

Rapport

Projectnummer: 51028754.002
Datum: 04-08-2025

Archeologisch onderzoek plangebied Fietspaden Broekhovenseweg en Eikestraat te Walik, gemeente Bergeijk

Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 51028754.002



Versie	Status	Datum
C1	Oplevering concept aan opdrachtgever voor beoordeling bevoegde overheid	12-05-2025
D1	Definitief na goedkeuring bevoegde overheid	04-08-2025

Verantwoording

Titel Archeologisch onderzoek plangebied Fietspaden
Broekhovenseweg en Eikestraat te Walik, gemeente
Bergeijk

Subtitel Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v.
verkennde boringen

SWECO ARCHEOLOGISCHE RAPPORTEN 51028754.002

ISSN-nummer 2468-4813

Projectnummer 51028754.002

Revisie D

Datum 04-08-2025

Auteur Drs. bc. A.H. Schutte
Senior KNA Archeoloog (actornummer 43842407)

E-mailadres arjan.schutte@sweco.nl

Gecontroleerd door Drs. M. Stiekema
Senior KNA Prospector (actornummer 32138595)

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Drs. T.H.L. Hos Teammanager

Paraaf goedgekeurd



Sweco voert archeologisch onderzoek uit onder procescertificaat SIKB BRL 4000 'Archeologie' (KNA versie 4.1) en de protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004. De archeologische werkzaamheden worden uitgevoerd in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm van de Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1).

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Sweco voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Sweco niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

Administratieve gegevens

Uitvoerder		Sweco
Provincie	Noord-Brabant	
Gemeente	Bergeijk	
Plaats	Walik	
Toponiem	Fietspaden Broekhovenseweg en Eikestraat	
Kaartbladnummer Broekhovenseweg	51D (1:25.000)	
Kaartbladnummer Eikestraat	57B (1:25.000)	
Kadastrale gegevens Broekhovenseweg	Gemeente Riethoven, Sectie E, nummer 550 (ged.), 873 (ged.), 1476 (ged.), 108 (ged.), 115 (ged.), 938 (ged.), 899 (ged.) en gemeente Riethoven, Sectie A, nummer 1734 (ged.), 1518 (ged.).	
Kadastrale gegevens Eikestraat	Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 927 (ged.), 469 (ged.), 704 (ged.), 705 (ged.), 706 (ged.), 707 (ged.), 242 (ged.), 243 (ged.), 244 (ged.), 245 (ged.), 246 (ged.), 248 (ged.), 249 (ged.), 242 (ged.), 569 (ged.), 759 (ged.), 928 (ged.), 595 (ged.), 271 (ged.), 272 (ged.), 273 (ged.), 274 (ged.), 275 (ged.), 276 (ged.), 278 (ged.), 277 (ged.), 1113 (ged.). Gemeente Bergeijk, Sectie A, nummers 1136 (ged.), 1547 (ged.), 1333 (ged.) en 1332 (ged.).	
x/y-coördinaten (centrum) Broekhovenseweg	x: 155.091/y: 375.350	
x/y-coördinaten (centrum) Eikestraat	x: 153.555/y: 372.851	
Opdrachtgever	Accent Adviseurs B.V.	
Onderzoeksmeldingsnummer Archis3	5749870100	
Archis monumentnummer	N.v.t.	
Archis waarnemingsnummer	N.v.t.	
Archeoregio NOaA	Brabants zandgebied	
Oppervlakte plangebied Broekhovenseweg	5.500 m ²	
Oppervlakte plangebied Eikestraat	18.560 m ²	
Bevoegde overheid	Gemeente Bergeijk Burgemeester Magneestraat 1 5571 HB Bergeijk	Postbus 10000 5570 GA Bergeijk T: 0497-551455
Deskundige namens de bevoegde overheid Projectmedewerker(s)	Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant Wal 28, Eindhoven Contactpersoon: Dhr. J. de Raad Adviseur archeologie en cultuurhistorie / Regioarcheoloog T: 0883690638 E: j.deraad@odzob.nl	
Periode van uitvoering	Maart-April 2025	
Beheer en plaats van documentatie	Sweco Swalmen	

Inhoudsopgave

Samenvatting	8
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding van het onderzoek	11
1.2 Kader onderzoek	11
1.3 Methodiek	11
1.4 Doelstelling onderzoek	11
1.5 Uitvoeringsperiode en controle	11
2 Bureauonderzoek	12
2.1 Inleiding	12
2.2 Doelstelling en vraagstelling	13
2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik	13
2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	13
2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied	13
2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied	14
2.4 Vigerend beleid	14
2.5 Milieuhygiënische situatie	14
2.6 Aardwetenschappelijke gegevens	15
2.6.1 Landschappelijke ontwikkeling	15
2.6.2 DINO	16
2.6.3 Geomorfologie	16
2.6.4 Fysisch landschap	17
2.6.5 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)	17
2.6.6 Bodemkunde	17
2.6.7 Boringen en/of sonderingen	18
2.6.8 Grondwatertrap	18
2.7 Archeologische waarden	19
2.7.1 Archeologische Monumenten	19
2.7.2 Archeologische onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondstmeldingen	20
2.7.3 Losse archeologische vondstmeldingen	21
2.8 Andere bronnen	22
2.8.1 Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant herziening 2024	22
2.8.2 Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot	22
2.9 Historische situatie	22
2.9.1 Korte bewoningsgeschiedenis van Walik	22
2.9.2 Historisch kaartmateriaal	23
2.10 Historisch landschap	25
2.11 Bouwhistorische gegevens	26
2.12 Tweede Wereldoorlog	26

