



Antea Group Archeologie 2018/119

**Bureauonderzoek
Fietspaden Bergeijk**

projectnummer 433915
definitief revisie 00
25 februari 2019

Antea Group Archeologie 2018/119

Bureauonderzoek

Fietspaden Bergeijk

projectnummer 433915
definitief revisie 00
25 februari 2019

Auteurs

C.I. Nater
H.J.L.C. Koopmanschap

Opdrachtgever

CroonenBuro5
Postbus 40
4900 AA Oosterhout Nb

datum vrijgave

beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
H.J.L.C. Koopmanschap

vrijgave
M. Elings

Inhoudsopgave

Blz.

Samenvatting	2
1 Inleiding	3
2 Bureauonderzoek	4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied	4
2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik	4
2.1.3 Archeologisch beleid	5
2.1.4 Landschappelijke situatie	6
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen	10
2.2 Bekende waarden	16
2.2.1 Archeologische waarden	16
2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden	20
2.3 Archeologische verwachting	20
2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten	20
2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting	22
2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek	23
Literatuur en geraadpleegde bronnen	25

Bijlagen

- 1 Archeologische perioden
- 2 AMZ-cyclus

Kaartbijlagen

433915-ARCHIS Gegevens uit ARCHIS

Administratieve gegevens

Projectnummer Antea Group 433915
OM-nummer 4622098100
Provincie Noord-Brabant
Gemeente Bergeijk
Plaats Riethoven
Toponiem Fietspaden Bergeijk

Kaartblad 51D/57B
Coördinaten 157075/377038 155546/372196

Opdrachtgever CroonenBuro5
Uitvoerder Antea Group
Datum uitvoering juli 2018
Projectteam H.J.L.C. Koopmanschap (projectleider)
C.I. Nater (projectarcheoloog)

Vrijgave conform KNA H.J.L.C. Koopmanschap (senior KNA-archeoloog)
Bevoegd gezag Gemeente Bergeijk, geadviseerd door ODZOB
Deskundige Bevoegd gezag Ria Berkvens

Beheer documentatie Antea Group



Afbeelding 1. Uitsnede topografische kaart 1:25.000 met ligging plangebied (niet op schaal).

Samenvatting

In opdracht van CroonenBuro5 heeft Antea Group in juli 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied fietspaden te Riethoven, gemeente Bergeijk. Het onderzoek heeft op dit moment bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002) waarbij ten tijde van het opstellen van de rapportage de omvang en diepte van de uit te voeren grondroeringen (nog) niet bekend is. Wel is bekend dat de breedte van de fietspaden tussen 3,5 tot 4,0 m zal bedragen en dat de verstoringen minimaal 0,5 m –mv diep gaan. Op het moment dat deze bekend worden dienen deze tenminste verwerkt te worden in het Plan van Aanpak (PvA) dat voorafgaand aan de uitvoer van het veldwerk door opdrachtgever en bevoegde overheid moet zijn goedgekeurd.

De gemeente Bergeijk is voornemens om langs reeds bestaande doorgaande wegen vrij liggende fietspaden aan te leggen. Bij de aanleg zal de bodemopbouw worden verstoord tot ten minste een diepte van 0,5 m –mv. Het plangebied is onderzoeksplichtig conform het vastgestelde archeologiebeleid van de gemeente Bergeijk.

Voor het plangebied geldt, gebaseerd op onderzoeken uit de omgeving en de bekende informatie over de geomorfologie en hoogteligging, een brede archeologische verwachting. Er kunnen op voorhand geen perioden worden uitgesloten. Er kunnen daarom archeologische resten worden aangetroffen uit de steentijd tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodemopbouw in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Wij adviseren dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en de aanwezigheid van archeologisch relevante lagen dan wel niveaus te bepalen. Op die manier kan een onderbouwd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Bergeijk. De gemeente Bergeijk gaat niet mee in het advies en heeft besloten dat er een archeologische begeleiding plaats dient te vinden voor die delen van het plangebied waar de bodemingrepen dieper dan 0,3 m –mv gepland staan.

1 Inleiding

In opdracht van CroonenBuro5 heeft Antea Group in juli 2018 een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied fietspaden te Riethoven, gemeente Bergeijk. Het onderzoek heeft bestaan uit een archeologisch bureauonderzoek (protocol 4002). Voorzien wordt dat op termijn de resultaten van het bureauonderzoek in het veld getoetst worden door middel van een booronderzoek of andere vorm van veldonderzoek.

Men is voornemens om langs de reeds bestaande wegen vrij liggende fietspaden aan te leggen. Bij de aanlegwerkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden worden verstoord. Het plangebied is onderzoeksplichtig conform het beleid van de gemeente Bergeijk. Het archeologisch onderzoek dient als onderbouwing voor de ruimtelijke procedure. Een bureauonderzoek is de eerste stap binnen de Archeologische Monumentenzorg (AMZ, zie bijlage 2).

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform BRL 4000, protocol 4002 met daarin besloten de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0. Voor het KNA-protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) is Antea Group gecertificeerd conform de SIKB-BRL 4000 (Beoordelingsrichtlijn voor archeologie) voor de wettelijk verplichte onderdelen van de 4003 en 4004.

2 Bureauonderzoek

Het doel van het uitvoeren van een archeologisch bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Waar kunnen we wat verwachten? Voor het opstellen van een dergelijke verwachting wordt gebruik gemaakt van reeds bekende archeologische waarnemingen, historische kaarten, bodemkundige gegevens en informatie over de landschappelijke situatie. Een gespecificeerde verwachting gaat in op de mogelijke aanwezigheid, het karakter, de omvang, datering en eventuele (mate van) verstoring van archeologische waarden binnen het plangebied.

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

2.1.1 Begrenzing onderzoeks- en plangebied

Het plangebied betreft vier losse tracédelen rondom de dorpskern van Riethoven (zie afbeelding 1). Tracé 1 bevindt zich aan de zuidkant van Riethoven en is ruim 1 km lang. Het gaat hierbij om de Dorpsstraat/Heuvel, vanaf de rotonde met Rijksweg tot net ten zuiden van de Boshovensestraat.

Tracé 2 ligt ten noorden van Riethoven aan de Schoolstraat en heeft een lengte van circa 280 m. Dit tracé begint net ten noorden van de Eviestraat en loopt tot aan de kruising met de Kapelstraat.

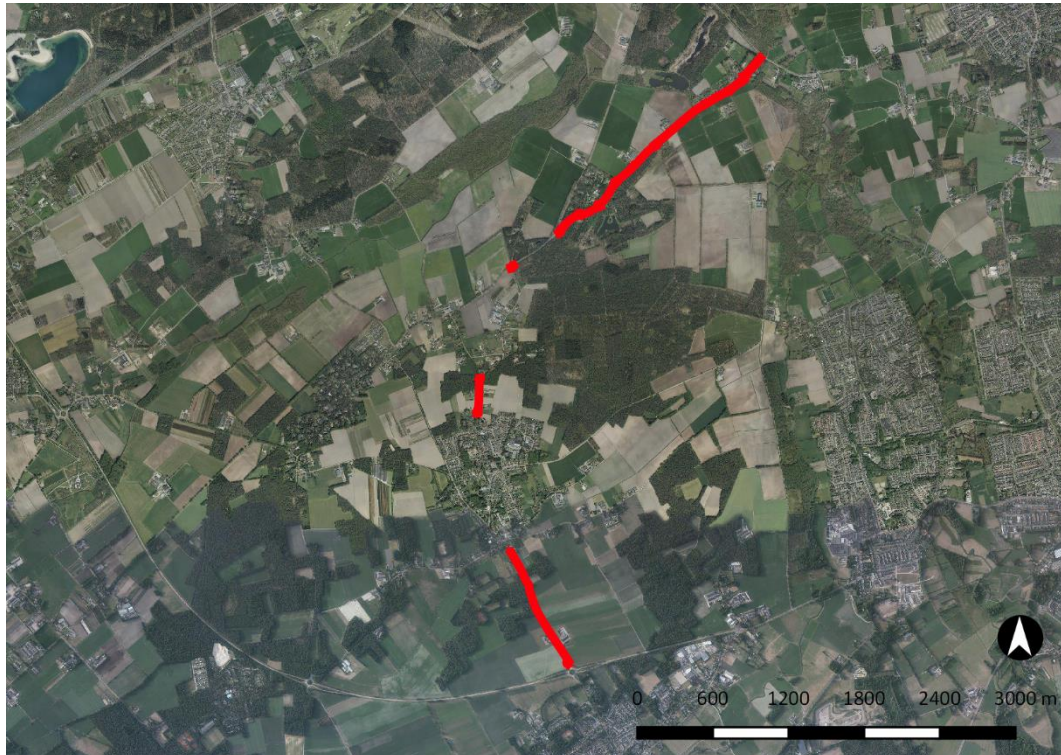
Tracé 3 is een stukje van circa 30 m ter plaatse van de kruising met de Broekhovenseweg en de Kapelstraat.

Tracé 4 loopt langs de Broekhovenseweg, beginnend bij de kruising met de Wilgerijs en doorlopend tot aan het einde van de straat, waar deze de Volmolen kruist. Dit tracé is ruim 2,2 km lang. De breedte van de fietspaden is 3,5 tot maximaal 4 m.

2.1.2 Huidig en toekomstig gebruik

Huidig gebruik plangebied

Momenteel ligt er op alle locaties een gecombineerde weg/fietspad, met op verschillende delen van het plangebied bomen langs de weg. Onduidelijk is in hoeverre er onder fietsstroken momenteel reeds ondergrondse infra aanwezig is. Het betreft een landelijk gebied, waarbij de delen van percelen die langs de weg liggen voornamelijk in gebruik zijn als akkerland en tuin. Bij de kruising van de Kapelsestraat en de Broekhovensestraat wordt het reeds bestaande afzonderlijke fietspad vervangen.



Abbeelding 2. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op een recente luchtfoto (schaal 1:60.0000).

Consequenties toekomstig gebruik

Het voornemen is de fietsverbinding grotendeels in de vorm van een vrij liggend fietspad langs bestaande wegen aan te leggen. Daarbij is consequent gekozen voor de aanleg van een twee-richtingenfietspad met een breedte van 3,5 tot maximaal 4,0 m aan één zijde van de weg, gescheiden van de rijbaan door groene bermen, die in breedte variëren van circa 3 tot maximaal 8 meter. In deze bermen is onder meer ruimte voor (bestaande en aan te passen) berm sloten. Bij de aanleg van de nieuwe vrij gelegen fietspaden zal de bodemopbouw worden verstoord tot een diepte van 0,5 m –mv.

2.1.3 Archeologisch beleid

Alle tracés van het plangebied bevinden zich binnen het bestemmingsplan 2^e Herziening Buitengebied Bergeijk 2017. Er zijn echter verschillende dubbelbestemmingen Archeologie van toepassing (tabel 1).

Tabel 1. Overzicht van vigerende dubbelbestemmingen binnen het plangebied (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl).

Tracé	Dubbelbestemming	Beleid
1	Waarde – Archeologie 4.1	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 500 m ² en een diepte van meer dan 0,3 m –mv;
1	Waarde – Archeologie 4.2	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 500 m ² en een diepte van meer dan 0,5 m –mv

2 (noord)	Waarde – Archeologie 4.2	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 500 m ² en een diepte van meer dan 0,5 m –mv
2 (zuid)	Niet gespecificeerde dubbelbestemming	Onbekend
3 (oost)	Waarde – Archeologie 4.1	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 500 m ² en een diepte van meer dan 0,3 m –mv;
3 (west)	Niet gespecificeerde dubbelbestemming	Onbekend
4	Waarde – Archeologie 4.1	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 500 m ² en een diepte van meer dan 0,3 m –mv;
4	Waarde – Archeologie 5.1	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 2.500 m ² en een diepte van meer dan 0,3 m –mv
4	Waarde – Archeologie 6	onderzoeksplichtig bij bodemverstorende werkzaamheden met oppervlaktes van meer dan 25.000 m ² en een diepte van meer dan 0,4 m –mv

Hoewel de afzonderlijke tracédelen niet overal de onderzoeksplichtige oppervlaktes overschrijden, doet het plangebied in zijn totaliteit dat wel. Om te bepalen of een plangebied onderzoeksplichtig is, wordt gekeken naar de totale oppervlakte ervan. Dat betekent dat er in dit geval archeologisch onderzoek noodzakelijk is.

