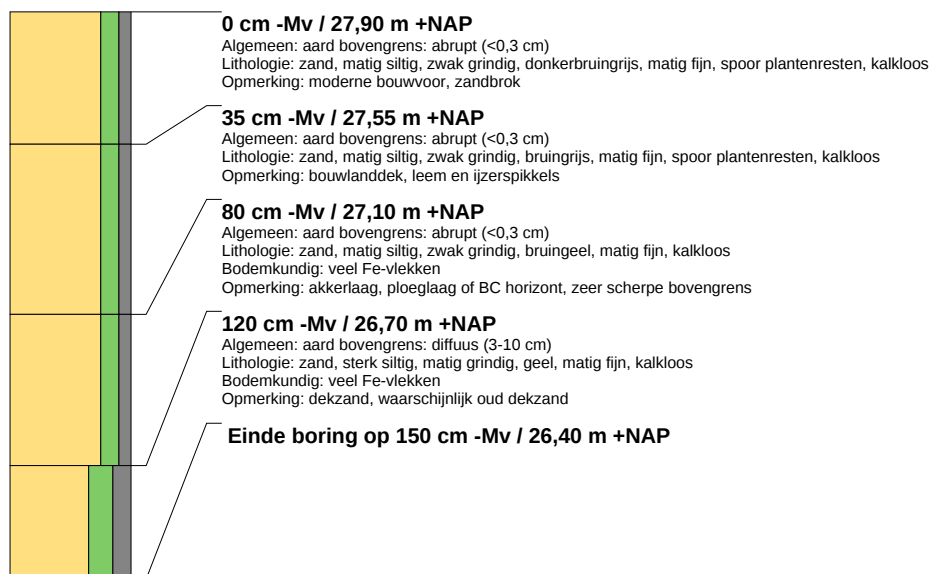
### boring: 20732-3

beschrijver: JR, datum: 9-11-2021, X: 154.799, Y: 373.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,89, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



### boring: 20732-4

beschrijver: JR, datum: 9-11-2021, X: 154.789, Y: 373.994, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





## boring: 20732-5

beschrijver: JR, datum: 9-11-2021, X: 154.813, Y: 373.996, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 57B, hoogte: 27,97, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Bergeijk, plaatsnaam: Riethoven, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.