2.13	Heemkunde Vereniging	26
2.14	KLIC-gegevens	26
2.15	Bodemverstoring.....	26
2.16	Gespecificeerde archeologisch verwachting	26
2.16.1	Toelichting.....	29
2.16.2	Bodemverstoring	30
2.17	Conclusie en advies bureauonderzoek	30
3	Inventariserend Veldonderzoek	32
3.1	Inleiding	32
3.2	Doelstelling en vraagstelling	32
3.3	Werkwijze	32
3.4	Resultaten en interpretatie	33
3.4.1	Bodemopbouw	33
3.4.2	Archeologische indicatoren	36
3.5	Conclusie veldonderzoek	37
4	Conclusie en advies	39
	Literatuurlijst.....	42
	Bronnenlijst.....	43

Tabellen

Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke informatie deelgebied Broekhovenseweg
Tabel 2-1	Aardwetenschappelijke informatie deelgebied Eikestraat
Tabel 2-3	Grondwatertrappenindeling
Tabel 2-4	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal deelgebied Broekhovenseweg
Tabel 2-4	Geraadpleegd historisch kaartmateriaal deelgebied Eikestraat
Tabel 2-6	Gespecificeerde archeologische verwachting deelgebied Broekhovenseweg
Tabel 2-6	Gespecificeerde archeologische verwachting deelgebied Eikestraat

Kaarten

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)
Kaart 2.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het deelgebied Eikestraat op de kadastrale kaart
Kaart 4.	Het deelgebied Broekhovenseweg op een luchtfoto uit 2024
Kaart 5.	Het deelgebied Eikestraat op een luchtfoto uit 2024
Kaart 6.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk
Kaart 7.	Het deelgebied Eikestraat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk
Kaart 8.	Het plangebied op de Geologische kaart van Nederland
Kaart 9.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland
Kaart 10.	Het deelgebied Eikestraat op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland
Kaart 11.	Het deelgebied Broekhovenseweg op het actueel hoogtebestand (AHN4).
Kaart 12.	Het deelgebied Eikestraat op het actueel hoogtebestand (AHN4).
Kaart 13.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de bodemkaart.
Kaart 14.	Het deelgebied Eikestraat op de bodemkaart.
Kaart 15.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 16.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864.
Kaart 17.	Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1901.
Kaart 18.	Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1927.
Kaart 19.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1953.
Kaart 20.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1972.
Kaart 21.	Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1983.
Kaart 22.	Het deelgebied Eikestraat op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864.
Kaart 23.	Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1901.
Kaart 24.	Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1927.

- Kaart 25. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1953.
- Kaart 26. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1963.
- Kaart 27. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1973.
- Kaart 28. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1986.
- Kaart 29. Boorpuntenkaart Broekhovenseweg
- Kaart 30. Boorpuntenkaart Eikestraat
- Kaart 31. Advieskaart Broekhovenseweg
- Kaart 32. Advieskaart Eikestraat

Bijlagen

- Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2. AMK-terreinen
- Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondsten/sporen
- Bijlage 4. Losse vondstmeldingen
- Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland
- Bijlage 6. AMZ-cyclus
- Bijlage 7. Planontwerp
- Bijlage 8. Boorstaten

Samenvatting

Inleiding

Sweco heeft in opdracht van Accent Adviseurs B.V. in maart-april 2025 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) door middel van boringen uitgevoerd voor een plangebied langs de Broekhovenseweg en Eikestraat te Walik in de gemeente Bergeijk.

In het plangebied zullen nieuwe fietspaden worden gerealiseerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Dit wordt uitgevoerd door middel van het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende en verwachte archeologische waarden.

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Verwachting

Het plangebied ligt niet in een gradiëntsituatie naar open water. Het plangebied heeft daardoor een lage verwachting voor de perioden Laat paleolithicum en Mesolithicum. Ten zuidwesten van het deelgebied Eikestraat is een vindplaats uit het Midden Paleolithicum aangetroffen maar dit ligt op dermate grote afstand van het plangebied dat er niet verwacht wordt dat deze vindplaats doorloopt tot in het plangebied. De bodem in het grootste deel van het plangebied is geschikt voor agrarisch gebruik en bewoning, een klein deel was mogelijk te nat. Ten westen en zuidwesten van het deelgebied Eikestraat zijn duidelijke aanwijzingen dat hier vanaf het Neolithicum tot in de Romeinse tijd menselijke activiteiten hebben plaats gevonden. De verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied is daarom hoog. Het plangebied ligt op het historisch kaartmateriaal langs en deels op een doorgaande weg. De percelen zijn echter grotendeels in gebruik als natuur of agrarisch percelen. De kans op bewoningssporen uit de Nieuwe tijd wordt daarom klein geacht, mogelijk zijn er wel sporen van agrarisch gebruik aanwezig in het plangebied. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd is daarom middelhoog.