2.1.4 Landschappelijke situatie

Geologie en geomorfologie

Het plangebied behoort tot de Noord-Brabantse Kempen, een dekzandgebied waarin oude aardbreuken de ontwikkeling van het landschap hebben beïnvloed.¹ Op de lijn Vessem-Knegsel-Dommelen, waarop ook tracé 4 ligt, ligt de zogenaamde Feldbissbreuk. Ten oosten van deze breuk ligt een dalingsgebied, de centrale slenk, en aan de westzijde een opheffingsgebied, het Kempisch Plateau.

Waar op het plateau de pleistocene afzettingen (Maas- en Rijnafzettingen, behorende tot de Formatie van Sterksel) dicht onder het oppervlak voorkomen, liggen deze in de centrale slenk op enkele tientallen meters diepte. Deze oude afzettingen zijn gevormd in de laatste circa drie miljoen jaar. De bovenzijde van de pleistocene afzettingen bestaat uit het zogenaamde jonge dekzand. Dit dekzand is afgezet aan het eind van de laatste ijstijd, het Weichselien.² In de centrale slenk zijn de afzettingen van de Formatie van Sterksel afgedekt door een dik pakket aan voornamelijk fijnzandige eolische sedimenten, afgewisseld met veenlaagjes en leemlagen. Dit Laat-Pleistocene afzettingspakket wordt gerekend tot de Formatie van Bostel. Ook aan weerszijden van de slenk vindt men afzettingen van deze formatie, voornamelijk bestaande uit fijn dekzand, maar in een pakket van geringere dikte. Onder het dekzand komen vooral fluvioglaciale afzettingen voor met een grovere textuur van vooral zand en grind. Deze afzettingen zijn van vlechtende pleistocene rivieren. Gedurende het Holoceen (de huidige warme periode die circa tienduizend jaar geleden aanving) zijn op het dekzand plaatselijk beekdalafzettingen gevormd,

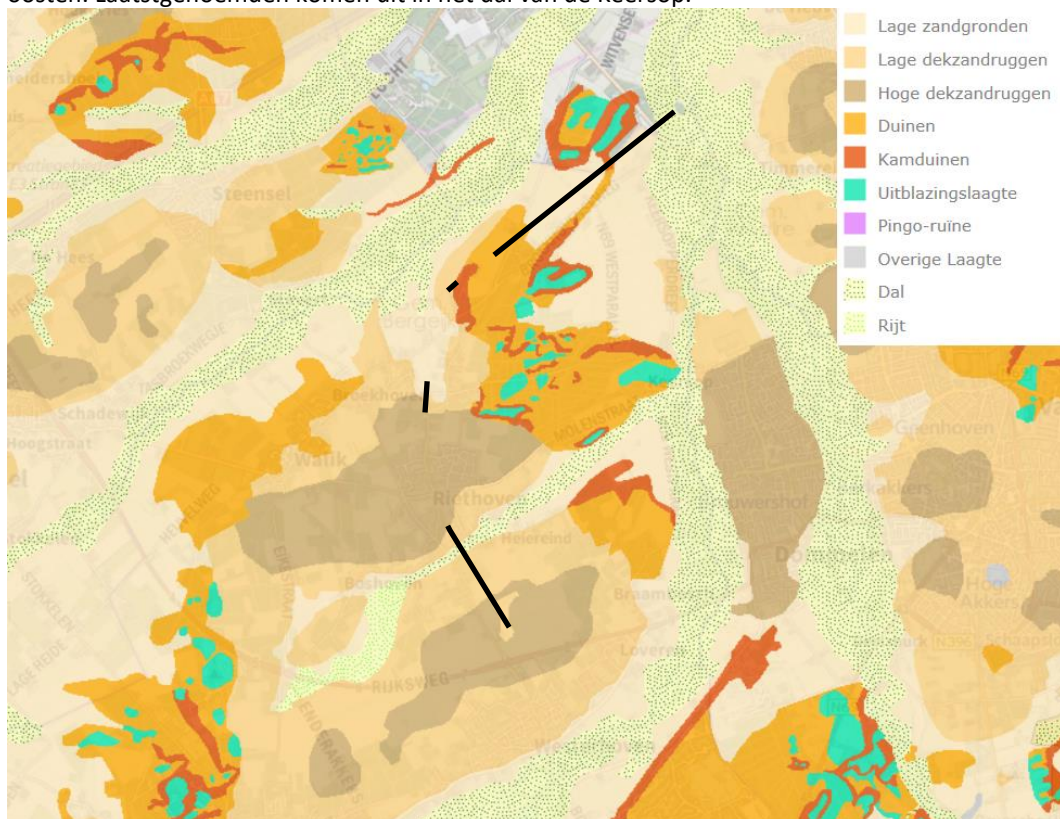
¹ Stiboka 1968, p. 23.

² Berendsen 2004.

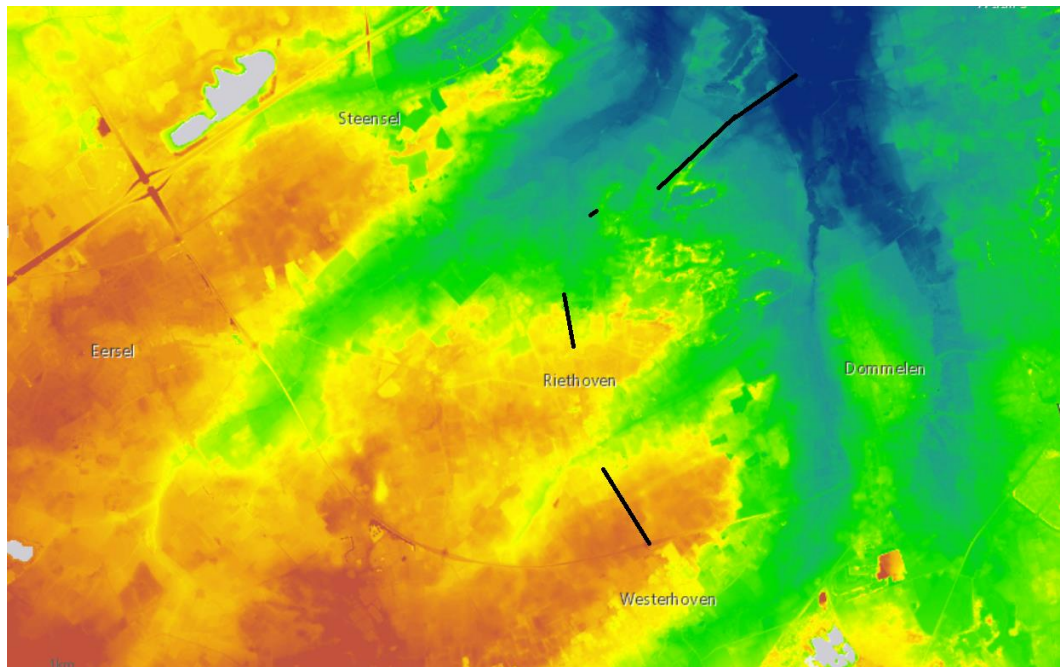
die bestaan uit lagen klei en veen. Onder invloed van menselijke bewoning en landbouw zijn plaatselijk heidevelden, zandverstuivingen en esdekken ontstaan. Het plangebied zelf ligt op dekzandwelingen, een dalvormige laagte (noordelijke stuk van tracé 1; afbeelding 3), terrasafzettingen (westelijke stuk van tracé 3 en het midden van tracé 4), landduinen, terrasafzettingen, een beekdalbodem en een glooiing van een beekdalzijde (beide de oostelijke kant van tracé 4).

AHN

Op het AHN is duidelijk zichtbaar dat het westelijke deel van het plangebied hoger is gelegen dan het oostelijke (afbeelding 4). Het laagste deel ligt op ongeveer 19 m +NAP, het hoogste op 30 m +NAP. Op de kaart van het fysisch landschap worden deze hoogteverschillen verklaard door de aanwezigheid van dalen en hoge dekzandruggen in het westen en duinen en kamduinen in het oosten. Laatstgenoemden komen uit in het dal van de Keersop.



Afbeelding 3. De locatie van het plangebied (zwarte lijnen) op de kaart van het fysisch landschap (bron: atlas.odzob.nl/erfgoed).



Afbeelding 4. De locatie van het plangebied (globaal, zwarte lijnen) op het Actueel Hoogtebestand Nederland AHN) (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).

Bodem en grondwater

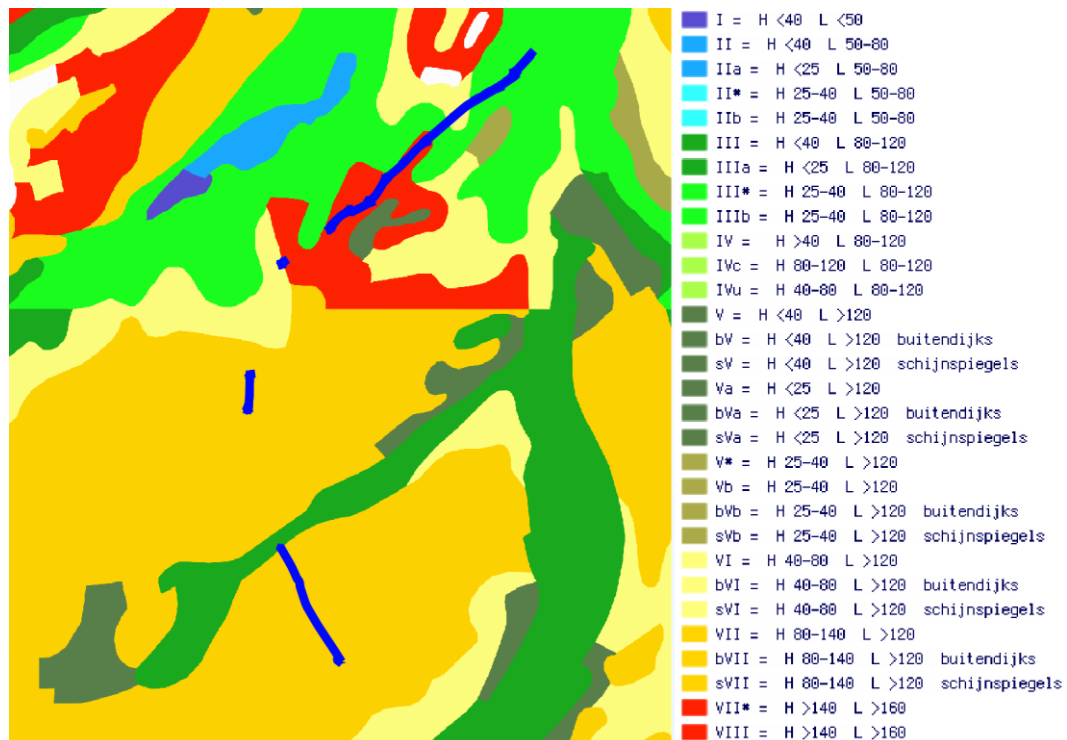
Op de bodemkaart (afbeelding 5) is te zien dat het plangebied zich op verschillende soorten bodems bevindt. Tracé 1 en 2 liggen grotendeels op hoge zwarte enkeerdgronden, en deels op lage enkeerdgronden en vorstvaaggronden. Tracé 3 ligt op hoge zwarte enkeerdgronden en haarpodzolgronden. Tracé 4 ligt op haarpodzolgronden, veldpodzolgronden en goordeerdgronden. Het uiterste oosten ligt op beekdeerdgronden. Zwarte enkeerdgronden zijn ontstaan door het gebruik van heideplaggen binnen het potstalsysteem. Haarpodzolgronden komen voor op plekken waar in het verleden een lage grondwaterstand geheerst heeft, zoals op de hogere zandgronden. Veldpodzolgronden daarentegen kenmerken zich door een verleden met een hoge grondwaterstand en zijn vaak lager gelegen. Dit komt ook naar voren uit de grondwatertrappenkaart (afbeelding 6): hierop is te zien dat voor tracé 1 en 2 grondwatertrap VII van toepassing is. Voor de delen van tracé 3 en 4 die gelegen zijn op een veldpodzolgrond, geldt grondwatertrap VII*, en voor de overige delen gelden de grondwatertrappen III en VI.



Legenda

haarpodzolgronden	water
veldpodzolgronden	vlieveengronden
gooreerdgronden	bebouwing
kanteerdgronden	veldpodzolgronden
lage enkeerdgronden	hoge zwarte enkeerdgronden
vorstvaaggronden	hoge zwarte enkeerdgronden
looppodzolgronden	moerige eerdgronden
holtpodzolgronden	gooreerdgronden

Afbeelding 5. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de bodemkaart (schaal 1:60.000; bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

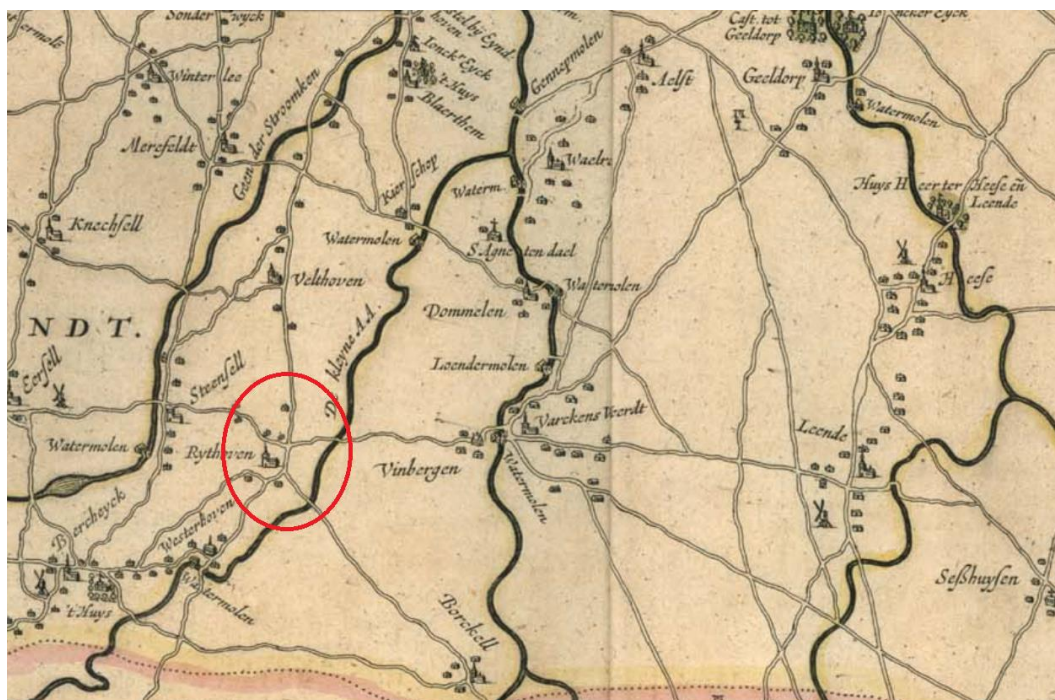


Afbeelding 6. De locatie van het plangebied (blauwe lijnen) op de grondwatertrappenkaart (schaal 1:60.000; bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

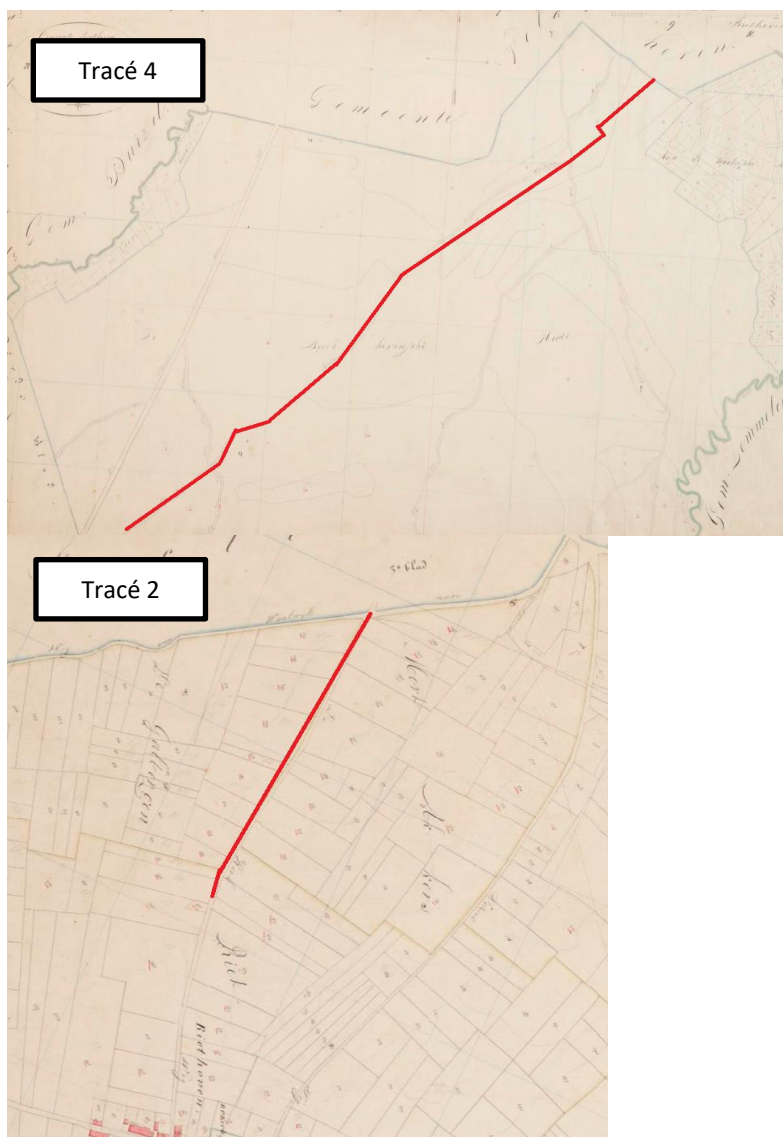
2.1.5 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Beknopte historische situatie

Het dorp Riethoven, dat zich te midden van het plangebied bevindt, bestaat al sinds de late middeleeuwen. Op de historische kaart uit 1645 na Chr. is het dorp schematisch weergegeven (afbeelding 7). Op afbeelding 8 en 9 is de situatie te zien zoals die tussen 1811 en 1868 was: de infrastructuur zoals die vandaag de dag bestaat, was toen ook al grotendeels aanwezig. Alleen tracé 4 bevindt zich op een iets andere locatie dan de weg die op de kaart is weergegeven. Ook op de kaart uit 1883 is dit nog te zien (afbeelding 10). Deze weg is omstreeks 1900 verlegd naar de huidige locatie. Sinds die tijd is er weinig veranderd binnen het onderzoeksgebied (afbeelding 11 en 12).

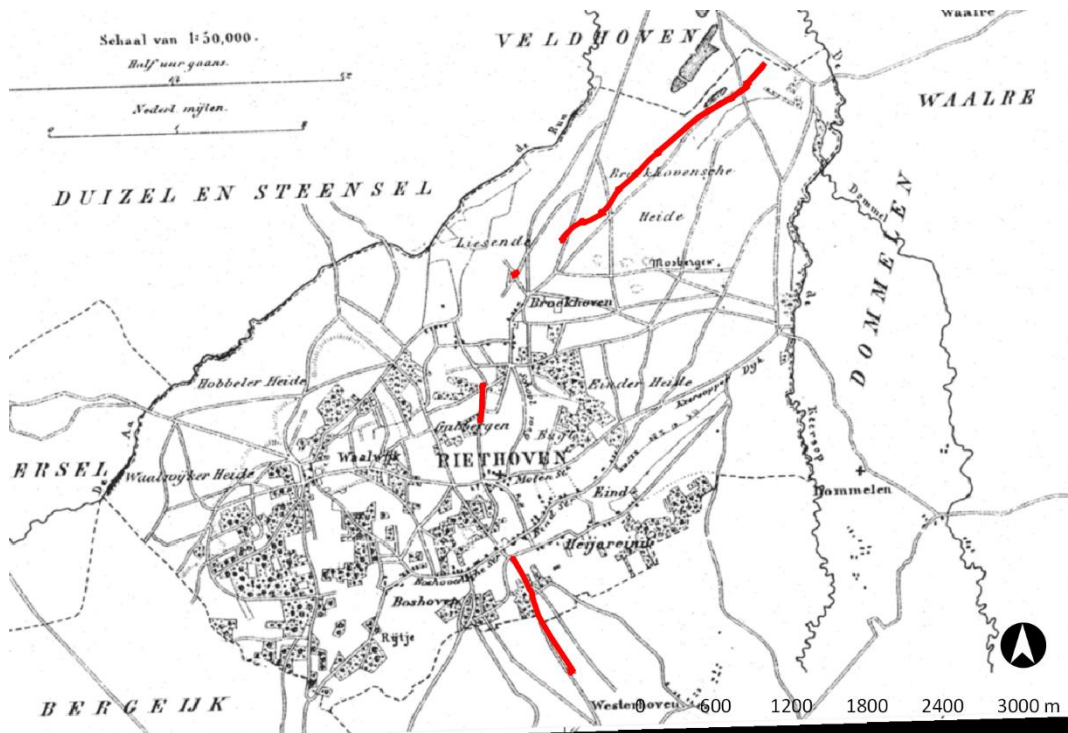


Afbeelding 7. De locatie van het plangebied (globaal, in rood) op de historische kaart van Bleau uit 1645 (bron: www.valkenswaardvandaag.nl).