Resultaten veldonderzoek

Uit de resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende fase) blijkt dat aan de oostzijde van de Broekhovenseweg de bodemverstoring minimaal is. Het mogelijke archeologische niveau ligt hier op 20 tot 65 centimeter onder maaiveld. Bij de westzijde van het oostelijke deel ligt de ongestoorde bodem op 55 tot 95 centimeter onder maaiveld. Voor het westelijke deel van de Broekhovenseweg, geldt dat er sprake is van een bouwvoor en

plaatselijk grotendeels geroerde lagen, op de C-horizont. Bij het veldonderzoek bleek dat dit een van nature erg nat gebied was.

De bospercelen aan de Eikestraat hebben een sterk overeenkomende bodemopbouw. Onder een laag matig humeuze bosgrond van 5 tot 70 centimeter (voornamelijk tussen de 5 en de 30) ligt over het algemeen gelijk de C-horizont. De akkers aan de Eikestraat vertonen meer variatie. Bij zes boringen is een bouwvoor, van 20 – 50 centimeter dik aangetroffen, met daaronder direct de C-horizont. Bij zeven boringen zit onder de bouwvoor een geroerde laag en de C-horizont ligt op 55 centimeter tot 1 meter onder maaiveld. Aan de zuidzijde van de Eikestraat (boringen 49 – 51) bestaat de bodemopbouw in de berm uit een bouwvoor die 30 tot 40 centimeter dik is met daaronder een geroerde laag van 20 tot 35 centimeter dik. De geroerde laag toont aan dat de top van de C-horizont geroerd is. Bij het noordelijke deel van de rotonde (boring 52) ligt onder een 30 centimeter dikke A-horizont gelijk de C-horizont, ook hier zijn er geen aanwijzingen voor een diep verstoorte C-horizont. De bodem bij de rotonde en de directe omgeving vertonen een redelijk grote verstoorte bodemopbouw.

Conclusie

Voor het oostelijke deel van de Broekhovensweg is het advies een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemverstorende werkzaamheden vanaf het maaiveld. Indien de ingrepen hier beperkt blijven tot alleen asfalteren van het bestaande fietspad is er geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Voor het westelijke deel van de Broekhovenseweg wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd (zie kaart 31). Alles wijst erop dat deze percelen erg nat waren en waarschijnlijk pas geschikt voor menselijk gebruik nadat de enkeerdgronden zijn opgebracht. Wel kunnen jagers en verzamelaars hier naar toe zijn getrokken maar door de sterk verstoorte bodemopbouw is de kans klein dat er nog behoudenswaardige resten uit deze periode aanwezig zijn. Gezien de archeologische waarden in en rondom het deelgebied Eikestraat, drie boringen zijn gezet in een AMK terrein en drie andere liggen er vlak langs, en het ontbreken van aanwijzingen voor diepe verstoringen in een groot deel van de boringen is de kans aanwezig dat er in het deelgebied Eikestraat nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn. Voor een groot deel van het deelgebied Eikestraat wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Alleen voor een deel van het agrarische perceel D252 en het deel rond de rotonde wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd (zie kaart 32).

Advies

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Sweco, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek kan aan de Broekhuizenweg het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding. Voor de Eikestraat geldt verder het advies om de aanwezige begroeiing tot op het maaiveld te verwijderen en de wortels weg te frezen om aantasting van eventuele archeologische waarden te voorkomen en daarna een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Bovenstaand advies is van Sweco. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bergeijk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Bergeijk wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen, moeten worden gemeld bij het Ministerie van

Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Bergeijk op de hoogte te stellen.

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van het onderzoek

In opdracht van Accent Adviseurs B.V. heeft Sweco een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd op de locatie van twee toekomstige fietspaden langs de Broekhovenseweg en Eikestraat te Walik, gemeente Bergeijk (zie kaart 1). De initiatiefnemer heeft de intentie nieuwe fietspaden aan te leggen.

1.2 Kader onderzoek

Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient in het kader van de omgevingswet en de hierbij behorende onderliggende regelgeving inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden.

1.3 Methodiek

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) door middel van boringen (hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen noodzakelijk zijn (hoofdstuk 4).

Dit rapport betreft een standaardrapport zoals genoemd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Dit rapport voldoet aan de eisen en specificaties van BRL4000 protocol 4002. In dit rapport zijn de eisen en specificaties van BRL4000 protocol 4002 en 4003 (IVO-O) samengevoegd.

1.4 Doelstelling onderzoek

De bodemingrepen die gepaard gaan met de geplande werkzaamheden zullen eventueel aanwezige archeologische resten in de bodem verstoren en/of vernietigen. Derhalve dienen voorafgaand aan die werkzaamheden de archeologische waarden binnen het plangebied in kaart te worden gebracht.

1.5 Uitvoeringsperiode en controle

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in maart-april 2025 door drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Prospector/Senior KNA Archeoloog). Het rapport is gecontroleerd door drs. M. Stiekema (Senior KNA Prospector) en goedgekeurd door drs. T.H.L. Hos (Teamleider).

2 Bureauonderzoek

2.1 Inleiding

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en volgens de eisen en normen zoals aangegeven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018, protocol 4002), die is vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en is ondergebracht bij het SIKB te Gouda.¹

Dit protocol bestaat uit elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties toekomstig gebruik (LS01)
2. Aanmelden onderzoek bij Archis
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid (LS01)
4. Beschrijven huidig gebruik en toekomstige situatie (LS02)
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03)
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden ondergrond (LS02, LS03, LS04)
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke kenmerken (LS04)
8. Opstellen gespecificeerde verwachting en formuleren onderzoeksstrategie (LS05)
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek (LS06)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)

Processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan de gespecificeerde verwachting (stap 8) wordt opgesteld. Deze stappen worden behandeld in paragraaf 1.1 en hoofdstuk 2. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. Processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het openbaar maken van het bureauonderzoek voor derden bij onder meer Archis en het e-Depot.

Bij de uitvoering van het bureauonderzoek is niet afgeweken van de BRL.

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn onder andere de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Archeologische Informatie Systeem (ARCHIS);
- de Archeologische Monumenten Kaart (AMK);
- geologische kaarten, geomorfologische kaarten en bodemkaarten;
- de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINOLoket);
- literatuur en historisch kaartmateriaal;
- bouwhistorische gegevens;
- een recente topografische kaart;
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4);
- de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) van de provincie Noord-Brabant;
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Bergeijk;
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

¹ SIKB.

2.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Hiervoor wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand van deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. De vraagstelling voor het onderzoek is: welke archeologische waarden zijn in het plangebied (mogelijk) aanwezig of kunnen worden verwacht?

2.3 Afbakeningen plangebied, huidig gebruik en toekomstig gebruik

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen de ruimtelijke ontwikkeling plaats vindt. Het onderzoeksgebied is het gebied waarbinnen voor het bureauonderzoek relevante informatie wordt verzameld. Dit is het gebied in een straal van circa 500 meter rondom beide plangebieden. Deze afstand is gebaseerd op de aanname dat hiermee afdoende informatie over het plangebied kan worden verzameld om een goede gespecificeerd archeologisch verwachting op te kunnen stellen.

Het plangebied betreft deels nieuw aan te leggen fietspaden aan de Broekhovenseweg en Eikestraat, in het buitengebied ten noordoosten (Broekhovenseweg) en zuiden (Eikestraat) van Walik, in de gemeente Bergeijk (zie kaart 1). Broekhovenseweg betreft een tracé met een lengte van circa 1.1 kilometer en heeft een oppervlak van circa 5.500 m². Eikestraat betreft een tracé met een lengte van circa 1,7 kilometer en heeft een oppervlak van circa 18.560 m². Het maaiveld in het deelgebied Broekhovenseweg ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) tussen circa 23,5 en 24,5 meter +NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 155.091 en Y: 375.350. Het maaiveld in het deelgebied Eikestraat ligt volgens het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN4) tussen circa 28,7 en 29,4 m NAP en de centrumcoördinaten van het plangebied zijn X: 153.555 en Y: 372.851.

Het deelgebied Broekhovenseweg is kadastraal bekend als gemeente Riethoven, Sectie E, nummer 550 (ged.), 873 (ged.), 1476 (ged.), 108 (ged.), 115 (ged.), 938 (ged.), 899 (ged.) en gemeente Riethoven, Sectie A, nummer 1734 (ged.), 1518 (ged.) (zie kaart 2). Het deelgebied Eikestraat is kadastraal bekend als gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 927 (ged.), 469 (ged.), 704 (ged.), 705 (ged.), 706 (ged.), 707 (ged.), 242 (ged.), 243 (ged.), 244 (ged.), 245 (ged.), 246 (ged.), 248 (ged.), 249 (ged.), 242 (ged.), 569 (ged.), 759 (ged.), 928 (ged.), 595 (ged.), 271 (ged.), 272 (ged.), 273 (ged.), 274 (ged.), 275 (ged.), 276 (ged.), 278 (ged.), 277 (ged.), 1113 (ged.) en gemeente Bergeijk, Sectie A, nummers 1136 (ged.), 1547 (ged.), 1333 (ged.) en 1332 (ged.) (zie kaart 3).

2.3.2 Huidig gebruik van het plangebied

Voor het bureauonderzoek is het van belang de huidige situatie te onderzoeken. Landgebruik en bebouwing kunnen van invloed zijn op de archeologische verwachting. Hiervoor is gebruik gemaakt van de meest recente gegevens. Het deelgebied Broekhovenseweg is momenteel in gebruik fietspad, weg en agrarische percelen (zie kaart 4). De eigenaren zijn bij Sweco onbekend. De omliggende percelen zijn in gebruik als weg, bos en agrarische percelen. Het deelgebied Eikestraat is momenteel in gebruik weg, bos, agrarische percelen en verkeersplein (zie kaart 5). De eigenaren zijn bij Sweco onbekend. De omliggende percelen zijn in gebruik als weg, bos en agrarische percelen.