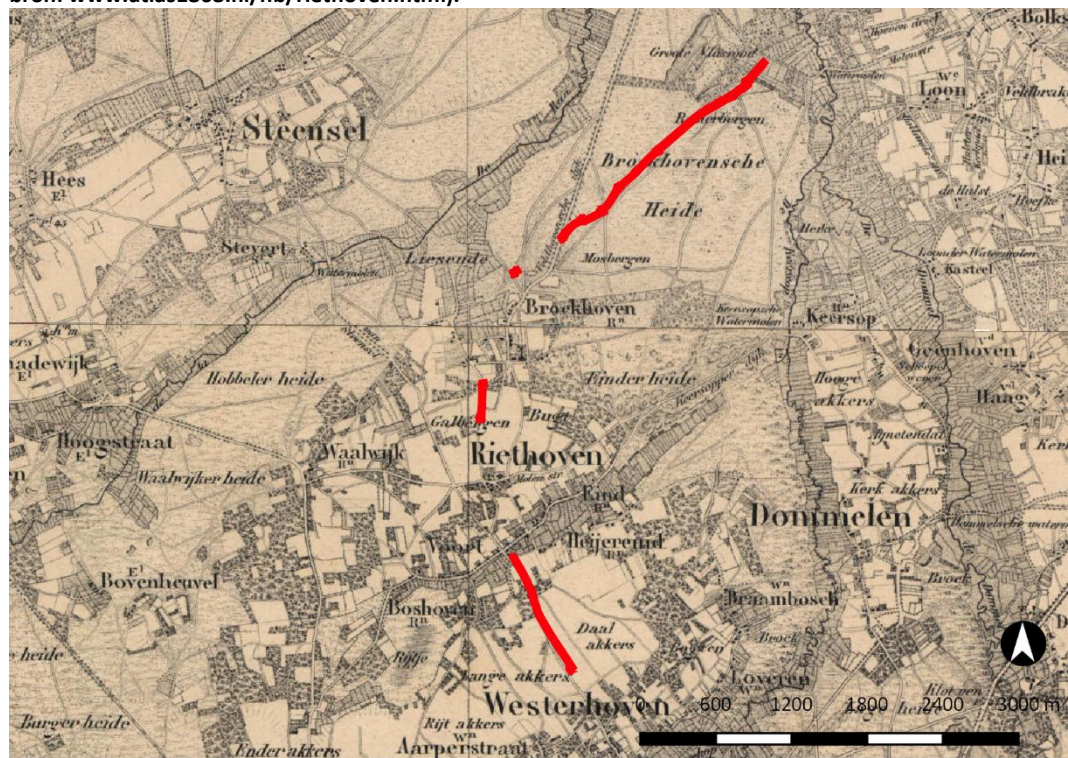




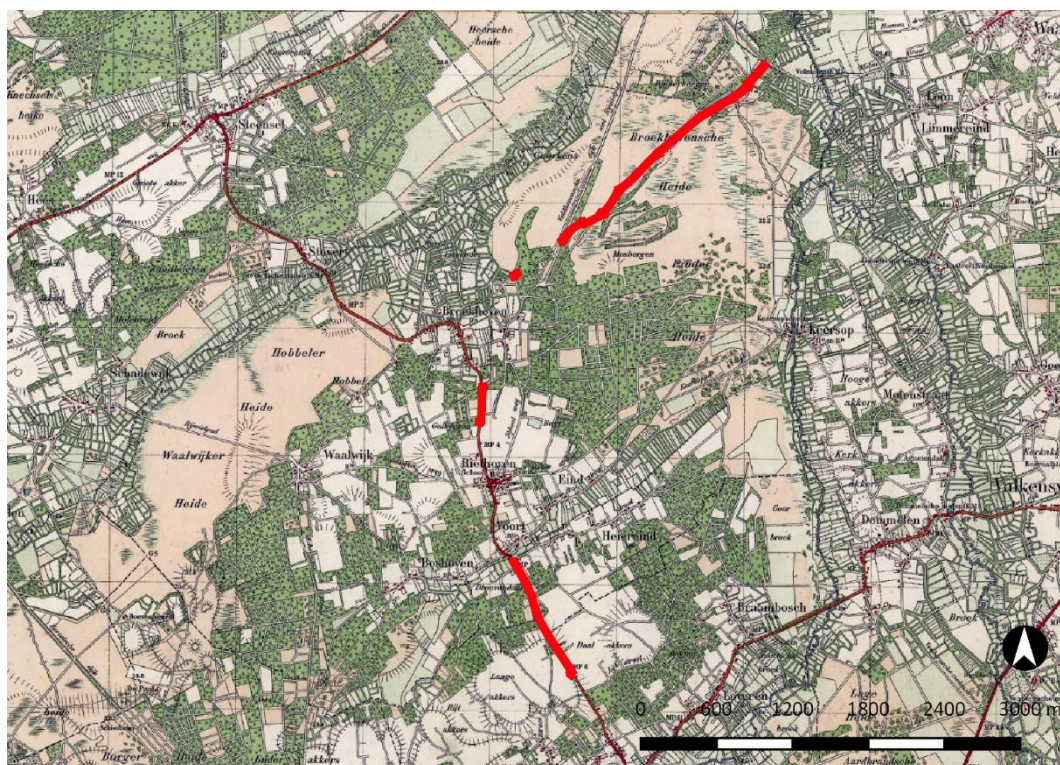
Afbeelding 8. Uitsnedes uit de kadastrale minuutplans (1811-1832), met in rood globaal de deelgebieden. Van boven naar beneden: tracé 4, 3 en 1. Tracé 1 staat verdeeld over twee minuutplans. Tracé 3 is vanwege de geringe omvang niet weergegeven. Op het betreffende minuutplan is op die locatie geen bebouwing weergegeven (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



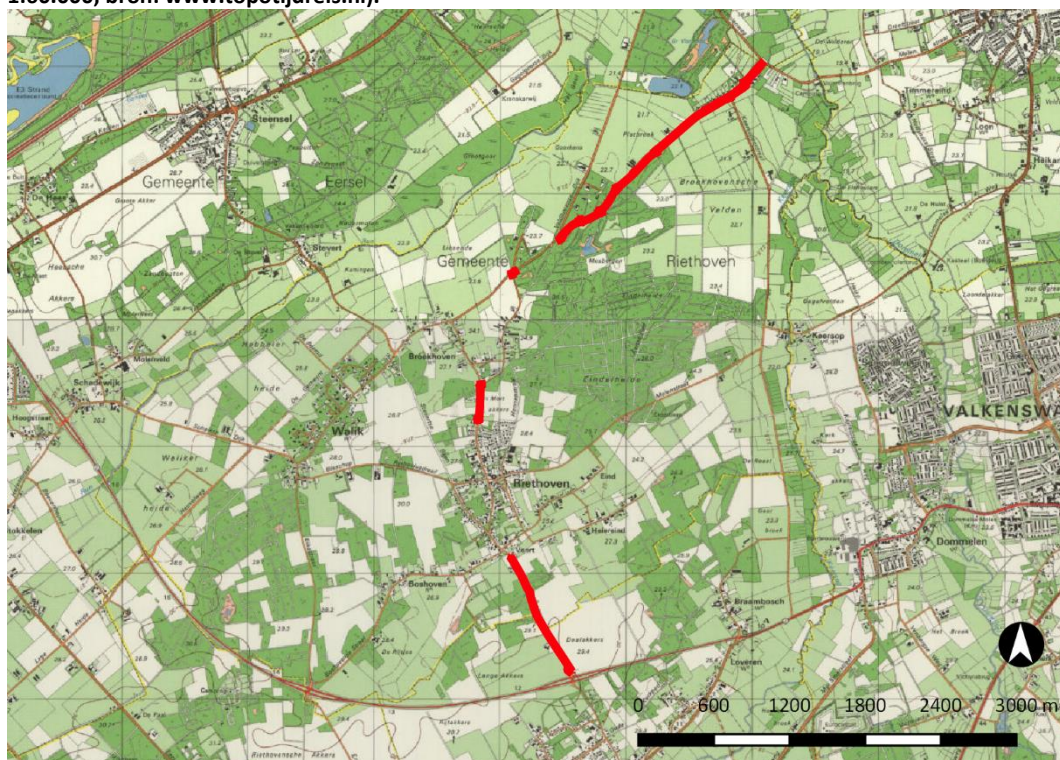
Afbeelding 9. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de historische kaart uit 1868 (schaal 1:60.000; bron: www.atlas1868.nl/nb/riethoven.html).



Afbeelding 10. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de historische kaart omstreeks 1883 (schaal 1:60.000; bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 11. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de historische kaart omstreeks 1931 (schaal 1:60.000; bron: www.topotijdreis.nl).



Afbeelding 12. De locatie van het plangebied (rode lijnen) op de historische kaart omstreeks 1988 (schaal 1:60.000; bron: www.topotijdreis.nl).

Mogelijke verstoringen

Er is geen informatie bekend over verstoringen binnen het plangebied. Van de bestaande wegen is niet bekend tot welke diepte er kabels en leidingen zijn gelegd. Deze informatie is ook niet in KLIC-meldingen opgenomen. Doordat de fietspaden echter gescheiden van de weg komen te liggen, is de kans dat de ondergrond reeds verstoord is door de weg en de bijbehorende infrastructuur relatief klein.

2.2 Bekende waarden

2.2.1 Archeologische waarden

Uit het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS 3) van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed zijn de bekende archeologische waarden in een omtrek van ongeveer 500 m rondom het plangebied opgevraagd. Het betreft archeologische monumenten (AMK-terreinen), archeologische waarnemingen (zoals vondsten) en meldingen van eerdere archeologische onderzoeken (zie kaart 433915–ARCHIS in de kaartenbijlage).

Gegevens uit ARCHIS: AMK-terreinen

Binnen het onderzoeksgebied bevinden zich drie AMK-terreinen (tabel 1).

De nummers 4991 en 13600 betreffen één AMK-terrein met begravingssporen uit de vroege middeleeuwen. Het gaat hierbij overigens om mogelijk één enkel (mogelijk) graf.³

AMK-terrein 9492 betreft een terrein langs de Volmolenweg (aan de noordkant van het onderzoeksgebied). Op deze hoge dekzandrug bevinden zich mogelijk sporen van een urnenveld uit de late bronstijd en/of ijzertijd. Of er werkelijk een urnenveld aanwezig is, is niet duidelijk.⁴

AMK-nr	Waarde	Complex	Begin	Eind
4991	hoge archeologische waarde	Grafveld, onbepaald	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725
13600	hoge archeologische waarde	Grafveld, onbepaald	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725	Middeleeuwen vroeg B: 525 - 725
9492	archeologische waarde	Urnenveld	Bronstijd laat: 1100 - 800 vC	IJzertijd: 800 - 12 vC

Tabel 2. AMK-terreinen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

Gegevens uit ARCHIS: archeologische waarnemingen

OM-nummer 2072322100 (tabel 2) betreft enkele vondsten die bij een booronderzoek ruim 500 m ten zuiden van tracé 1 gedaan zijn. Bij dit onderzoek bleek het verwachte esdek niet aanwezig te zijn. Wel was er een (restant van een) B-horizont aanwezig. Er is aardewerk gevonden uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd.

OM-nummer 2097830100 wordt in de volgende paragraaf besproken. OM-nummer 3089465100 betreft de vondst van een neolithisch bijlfragment, dat is aangetroffen op ruim 100 m oostelijk van de Dorpsstraat. OM-nummer 3205731100 betreft de vondst van een Romeinse as op ruim 100 m oostelijk van de Dorpsstraat.

³ archis.cultureelerfgoed.nl.

⁴ archis.cultureelerfgoed.nl.

OM-nummer 2892935100 betreft een vondst die is gedaan aan de Tonderstraat, ten noorden van de Dorpsstraat. Het gaat hierbij alleen om een akkerlaag op een diepte van 0,75-0,80 m –mv. Ook OM-nummer 3089027100 betreft een vondst aan de Tonderstraat. Hier zou een Merovingisch graf zijn gevonden, maar of deze interpretatie juist is, is zeer de vraag.

OM-nummer 3177609100 betreft de vondst van Romeins aardewerk met onduidelijke context. OM-nummer 2884746100 bevindt zich in het centrum van Riethoven en betreft een Romeinse waterput.

OM-nummer 2867144100 betreft de vondst van een concentratie mesolithische vuursteenartefacten op ruim 300 m noordoostelijk van de Volmolenweg (ten noorden van tracé 4). OM-nummer 2992119100 is gelegen bij Groot Vlasroot, ruim 500 m noordwestelijk van de Broekhovenseweg. Het betreft hier de vondsten behorende bij het AMK-terrein dat hier ligt. Daar vlakbij bevindt zich OM-nummer 3118243100: een concentratie vuursteenartefacten uit het mesolithicum.