2.3.3 Toekomstig gebruik van het plangebied

Het toekomstige gebruik/inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben voor het vervolgtraject. De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied is de realisatie gepland van twee fietspaden met berm en zaksloot, langs de Broekhovenseweg, 1,1 kilometer lang, en Eikestraat, 1.7 kilometer lang. Hierbij zal een gebied met een oppervlakte van circa 24.060 m² worden heringericht, met een breedte 8,5 tot 10 meter tot een diepte van 37 centimeter (12 cm dikte voor het fietspad zelf en 25 cm dikte voor de onderliggende fundering en onderkant zaksloot) beneden maaiveld. In het oostelijk deel van de Broekhovenseweg wordt het bestaande fietspad verbreed, in het zuidelijke deel van Eikseweg vinden bij de rotonde ook werkzaamheden in de bermen plaats (deels vervangen oud fietspad met gras) (zie Bijlage 7). De toekomstige gebruikers worden rijwielbestuurders. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

2.4 **Vigerend beleid**

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht. Het doel van deze wet is te voorkomen dat archeologische waarden uit het verleden verloren gaan. In deze wet zijn de gemeenten verantwoordelijk voor het beheer van het bodemarchief binnen hun grondgebied. Voor een goed beheer van dit bodemarchief gebruikt de gemeente een archeologische beleidskaart. De archeologische beleidskaart geeft een gemeentebreed overzicht van bekende en te verwachten archeologische waarden. De kaart maakt inzichtelijk waar en bij welke ruimtelijke ingrepen een archeologisch onderzoek verplicht is en wordt als toetsingskader gebruikt voor ruimtelijke procedures.

Het plangebied valt binnen het bestemmingsplan Buitengebied Bergeijk 2011 (d.d. 16 april 2014) van de gemeente Bergeijk. Volgens deze kaart heeft het plangebied grotendeels een waarde archeologie. Een klein deel aan de Eikestraat, centrumcoördinaat X: 153.531/Y: 372.660, in het zuiden van deel onderzoekslocatie, heeft de Waarde – Archeologische Monumenten. In deze gebieden dient bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm vroegtijdig een inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. In eerste instantie is er vanuit gegaan dat de bodemingreep tot 50 centimeter onder maaiveld zou plaats vinden waardoor dit onderzoek is uitgevoerd, na afronding onderzoek is de maximale verstoringsdiepte bekend geworden en dit is 37 centimeter onder maaiveld.

Volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk ligt de onderzoekslocatie grotendeels in een gebied met een middelhoge tot hoge archeologische verwachting. Een klein deel van de Eikestraat en een deel van de Broekhovenseweg ligt in een gebied met een lage verwachting. Daarnaast ligt een deel van de Eikestraat in een archeologisch waardevol gebied (zie kaarten 6 en 7).²

2.5 **Milieuhygiënische situatie**

Te gelijker tijd met het archeologisch bureauonderzoek is er voor het plangebied een milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd door Sweco. De resultaten van het milieuhygiënisch bodemonderzoek waren ten tijde van het uitvoeren van dit archeologisch bureauonderzoek nog niet bekend.

² Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.

2.6 Aardwetenschappelijke gegevens

Het landschap heeft altijd een belangrijke rol gespeeld in het nederzettingsspatroon. Bij onderzoek naar archeologische sporen in een bepaald gebied is het van groot belang te weten hoe het landschap er in het verleden heeft uitgezien. Men kan meer te weten komen over dit landschap door de geologische opbouw, de bodem en de hydrologie van een gebied te bestuderen.

Tabel 2-1 Aardwetenschappelijke informatie Broekhovenseweg

Bron	Informatie
Geologie ³	Noordoostelijke punt en deel westelijke helft: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (BX4) Deel oostelijke helft: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Kootwijk (BX1) Zuidwestelijke punt: Formatie van Sterksel (ST)
Geomorfologie ⁴	Noordoostelijke punt en zuid westelijke punt: Terrasafzettingsswelingen (L41) Deel oostelijke helft: Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (L54) Grootste deel westelijke helft: Terrasafzettingssvlakte (M41)
Bodemkunde ⁵	Noordoostelijke punt en deel oostelijke helft: Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hd21) Centrale deel oostelijke helft: Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21) Oostelijke deel westelijke helft: Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) Westelijke punt: Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand (Ezg23)
Grondwatertrap ⁶	II-VII

Tabel 2-2 Aardwetenschappelijke informatie Eikestraat

Bron	Informatie
Geologie ⁷	Noordelijk deel: Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden (BX4) Rest: Formatie van Sterksel (ST).
Geomorfologie ⁸	Grootste deel: Dekzandswelingen (L51) Zuidelijke punt: Terrasafzettingsswelingen (L41)
Bodemkunde ⁹	Noordelijke deel en deels centrale deel: Vorstvaaggronden; lemig fijn zand (Zb23) Deel centrale deel: Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) Zuidelijke deel: Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23)
Grondwatertrap ¹⁰	VI-VII

2.6.1 Landschappelijke ontwikkeling

In het Vroeg en Midden Pleistoceen is er in het zuiden van Brabant een dik pakket rivierzanden en grinden afgezet door voorlopers van de Rijn en Maas. Deze afzettingen

³ TNO-GDN (2021).

⁴ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

⁵ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

⁶ BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021 / BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

⁷ TNO-GDN (2021).