Zaakid	begin	eind	complextype	verwerving
2072322100	Late Middeleeuwen A			archeologisch: boring
2072322100	Late Middeleeuwen A	Late Middeleeuwen A		archeologisch: boring
2097830100	IJzertijd	IJzertijd		archeologisch: proefputten/proefsleuven
2097830100	Midden Bronstijd	Midden Bronstijd	akker / tuin	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2097830100	Midden IJzertijd	Midden IJzertijd	akker / tuin	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2097830100	Vroege Middeleeuwen	Late Middeleeuwen	akker / tuin	archeologisch: proefputten/proefsleuven
2097830100	Vroege Middeleeuwen D	Late Middeleeuwen	akker / tuin	archeologisch: proefputten/proefsleuven
3089465100	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum		niet-archeologisch
3089465100	Vroeg Neolithicum B	Laat Neolithicum		niet-archeologisch
3205731100	Midden Romeinse Tijd B	Midden Romeinse Tijd B		niet-archeologisch: metaaldetector
2892935100	Neolithicum	Vroege Middeleeuwen	bewoning (inclusief	archeologisch: inspectie
3089027100	Vroege Middeleeuwen B	Vroege Middeleeuwen B	grafveld	niet-archeologisch: graafwerk
3177609100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief	niet-archeologisch
2884746100	Romeinse Tijd	Romeinse Tijd	bewoning (inclusief	archeologisch: opgraving
2867144100	Mesolithicum	Mesolithicum	bewoning (inclusief	archeologisch: (veld)kartering
2992119100	Late Bronstijd	IJzertijd	urnenveld	niet-archeologisch: graafwerk
3118243100	Mesolithicum	Mesolithicum	bewoning (inclusief	archeologisch: (veld)kartering

Tabel 3. Archeologische waarnemingen binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS)

Gegevens uit ARCHIS: eerdere onderzoeken

OM-nummer 2097830100 (tabel 3) betreft een proefsleuvenonderzoek langs de Dorpsstraat (tracé 1). Hierbij zijn verspreid over het terrein (paal)kuilen en greppels aangetroffen die duiden op (agrarisch) landgebruik vanaf de late middeleeuwen. Ook zijn er aanwijzingen aangetroffen voor landgebruik in de midden ijzertijd.⁵

OM-nummer 2192527100 betreft een booronderzoek langs de Heuvel, in het centrum van Riethoven. De resultaten hiervan zijn helaas niet beschikbaar in Archis. OM-nummer 3993377100 bevindt zich circa 300 m westelijk van de Heuvel en betreft een bureauonderzoek. Hierbij is voor alle perioden vanaf het laat-paleolithicum een hoge verwachting opgesteld.⁶ OM-nummer 3993360100 ligt op circa 350 m westelijk van de Dorpsstraat en betreft eveneens een bureauonderzoek. Hierbij is alleen een middelhoge verwachting opgesteld voor losse vondsten uit natte context van het laat-paleolithicum tot en met de vroege middeleeuwen.⁷

Over OM-nummer 2045058100 is geen relevante informatie bekend in Archis. OM-nummer 2064855100 en 2090337100 betreffen een vervolg op dit onderzoek, maar ook daarover is geen verdere informatie opgenomen. Ook over nummer 2229699100 is niets bekend in Archis.

OM-nummer 2231196100 bevindt zich aan de Voorderstraat, circa 100 m oostelijk van de Dorpsstraat. Vanwege de bodemopbouw ter plaatse (dalvormige laagte met lage enkeerdgronden in een dekzandlandschap) is een hoge verwachting opgesteld voor periodes vanaf het paleolithicum.

OM-nummer 2288075100 betreft een booronderzoek waarbij is gebleken dat er een hoge zwarte enkeerdgrond in de bodem aanwezig was. De oorspronkelijke bodem daaronder was echter niet langer aanwezig, en derhalve is de middelhoge verwachting voor de periodes laat-paleolithicum tot en met mesolithicum bijgesteld naar laag. De middelhoge verwachting voor de periode neolithicum tot en met vroege middeleeuwen blijft wel gehandhaafd.⁸

Over OM-nummers 3993369100, 3993385100, 2194933100, 2309207100 is geen relevante informatie opgenomen in Archis. Bij OM-nummer 2256971100 is een hoge zwarte enkeerdgrond aangetroffen in de meeste boringen. De grond was tot op de C-horizont afgetopt (waarschijnlijk door aspergeteelt). In het noorden van het plangebied is nog een intact esdek aangetroffen.⁹ De locatie van dit onderzoek bevindt zich aan de oostkant van de Schoolstraat.

OM-nummer 2455380100 betreft een booronderzoek waarbij een intact plaggendek met plaatselijk een oude akkerlaag is aangetroffen.¹⁰ De locatie van het onderzoek is gelegen op circa 300 m oostelijk van de Schoolstraat. OM-nummer 2467377100 betreft het vervolgonderzoek hierop. Hierbij is gebleken dat het archeologische sporenniveau direct onder het esdek is gelegen, op circa 0,9 m –mv. Hier zijn sporen aangetroffen uit de vroege middeleeuwen of volle middeleeuwen.¹¹

⁵ archis.cultureelerfgoed.nl.

⁶ Leuving en Kremer, 2016a.

⁷ Leuving en Kremer, 2016b.

⁸ Van den Berkmortel et al., 2010.

⁹ Krekelbergh, 2010.

¹⁰ Huizer, 2014.

¹¹ Kodde, 2015.

Bij het bureau- en booronderzoek met OM-nummers 4035277100 en 4036127100 is gebleken dat de archeologische verwachting naar laag kon worden bijgesteld, in verband met het aantreffen van recente verstoringen.¹²

OM-nummer 2427379100 betreft een bureau- en booronderzoek langs de N69 Westparallel. Op basis hiervan is vervolgonderzoek geadviseerd, wat heeft plaatsgevonden onder OM-nummer 3990144100. Bij dit onderzoek ligt alleen deelgebied G binnen het huidige onderzoeksgebied (op circa 500 m noordwestelijk van de Broekhovenseweg). Hier zijn honderden microlithische klingetjes gevonden, maar de vindplaats is niet als behoudenswaardig beoordeeld.¹³

Het plangebied van OM-nummer 2300880100 is gelegen aan de noordzijde van de Broekhovenseweg, en loopt van Eersel tot aan Eindhoven. Dit gebied bleek deels in een beekdal te liggen. Het advies luidde om vervolgonderzoek te doen aan de (hoger gelegen) randen van het plangebied. Dit betreft ook het gedeelte nabij de Broekhovenseweg.¹⁴

Zaakid	OM-nr (oud)	type onderzoek	uitvoerder
2097830100	14257	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Amsterdams Archeologisch Centrum (UvA) Universiteit van Amsterdam (UvA)
2192527100	27803	archeologisch: boring	Synthegra BV
3993377100		archeologisch: bureauonderzoek	Synthegra BV
3993360100		archeologisch: bureauonderzoek	Synthegra BV
2045058100	5868	archeologisch: begeleiding	Archaeological Research en Consultancy
2064855100	9794	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Archaeological Research en Consultancy
2090337100	9795	archeologisch: proefputten/proefsleuven	Archaeological Research en Consultancy
2229699100	33049	archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV
2231196100	33257	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten
2288075100	41210	archeologisch: boring	Synthegra BV
3993369100		archeologisch: bureauonderzoek	Synthegra BV
3993385100		archeologisch: bureauonderzoek	Synthegra BV
2194933100	28171	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten
2256971100	36855	archeologisch: boring	BAAC BV
2455380100	63094	archeologisch: boring	ADC ArcheoProjecten
2467377100	64638	archeologisch: proefputten/proefsleuven	ADC ArcheoProjecten
4035277100		archeologisch: bureauonderzoek	Econsultancy BV
4036127100		archeologisch: boring	Econsultancy BV
2309207100	44046	archeologisch: bureauonderzoek	SRE Milieudienst
3990144100		archeologisch: boring	RAAP
2427379100	59538	archeologisch: boring	Transect

¹² Stiekema en De Boo van Uijen, 2017.

¹³ Van Dijk, 2017.

¹⁴ Blom en Beckers, 2010.

2300880100	42893	archeologisch: bureauonderzoek	ADC ArcheoProjecten
------------	-------	-----------------------------------	---------------------

Tabel 4. Eerder uitgevoerde onderzoeken binnen onderzoeksgebied (bron: ARCHIS).

2.2.2 Ondergrondse bouwhistorische waarden

Er zijn geen ondergrondse bouwhistorische waarden bekend binnen het plangebied.

2.3 Archeologische verwachting

2.3.1 Bestaande verwachtingskaarten

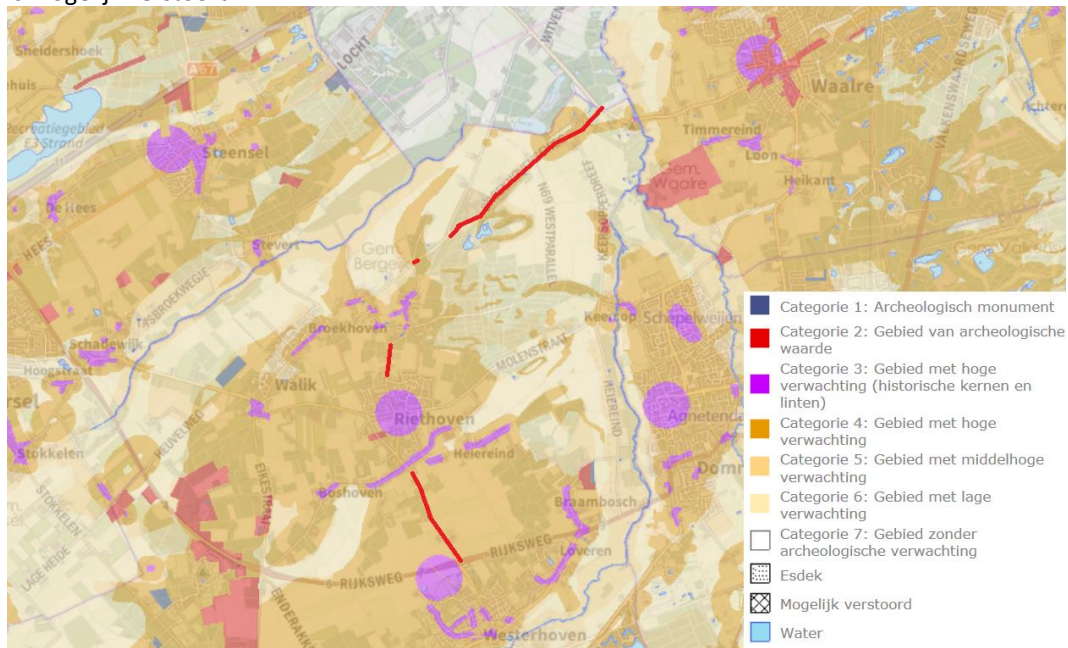
Provinciale verwachtingskaart

Op de cultuurhistorische waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant staan alle delen van de tracés aangemerkt als historische geografie van redelijk hoge waarde. Afgezien daarvan zijn er binnen het plangebied geen cultuurhistorische waarden aanwezig.¹⁵