⁸ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

¹⁰ BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021 / BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

worden gerekend tot de Formatie van Sterksel en komen op een aantal plekken in het plangebied aan het oppervlak voor, afgedekt door een dun pakket Laat Pleistocene dekzanden (zie kaart 8).

Gedurende de laatste ijstijd had de wind vrij spel in het verplaatsen van zand en silt. In deze periode werd over een groot deel van Nederland een pakket dekzand afgezet over oudere afzettingen (waaronder de Formatie van Sterksel). De dekzanden zijn onderverdeeld in het Oude en Jonge dekzand. Het Oude dekzand is tijdens het Pleniglaciaal afgezet in horizontaal gelaagde pakketten. Door verspoeling komen er vaak lemige of (zwak) grindige banden in het Oude dekzand voor. Het Jonge dekzand is tijdens het Laat Glaciaal afgezet in de vorm van dekzandruggen. Het Jonge dekzand is uitsluitend eolisch afgezet en bevat daardoor geen leem- en grindfractie. Het Jonge dekzand wordt ook wel het Laagpakket van Wierden genoemd, welke behoort tot de Formatie van Bortel waaronder ook het Oude dekzand valt. In deelgebied Broekhovenseweg komt aan de oostzijde als laatste natuurlijke afzetting stuifzanden van het Laagpakket van Kootwijk voor, welke eveneens behoort tot de Formatie van Bortel (zie kaart 8). Deze stuifzanden zijn lokaal verstoven en hoofdzakelijk sinds de Middeleeuwen ontstaan, voornamelijk door menselijke invloeden (ontbossing en agrarisch gebruik).¹¹

2.6.2 DINO

Het Dinoloket¹² is de centrale toegangspoort tot Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (DINO). Het DINO-systeem is de centrale opslagplaats voor geowetenschappelijke gegevens over de diepe en ondiepe ondergrond van Nederland. Het archief omvat diepe en ondiepe boringen, grondwatergegevens, sonderingen, geo-elektrische metingen, resultaten van geologische, geochemische en geomechanische monsteranalyses, boorgatmetingen en seismische gegevens. De site wordt beheerd door TNO. In het Dinoloket is één boringen bestudeerd die direct ten zuidwesten van het deelgebied Broekhovenseweg is gezet.¹³ Hieruit blijkt dat de ondergrond bestaat uit zand op grof zand. Het zand betreft waarschijnlijk dekzand van de Formatie van Bortel en het grove zand hoort waarschijnlijk bij de Formatie van Sterksel. Ook bij andere boringen op grotere afstand van de Broekhovenseweg zien we deze bodemopbouw terug. In de nabijheid van de Eikestraat zijn geen Dino boringen gezet, een boring 525 meter ten westen laat ook een bodemopbouw zien van zand op grof zand.¹⁴

2.6.3 Geomorfologie

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Op de geomorfologische kaart ligt de noordoostelijke punt en zuid westelijke punt van het deelgebied Broekhovenseweg op Terrasafzettingsswellingen (L41), een deel van de oostelijke helft ligt op Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten (L54) en het grootste deel van de westelijke helft ligt op Terrasafzettingsswelling (M41) (zie kaart 9). Op dezelfde kaart ligt de het grootste deel van het deelgebied Eikestraat op dekzandswellingen (L51), alleen de zuidelijke punt ligt op Terrasafzettingsswellingen (L41) (zie kaart 10).¹⁵

Bij oude rivierafzettingen beneden een terrassenkruising (dat is het punt waar terrassen als gevolg van insnijding door een rivier zijn overgegaan in een afzettingsswelling) komen terrasafzettingsswellingen (L41) voor, waarvan het ontstaan moeilijk is te verklaren. Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten zijn door de wind uit stuifzand opgeworpen

¹¹ De Mulder et al., 2003, Berendsen, 2008.

¹² Dinoloket.

¹³ DINO boornummers B51D0594.

¹⁴ DINO boornummers B57B0123.

¹⁵ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

landduinen, heuvels inclusief de tussenliggende uitgestoven laagten en vlakten (L54). Bij oude rivierafzettingen beneden een terrassenkruising (dat is het punt waar terrassen als gevolg van insnijding door een rivier zijn overgegaan in een afzettingenvlakte) komen terrasafzettingenvlakte voor (M41). Hierop bevindt zich in sommige gebieden dekzand. Bij windafzettingen en in het bijzonder bij die met flauwe hellingen (dekzand) komt vaak een zwak golvend oppervlak voor, waarvan de terreinverheffingen niet afzonderlijk kunnen worden aangegeven, dit zijn dekzandwelvingen (L51).¹⁶

2.6.4 Fysisch landschap¹⁷

Op de kaart fysisch landschap, onderdeel van de Interactieve erfgoedkaart van Bergeijk, loopt het deelgebied Broekhovenseweg van oost naar west over een gebied met duinen, kamduinen, lage dekzandgronden en lage zandgronden. Op deze zelfde kaart loopt deelgebied Eikestraat van noord naar zuid over hoge dekzandruggen, lage dekzandruggen en helemaal in het zuiden over lage zandgronden.