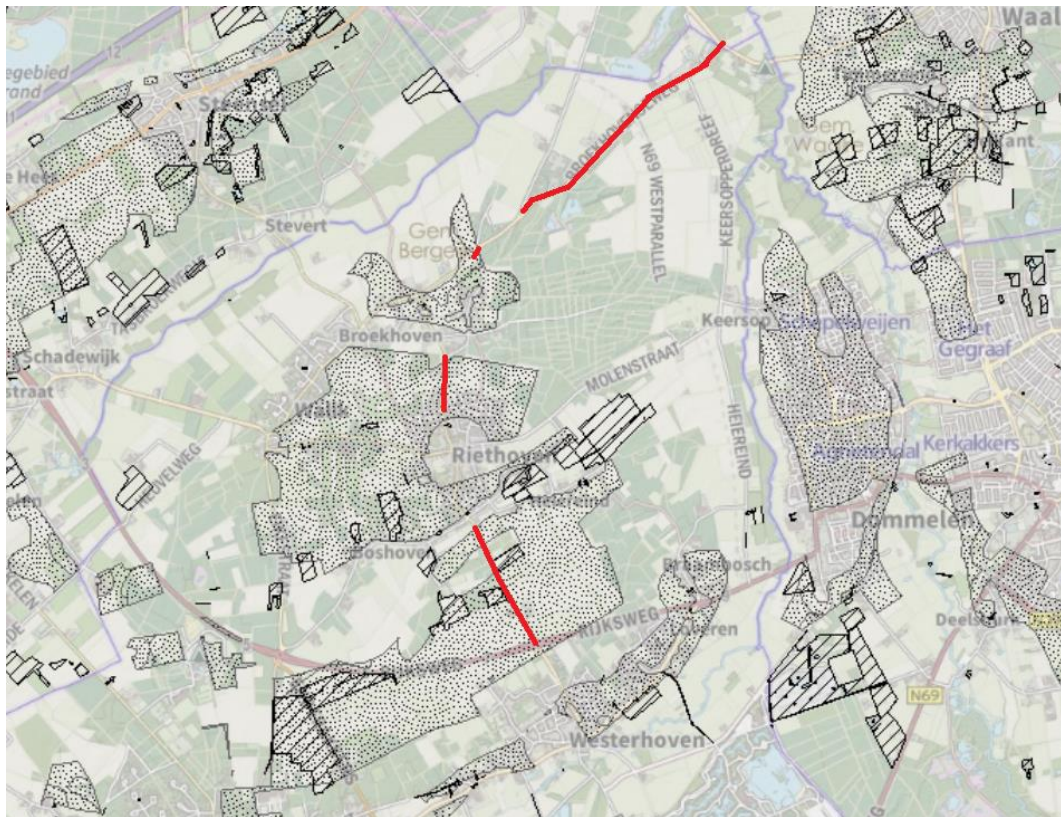
¹⁵ noord-brabant.maps.arcgis.com

Gemeentelijke verwachtingskaart

Op de gemeentelijke verwachtingskaart (afbeelding 13) is te zien dat het plangebied zich grotendeels bevindt in een gebied van categorie 4 (hoge verwachting). Alleen aan de Broekhovenseweg (tracé 4) zijn er ook delen met een middelhoge en lage verwachting. Tracés 1, 2 en 3 bevinden zich grotendeels op een esdek (afbeelding 14). Slechts een klein deel van tracé 1 is mogelijk verstoord.



Afbeelding 13. Uitsnede uit de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk, met in rood het plangebied (bron: atlas.odzob.nl/erfgoed).



Afbeelding 14. Uitsnede uit de kaart waarop verstoringen (gestreept) en esdekken (gespikkeld) zijn weergegeven, met in rood het plangebied (bron: atlas.odzob.nl/erfgoed).

2.3.2 Gespecificeerde archeologische verwachting

Datering

Voor het plangebied geldt een brede verwachting. Het feit dat het merendeel van het plangebied zich bevindt op de hooggelegen dekzandwellingen, leidt tot de verwachting dat het een gunstige verblijfplaats is geweest in het verleden. Dit wordt bevestigd door de vondsten in de omgeving van vindplaatsen uit de periodes laat-paleolithicum tot en met late middeleeuwen/nieuwe tijd.

Complextype

Uit het paleolithicum tot en met het laat neolithicum kunnen in deze regio resten worden verwacht die samenhangen met de mobiele leefwijze van de mens, zoals kleine kampementen die slechts tijdelijk (en/of periodiek) werden bewoond. Dergelijke vindplaatsen zijn te herkennen aan vuursteenconcentraties en haardkuilen.

Vanaf het laat neolithicum tot en met de Romeinse tijd kunnen op de dekzandruggen of de flanken ervan resten van grotere huizen/nederzettingen worden verwacht, net als schuren, spiekers en opstallen. Verder kunnen sporen van agrarische activiteit worden aangetroffen, zoals perceleringsgreppels. Daarnaast kunnen ook menselijke begravingen/crematies worden aangetroffen, afhankelijk van de datering variërend van vlakgraven tot crematiegraven. Ook off-site materiaal kan worden verwacht.

Uit de middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen eveneens nederzettingen en resten van agrarische activiteit worden verwacht.

Omvang

De omvang kan variëren van puntvondsten tot nederzettingen van enkele honderden vierkante meters.

Diepteligging

Sporen uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd kunnen in het esdek worden aangetroffen, direct onder de moderne bouwvoor. Oudere sporen worden verwacht in de top van de C-horizont die zich daaronder bevindt.

Locatie

Archeologische resten kunnen worden aangetroffen in het gehele plangebied, maar de verwachting is het hoogst voor tracé 1, 2 en 3. Voor de oostelijke helft van tracé 4 geldt een middelhoge verwachting. Dit gebied heeft een relatief lage ligging en nattere gronden, maar in de directe nabijheid hiervan zijn wel waardevolle vindplaatsen aanwezig. Daarom is ook hier niet uit te sluiten dat zich nog archeologische resten in de bode bevinden.

Uiterlijke kenmerken

Paleolithicum tot laat neolithicum: vuursteenverspreiding, indicaties van bewerking van vuursteen, halffabricaten, productieafval, productiegereedschap. Indicaties van kortdurende nederzettingen/kampen: haardkuilen, verbrand vuursteen. Indicaties voor jacht/voedselverzameling en –bereiding: werktuigen, spitsen, bijlen, schrabbers, stekers etc.

Laat neolithicum tot en met late middeleeuwen: resten en structuren die wijzen op een sedentair, agrarisch bestaan. Nederzettingen: paalgaten (huizen, spieker, opstallen, schuren), greppels, waterputten (met of zonder houten beschoeiingen) en afvalkuilen.

Tussen het laat neolithicum en de bronstijd/ijzertijd: periode specifieke wijze van het begraven/cremeren van de doden.

Middeleeuwen en nieuwe tijd: nederzetting- en ontginningssporen en resten van agrarische landinrichting.

Mogelijke verstoringen

Met uitzonderingen van twee percelen langs de Dorpsstraat die mogelijk verstoord zijn, is er geen informatie bekend over recente verstoringen. Van de bestaande wegen is niet bekend tot welke diepte er kabels en leidingen zijn gelegd. Deze informatie is ook niet in KLIC-meldingen opgenomen. Doordat de fietspaden echter gescheiden van de weg komen te liggen, is de kans dat de ondergrond reeds verstoord is door de weg en de bijbehorende infrastructuur relatief klein.

2.4 Conclusies en advies voor vervolgonderzoek

Voor het plangebied geldt een brede archeologische verwachting. Er kunnen archeologische resten worden aangetroffen uit de steentijd tot en met de middeleeuwen/nieuwe tijd, afhankelijk van de precieze bodemopbouw in het plangebied. Er is archeologisch gezien zowel inhoudelijk als beleidsmatig alle reden om te komen tot een veldtoets. Dit kan echter pas wanneer de betrokken gronden in eigendom zijn verworven en ligging en omvang voorgenomen

bodemingrepen bekend zijn. Mocht er een digitaal bestand beschikbaar zijn bij de opdrachtgever omtrent de aanwezigheid van reeds bestaande ondergrondse infra dan strekt het tot aanbeveling deze gegevens ter beschikking te stellen en mee te nemen in de definitieve versie van onderhavig rapport.

De aanwezigheid van archeologische sporen is sterk afhankelijk van het feit of de bodemopbouw in het plangebied verstoord is geraakt door bebouwing of andere grondwerkzaamheden. Dit kan niet worden bepaald door een bureauonderzoek alleen. Wij adviseren dan ook om in het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren om de mate van intactheid van de bodemopbouw en eventueel aanwezige archeologische lagen te bepalen. Op die manier kan een gefundeerd advies worden gegeven over de impact van de herinrichting van het plangebied en de noodzakelijke archeologische onderzoeken die daarvoor moeten worden uitgevoerd.

Dit is een selectieadvies. Het nemen van een selectiebesluit is voorbehouden aan het bevoegd gezag, in deze de gemeente Bergeijk. De gemeente Bergeijk gaat niet mee in het advies en heeft onderstaand besluit genomen:

Met dit rapport is de archeologische verwachtingswaarde nog niet in voldoende mate aangetoond, waardoor nog niet vaststaat of hier sprake is van waardevolle archeologische resten waarmee rekening moet worden gehouden bij de aanleg van de fietspaden. Daarom achten wij archeologisch vervolgonderzoek in het plangebied noodzakelijk.

Omdat er geen aanwijzingen zijn voor grootschalige en diepe verstoringen en voor de aanleg van het fietspad vermoedelijk gegraven zal worden tot in het archeologische niveau, zal een verkennend bodemonderzoek vermoedelijk geen nieuwe gegevens opleveren m.b.t. de archeologische verwachtingswaarden in het plangebied. Daarom adviseren wij om in die delen van het plangebied waar bodemingrepen dieper dan 30 cm gepland staan de werkzaamheden archeologisch te begeleiden (conform protocol Proefsleuven KNA 4.1, variant archeologische begeleiding en de richtlijnen van de gemeente Bergeijk). Het doel van dit onderzoek is om grip te krijgen op mogelijk aanwezige archeologische waarden. Het proefsleuvenonderzoek (variant archeologische begeleiding) dient plaats te vinden aan de hand van een door het bevoegd gezag goedgekeurd programma van eisen en uitgevoerd te worden door een archeologisch bedrijf gecertificeerd voor het uitvoeren van archeologische opgravingen. Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd door middel van het volgen van de graafmachine. Er dient op aanwijzing van de archeoloog in de sleuven een leesbaar vlak en vooral ook bodemprofielen te worden aangelegd met als doel eventuele archeologische resten te identificeren, te inventariseren en te documenteren, waarbij voldoende tijd wordt geboden voor het uitvoeren van het archeologisch onderzoek. Omdat het plangebied redelijk omvangrijk is, adviseren wij om in het op te stellen Programma van Eisen gemotiveerde keuzes te maken over delen van het traject die intensief en extensief begeleid worden.

Antea Group
Oosterhout, februari 2019

Literatuur en geraadpleegde bronnen

Berendsen, H.J.A., 2004 (4^e druk): *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkmortel, B.J.H.M. van den, R. Nillesen en H. Kremer, 2010. *Bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek d.m.v. boringen, Boshovensestraat 1 te Riethoven*. Synthegra bv, Valkenswaard.

Blom, J.M. en I.S.J. Beckers, 2010. *Waterberging de Run, gemeentes Eersel, Veldhoven en Bergeijk. Een Bureauonderzoek*. ADC Rapport 2441. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Dijk, X.C.C. van, 2017. *Nieuwe verbinding N69, gemeenten Valkenswaard, Bergeijk en Veldhoven; archeologisch vooronderzoek: een karterend en waarderend onderzoek door middel van boringen en zeefvakken*. RAAP, Weesp.

Huizer, J., 2014. *Gerststraat, Riethoven (gemeente Bergeijk). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC Rapport 3723. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Kodde, S.W., 2015. *Een plattegrond langs de noordrand van Riethoven. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven*. ADC Rapport 3822. ADC Archeoprojecten, Amersfoort.

Krekelbergh, N.J., 2010. *Gemeente Bergeijk. Plangebied Schoolstraat 41 te Riethoeven. Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase)*. BAAC rapport V-09.0255. BAAC bv, Deventer.

Leuving, J.H.F. en H. Kremer, 2016a. *Bureauonderzoek, DPO leiding Best – Glons, knelpunt 38, "Lange Akkers" te Riethoven*. Synthegra B.V., Leusden.

Leuving, J.H.F. en H. Kremer, 2016b. *Bureauonderzoek, DPO leiding Best – Glons, knelpunt 35 De Rijtjes te Riethoven*. Synthegra B.V., Leusden.

Stiekema, M. en E. de Boo van Uijen, 2017. *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosweg te Riethoven*. Econsultancy bv, Swalmen.

Tol, A., P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek*. SIKB.

Kaarten

- Bodemkaart van Nederland, 1:50.000, STIBOKA/Alterra, Wageningen
- Grote Historische Atlas (1830-1855), Wolters Noordhoff, Groningen
- Geomorfologische kaart 1:50.000, Alterra, Wageningen
- Kadastrale kaarten 1811-1832 (<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>)
- Topografische kaart 1:25000 (<http://kadaster.kadaster.nl>)

Internet

- ahn.maps.arcgis.com
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl

- www.aardeopdekaart.nl
- www.archis.cultureelerfgoed.nl
- www.atlasleefomgeving.nl
- www.pdok.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- atlas.odzob.nl/erfgoed
- noord-brabant.maps.arcgis.com
- www.atlas1868.nl/nb/riethoven.html
- <http://www.valkenswaardvandaag.nl/2012/01/historische-kaarten.html>

Bijlage 1: Archeologische perioden

Bijlage 1: Archeologische perioden

Als bijlage op de resultaten en verzamelde gegevens wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoners-geschiedenis in Nederland geschetst.

Gedurende het **paleolithicum** (300.000-8800 voor Chr.) hebben moderne mensen (*homo sapiens*) onze streken tijdens de warmere perioden wel bezocht, doch sporen uit deze periode zijn zeldzaam en vaak door latere omstandigheden verstoord. De mensen trokken als jager-verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. De verschillende groepen jager-verzamelaars exploiteerden kleine territoria, maar verbleven, afhankelijk van het seizoen, steeds op andere locaties.

In het **mesolithicum** (8800-4900 voor Chr.) zette aan het begin van het Holoceen een langdurige klimaatsverbetering in. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor geleidelijk een bosvegetatie tot ontwikkeling kwam en de variatie in flora en fauna toenam. Ook in deze periode trokken de mensen als jager-verzamelaars rond. Voorwerpen uit deze periode bestaan voornamelijk uit voor de jacht ontworpen vuurstenen spitsjes.

De hierop volgende periode, het **neolithicum** (5300-2000 voor Chr.), wordt gekenmerkt door een overschakeling van jager-verzamelaars naar sedentaire bewoners, met een volledig agrarische levenswijze. Deze omwenteling ging gepaard met een aantal technische en sociale vernieuwingen, zoals huizen, geslepen bijlen en het gebruik van aardewerk. Door de productie van overschot kon de bevolking gaan groeien en die bevolkingsgroei had tot gevolg dat de samenleving steeds complexer werd. Uit het neolithicum zijn verschillende grafmonumenten bekend, zoals hunebedden en grafheuvels.

Het begin van de **bronstijd** (2000-800 voor Chr.) valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen, zoals bijlen. Het gebruik van vuursteen was hiermee niet direct afgelopen. Vuursteenmateriaal uit de bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Het aardewerk is over het algemeen zeldzaam. De grafheuveltraditie die tijdens het neolithicum haar intrede deed werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 voor Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, eventueel omgeven door een greppel.

In de **ijzertijd** (800-12 voor Chr.) werden de eerste ijzeren voorwerpen gemaakt. Ten opzichte van de bronstijd traden er in de aardewerktraditie en in het gebruik van vuursteen geen radicale veranderingen op. De mensen woonden in verspreid liggende hoeven of in nederzettingen van enkele huizen. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (*celtic fields*). In deze periode werden de kleigebieden ook in gebruik genomen door mensen afkomstig van de zandgebieden. Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand. Er zijn zogenaamde vorstengraven bekend in Zuid-Nederland, maar de meeste begravingen vonden plaats in urnenvelden.

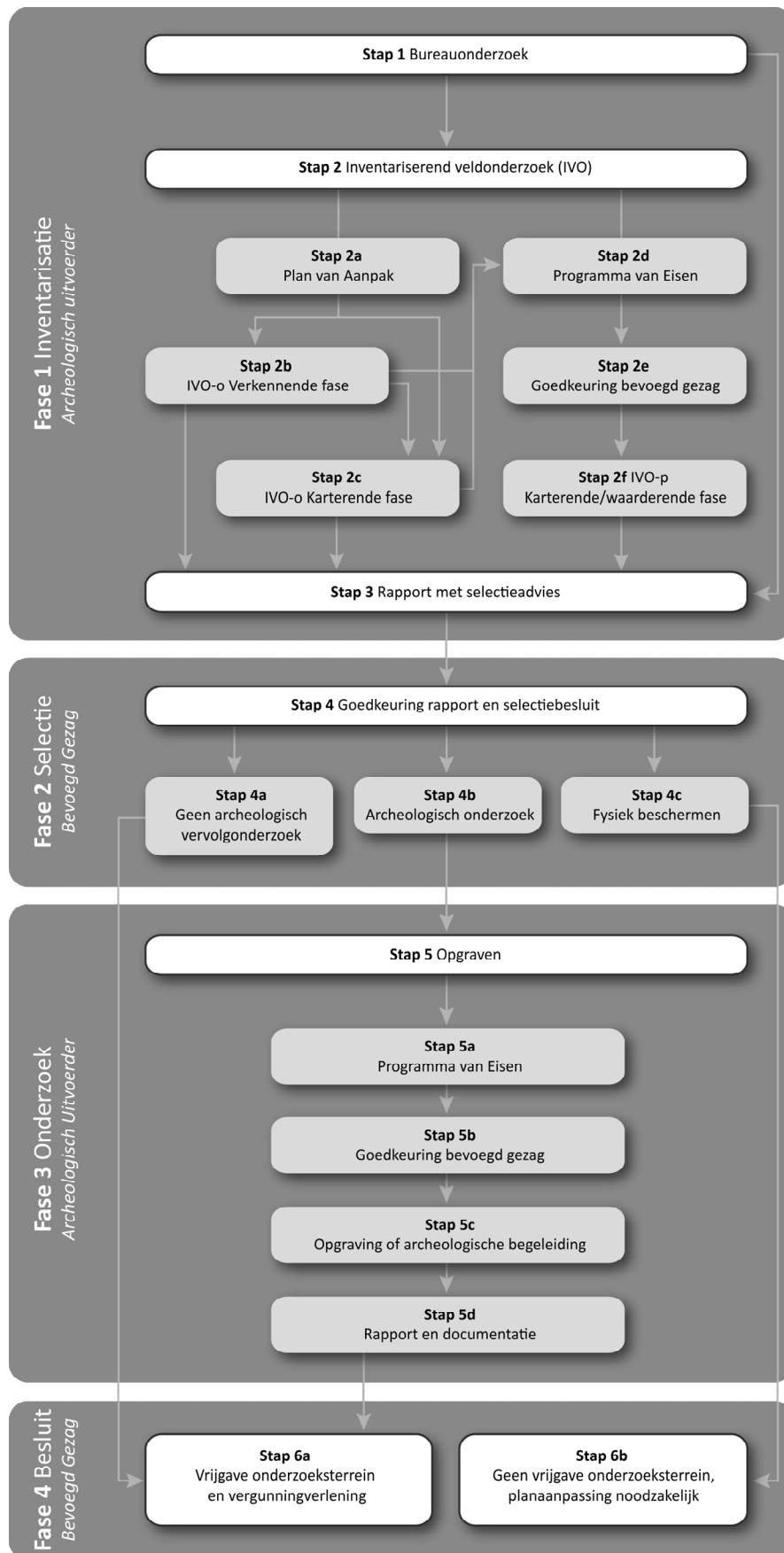
Met de **Romeinse tijd** (12 voor Chr. tot 450 na Chr.) eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. In 47 na Chr. werd de Rijn definitief als rijksgrens van het Romeinse Rijk ingesteld. Ter controle van deze zogenaamde *limes* werden langs de Rijn *castella* (militaire forten) gebouwd. De inheems leefwijze handhaafde zich wel, ook al werd de invloed van de Romeinen steeds duidelijker in soorten aardewerk (o.a. gedraaid) en een betere infrastructuur. Onder meer ten gevolge van invallen van Germaanse stammen ontstond er instabiliteit wat uiteindelijk leidde tot het instorten van de grensverdediging langs de Rijn.

Over de **middeleeuwen** (450-1500 na Chr.), en met name de vroege middeleeuwen (450-1000 na Chr.), zijn nog veel zaken onbekend. Archeologische overblijfselen zijn betrekkelijk schaars. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinen in handen gekomen van regionale en lokale hoofdliden. Vanaf de 10^e eeuw ontstaat er weer enige stabiliteit en is een toenemende feodalisering zichtbaar. Door bevolkingsgroei en gunstige klimatologische omstandigheden werd in deze periode een begin gemaakt met het ontginnen van bos, heide en veen. Veel van onze huidige steden en dorpen dateren uit deze periode.

De hierop volgende periode 1500 – heden wordt aangeduid als **nieuwe tijd**.

Bijlage 2: Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Schema Archeologische Monumentenzorg (AMZ)



Verklarende woordenlijst Archeologische Monumentenzorg (AMZ)

Archeologische begeleiding (STAP 5c)

Een archeologische begeleiding wordt uitgevoerd wanneer proefsleuven of en opgraving niet mogelijk zijn door bijvoorbeeld civieltechnische beperkingen.

Archeologische indicatoren

Hiermee worden aanwijzingen in de bodem bedoeld die duiden op menselijke activiteiten in het verleden, zoals aardewerkscherven, houtskool, botmateriaal, vondstlagen, etc.

Archis

Archeologisch informatiesysteem voor Nederland. Een digitale databank met gegevens over archeologische vindplaatsen en terreinen.

Bureauonderzoek (STAP 1)

Het bureauonderzoek is een rapportage waarin een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel wordt opgesteld aan de hand van geomorfologische en bodemkaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS), historische kaarten en archeologische publicaties.

Fysiek beschermen (STAP 4c)

De archeologische resten blijven in de bodem behouden door bijvoorbeeld planaanpassingen.

Geofysisch onderzoek

Meetapparatuur brengt archeologische verschijnselen in de bodem driedimensionaal in kaart zonder te boren of te graven. Dit kan bijvoorbeeld door radar-, weerstandsonderzoek of elektromagnetische metingen.

Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Dit model geeft op detailniveau voor het plangebied aan wat aan archeologische vindplaatsen aanwezig kan zijn. Op basis van dit verwachtingsmodel wordt bepaald of een inventariserend veldonderzoek nodig is en wat de juiste methode is om eventueel aanwezige archeologische resten aan te tonen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) (STAP 2)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek worden archeologische waarden in het veld geïnventariseerd en gedocumenteerd. Waar is wat in de bodem aanwezig? De inventarisatie kan bestaan uit een inventariserend veldonderzoek-overig (door middel van een booronderzoek, veldkartering en/of geofysisch onderzoek) en/of een inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven. Wat de beste methode is, hangt sterk af van de omstandigheden en de aard van de vindplaats.

Inventariserend veldonderzoek - overig (IVO-o) (STAP 2b of 2c)

Bij een Inventariserend veldonderzoek - overig door middel van boringen (IVO-o) worden boringen gezet door middel van een handboor of guts.

Inventariserend veldonderzoek - proefsleuven (IVO-p) (STAP 2f)

Proefsleuven zijn lange sleuven van twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar aanwijzingen zijn voor het aantreffen van archeologische vindplaatsen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Verkennende fase (STAP 2b)

Wanneer bij het bureauonderzoek onvoldoende gegevens beschikbaar zijn om een gespecificeerd verwachtingsmodel op te stellen, wordt een inventariserend veldonderzoek - verkennende fase uitgevoerd. In deze fase wordt onderzocht of de bodem nog intact is, wat de bodemopbouw is en hoe deze invloed heeft gehad op de locatiekeuze van de mens in het verleden. Het onderzoek is bedoeld om kansarme zones om archeologische resten aan te treffen uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor vervolgonderzoek. Een verkennend onderzoek kent een relatief lage onderzoeksintensiteit en wordt meestal uitgevoerd door middel van boringen.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Karterende fase (STAP 2c of 2f)

Tijdens een inventariserend veldonderzoek - karterende fase wordt het plangebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische sporen en/of vondsten. De intensiteit van onderzoek is groter dan in de verkennende fase, bijvoorbeeld door een groter aantal boringen per hectare of door het aanleggen van proefsleuven.