2.6.5 Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4)

Het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁸ vormt een belangrijke aanvullende informatiebron voor de landschapsanalyse. Dit met behulp van laseraltimetrie verkregen digitale bestand vormt een gedetailleerd beeld van het huidige reliëf in het plangebied. Uitgaande van het AHN4 ligt het noordoostelijke deel van het deelgebied Broekhovenseweg in een reliëfrijk gebied, terraswelvingen en landduinen (die ongeveer een meter boven de omgeving uitsteken) met bijbehorende vlakten en laagten terwijl het westelijk deel redelijk vlak is (dit betreft agrarisch gebied en waarschijnlijk is het hiervoor geëgaliseerd (zie kaart 11). Het noordelijke deel van het deelgebied Eikestraat ligt eveneens in een reliëfrijk gebied, naar het zuiden toe neemt het reliëf af (dekzandwelvingen) naar een redelijk vlak gebied (terrasafzettingen) (zie kaart 12). Ten westen van het deelgebied Eikestraat is op AHN een raatakkercomplex/celtic field zichtbaar.

2.6.6 Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) is de noordoostelijke punt en een deel van de oostelijke helft van deelgebied Broekhovenseweg gekarteerd als Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (Hd21), het centrale deel van de oostelijke helft is gekarteerd als Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (pZn21), het oostelijke deel van de westelijke helft is gekarteerd als Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand (zEZ21) en de westelijke punt is gekarteerd als Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand (Ezg23) (zie kaart 13).¹⁹

Op dezelfde kaart is het noordelijke deel en een deel van het centrale deel van deelgebied Eikestraat gekarteerd als Vorstvaaggronden; lemig fijn zand (Zb23), een deel van het centrale deel is gekarteerd als Hoge zwarte enkeerdgronden; lemig fijn zand (zEZ23) en het zuidelijke deel is gekarteerd als Gooreerdgronden; lemig fijn zand (pZn23) (zie kaart 14).²⁰

Haarpodzolen zijn podzolen die onder heide en soms onder bos zijn gevormd. Het moedermateriaal bestaat uit schraal, kalkloos en leemarm grof dekzand, grof oud rivierzand of fluvioglaciaal zand. De grondwaterstanden waren zowel tijdens het ontstaan als daarna altijd laag. Haarpodzolgronden hebben een dunne A horizont, een lichtgrijs gekleurde E-horizont en een zwarte humusrijke B-horizont. De E-horizont wordt vanwege zijn grijze kleur vaak loodzandlaag genoemd. Een gooreerdgrond heeft een donker gekleurde bovengrond, bestaande uit humuslaag en A-horizont, van 20 tot maximaal 50 cm dikte. Deze ligt op een

¹⁶ NGR/Wageningen Environmental Research (2019).

¹⁷ Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.

¹⁸ PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) WCS.

¹⁹ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

²⁰ NGR/Wageningen Environmental Research (2018).

dikke, maar zwak ontwikkelde zandige podzol-B-horizont. Daaronder bevindt zich soms een sterk gebleekte, vrijwel ijzerloze ondergrond. Roestvlekken, die duiden op periodieke hoge grondwaterstanden, kunnen alleen op een diepte van meer dan 35 cm voorkomen. Ondanks de vaak zeer hoge waterstanden ontbreekt een duidelijke gereduceerde blauwgrijze ondergrond. Het humusgehalte van de bovengrond is vaak hoog. Een vorstvaaggrond vertoont weinig tekenen van bodemvorming en is een bodem met een schrale bovengrond. Hieronder, tot maximaal 60–80 cm diep, bevindt zich een zwak ontwikkelde bruin gekleurde Bw-horizont. In sommige gevallen is er sprake van een moderpodzol (een Bws-horizont). In deze bodemlaag is het zand bedekt met ijzerhuidjes. Er vindt in deze bodems nauwelijks inspoeling van humus plaats. De bodem is dan ook humusarm.²¹

Enkeerdgronden zijn oude bouwlanden, die vanaf de Late Middeleeuwen op de Pleistocene zandgronden zijn ontstaan door het opbrengen van mest (uit potstallen) vermengd met plaggen, die gestoken werden op de woeste gronden (zoals heide, bossen en beekdalen). Dergelijke gronden zijn eerst ontstaan op de hogere delen van het landschap en hebben zich later uitgebreid tot de lagere delen. Ze bestaan uit dikke lagen leemarme en humusrijke gronden. Het belang van een enkeerdgrond ligt in de beschermende kwaliteiten van het dek. Eventuele archeologische waarden worden in de regel door het dikke dek beschermd tegen verstoring door onder andere agrarische activiteiten. Sinds de jaren '80 van de 20^e eeuw is er een grotere en meer systematische aandacht voor plaggenbodems in Nederland. In veel gevallen bleken de betreffende terreinen een hoge dichtheid aan verhoudingsgewijs goed geconserveerde archeologische overblijfselen te bevatten, soms zelfs complete archeologische landschappen. De vaak opmerkelijke resultaten vormen de belangrijkste bron voor de beschrijving van de bewoning en het landgebruik in de zandlandschappen voor de periode vanaf de Midden Bronstijd tot in de Nieuwe tijd. Veel hiervan representeert de vroegere geschiedenis van de dorpen die tussen de 9^e en de 12^e eeuw naast de essen kwamen te liggen. De rijkdom aan archeologische resten heeft er toe geleid dat de hoger en droger gelegen plaggendecken of enkeerdgronden over het algemeen een hoge indicatieve archeologische waarde kregen.²²

2.6.7 Boringen en/of sonderingen

In het plangebied zijn in het kader van andere bodemonderzoeken (nog) geen boringen dan wel sonderingen gezet waarvan de resultaten gebruikt kunnen worden voor dit bureauonderzoek.