Inventariserend veldonderzoek (IVO) - Waarderende fase (STAP 2f)

Tijdens de waarderende fase wordt aangegeven of de aangetroffen archeologische vindplaatsen behoudenswaardig zijn. Dat betekent dat de aard, omvang, datering, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de vindplaats(en) wordt vastgesteld. Wanneer de waardering van de archeologische resten laag is, hoeft geen verder archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Het plangebied wordt 'vrijgegeven'. Wanneer de resten behoudenswaardig zijn, wordt in eerste instantie behoud in situ (ter plekke in de bodem) nagestreefd. Wanneer dit door de voorgenomen ontwikkelingen niet mogelijk is, wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van een opgraving of archeologische begeleiding. Vaak wordt deze fase gecombineerd uitgevoerd met het inventariserend veldonderzoek karterende fase.

Opgraving (STAP 5c)

Wanneer door de toekomstige ontwikkelingen aanwezige archeologische resten in de bodem niet behouden kunnen worden, wordt een opgraving uitgevoerd. Tijdens de opgraving worden archeologische resten gedocumenteerd, gefotografeerd en bestudeerd. Hierdoor wordt informatie over het verleden zo goed mogelijk vastgelegd en behouden.

Plan van Aanpak (PvA) (STAP 2a)

Voor een booronderzoek is een Plan van Aanpak (PvA) noodzakelijk. Het PvA beschrijft hoe het veldwerk wordt uitgevoerd en uitgewerkt.

Programma van Eisen (PvE) (STAP 2d of 5a)

Voor het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek - proefsleuven, archeologische begeleiding of opgraving is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk. Het PvE beschrijft het doel, vraagstelling en uitvoeringsmethode van het archeologisch onderzoek. Dit document wordt beschouwd als basisdocument voor archeologisch veldonderzoek waarmee de inhoudelijke kwaliteit gewaarborgd wordt. Het PvE wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente, provincie of het rijk).

Quickscan

In een quickscan wordt geïnventariseerd of en waar archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

Selectieadvies (STAP 3)

In het selectieadvies wordt op archeologisch inhoudelijke argumenten het advies gegeven welke delen van het plangebied vrijgegeven kunnen worden voor verdere ontwikkeling en welke delen behouden of opgegraven moeten worden.

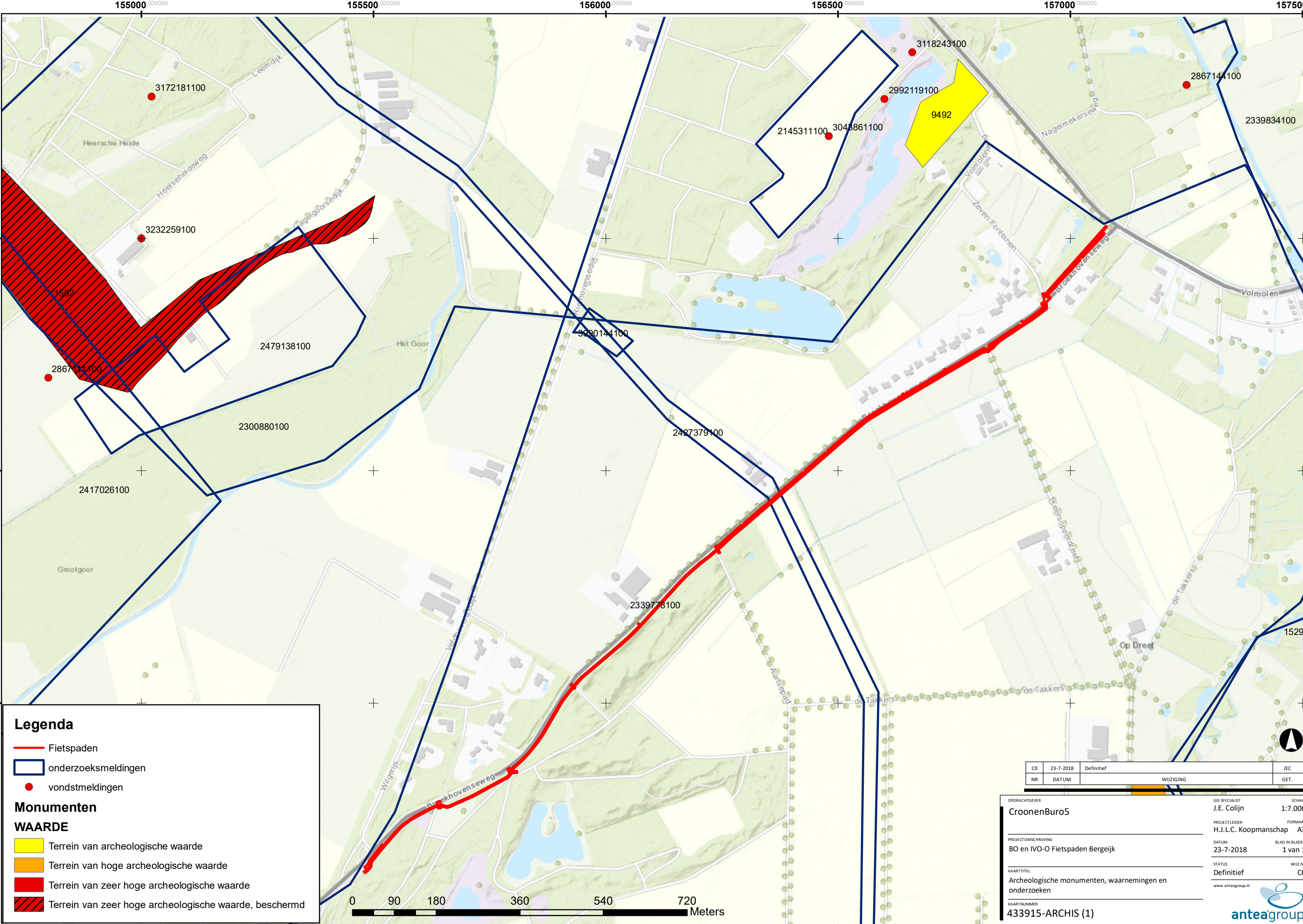
Selectiebesluit (STAP 4)

De bevoegde overheid (gemeente, provincie of soms het rijk) geeft op basis van het selectieadvies aan welke maatregelen genomen worden. De bevoegde overheid kan van het selectieadvies afwijken indien zij dat nodig acht.

Veldkartering

Bij een veldkartering wordt het plangebied systematisch belopen om archeologische oppervlaktevondsten te verzamelen.

Kaartbijlagen



Legenda

- Fietspaden
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CO	23-7-2018	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
CroonenBuro5

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Fietspaden Bergeijk

KAARTTITEL
Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeken

KAARTNUMMER
433915-ARCHIS (1)

GIS SPECIALIST
J.E. Colijn

PROJECTLEIDER
H.J.L.C. Koopmanschap

DATUM
23-7-2018

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

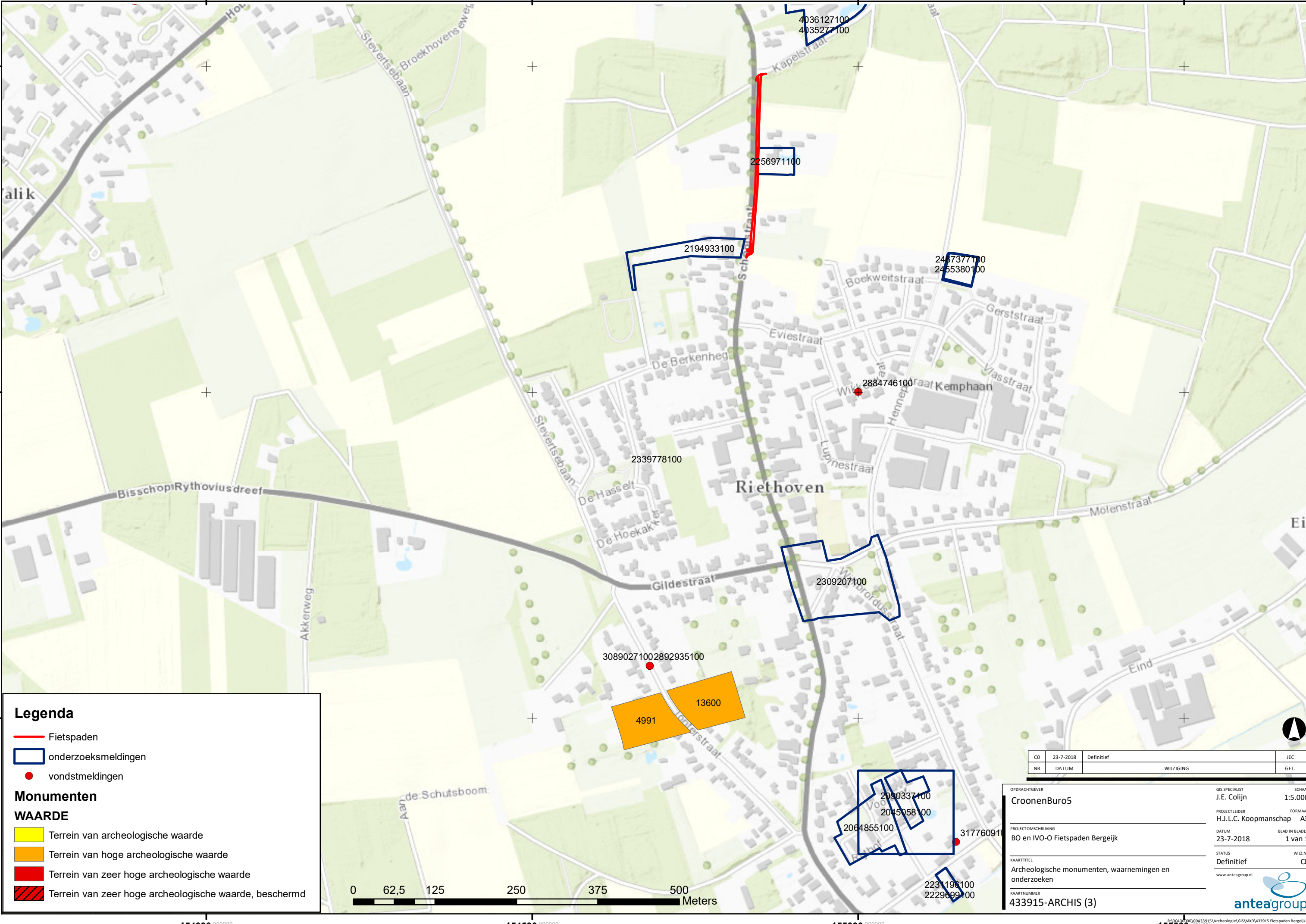
SCHAAL
1:7.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
CO

anteagroup



Legenda

- Fietspaden
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CO	23-7-2018	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
CroonenBuro5

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Fietspaden Bergeijk

KAARTTITEL
Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeken

KAARTNUMMER
433915-ARCHIS (3)

GIS SPECIALIST
J.E. Colijn

PROJECTLEIDER
H.J.L.C. Koopmanschap

DATUM
23-7-2018

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
CO





Legenda

- Fietspaden
- onderzoeksmeldingen
- vondstmeldingen

Monumenten

WAARDE

- Terrein van archeologische waarde
- Terrein van hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde
- Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

CO	23-7-2018	Definitief	JEC
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER
CroonenBuro5

PROJECTOMSCHRIJVING
BO en IVO-O Fietspaden Bergeijk

KAARTTITEL
Archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeken

KAARTNUMMER
433915-ARCHIS (4)

GIS SPECIALIST
J.E. Colijn

PROJECTLEIDER
H.J.L.C. Koopmanschap

DATUM
23-7-2018

STATUS
Definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL
1:5.000

FORMAAT
A3

BLAD IN BLADEN
1 van 1

WIJZ.NR
CO

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. hans.koopmanschap@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

ISSN: 1570-6273

Copyright © 2019

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

Disclaimer

Antea Group aanvaardt op generlei wijze aansprakelijkheid voor schade welke voortvloeit uit beslissingen genomen op basis van de resultaten van archeologisch (voor)onderzoek.