2.6.8 Grondwatertrap

Grondwatertrappen zijn een indicatie voor de diepte van de grondwaterstand en de seizoensfluctuatie daarvan. Het grondwaterpeil geeft een indicatie over de geschiktheid van de bodem voor agrarisch gebruik en is eveneens een indicatie voor de conservering van metalen en organische resten; hoe beter de ontwatering, hoe slechter de conservering. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op de gemiddeld hoogste (GHG) en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en verdamping. De watertrappen op de bodemkaart zijn echter gebaseerd op (sub)recente metingen. Er dient rekening te worden gehouden met de invloed van natuurlijke veranderingen en de mens, die bijgedragen hebben aan de huidige grondwaterstand. De huidige grondwaterstand kan aldus sterk afwijken van die in de prehistorie en historische perioden. Wanneer de grondwaterstand door verstoringen verandert, kan dat ernstige gevolgen hebben voor het in de bodem aanwezige bodemarchief. In stedelijk gebied zijn geen grondwatertrappen

²¹ Bakker & Schelling, 1989.

²² Doesburg et al., 2007.

bepaald. Deze worden als 'witte vlekken' op de Bodemkaart van Nederland (1:50.000) weergegeven.

Tabel 2.3 geeft een overzicht van de klassengrenzen die worden aangehouden bij de indeling van de grondwatertrappen. De trappen worden vastgesteld op een schaal van I tot VIII van respectievelijk extreem nat tot extreem droog. Bij sommige grondwatertrappen is een * weergegeven: het gaat hier om tussenliggende grondwatertrappen die een drogere variant vertegenwoordigen.

Tabel 2-3 Grondwatertrappenindeling²³

Grondwatertrap	I	II'	III'	IV	V'	VI	VII''	VIII
GLG in cm -mv	(<20)	(<40)	<40	>40	>40	40-80	>80	>140
GHG in cm -mv	<50	50-80	80-120	80-120	>120	>120	(>160)	

') Bij deze grondwatertrappen wordt een droger deel onderscheiden

") Een met een * achter de code als onderverdeling aangegeven "zeer droog deel" heeft een GHG dieper dan 140 cm beneden maaiveld

Het deelgebied Broekhovenseweg bevindt zich in een gebied dat wordt gekenmerkt met sterk wisselende grondtrappen: grondwatertrap II tot en met VII. In het westelijke deel ligt het grondwater ondieper dan in het grootste deel van het oostelijke deel ondanks de aanwezigheid van enkeerdgronden in het westelijke deel. Deelgebied Eiksestraat heeft grondwatertrappen VI-VII (overwegend VII).²⁴ De conservering van metalen en organische resten zal in het delen van het plangebied, vanwege het diepe grondwater ter plekke niet optimaal zijn, in de delen waar het grondwater ondiep ligt is de conservering beter. Omdat het plangebied op zand ligt en de ingrepen maar op een beperkt deel van het plangebied zal plaatsvinden wordt niet verwacht dat het toekomstig grondwaterpeil zal worden beïnvloed.

2.7 Archeologische waarden

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied is het van belang de bekende archeologische waarden (al dan niet volledig onderzocht) te beschrijven. Een belangrijke informatiebron is het landelijke ARCHEologisch Informatie Systeem (ARCHIS3), de online database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.²⁵ Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. In kaart 15 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weer gegeven. Voor het onderzoek wordt voorts nog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 meter rondom de beide deelgebieden. Aangezien de gemeentelijke beleidskaart een hoger detailniveau heeft dan de landelijke IKAW (Indicatieve Kaart Archeologische Waarde) is de IKAW voor het onderzoek niet geraadpleegd.

2.7.1 Archeologische Monumenten

De Archeologische Monumentenkaart (AMK) bevat een overzicht van archeologische monumenten/terreinen in Nederland. De terreinen zijn beoordeeld op verschillende criteria (kwaliteit, zeldzaamheid, representativiteit, ensemblewaarde en belevingswaarde). Op grond daarvan zijn deze ingedeeld in vier categorieën; terreinen met archeologische

²³ Locher & De Bakker, 1990.

²⁴ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021.

²⁵ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort

waarde, een hoge archeologische waarde, een zeer hoge archeologische waarde of een zeer hoge archeologische waarde met een beschermde status.

Alleen in deelgebied Eikestraat ligt een AMK-terrein, een terrein met (restanten van) een grafheuvel uit het Laat Neolithicum en/of de Bronstijd en begravingen (urnenveld) uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd (AMK-terrein 5005). In de omgeving van deelgebied Broekhovenseweg liggen geen AMK terreinen, ten zuiden en westen van deelgebied Eiksestraat liggen nog eens vijf AMK-terreinen (Bijlage 2 en kaart 15). Direct en vrijwel direct ten zuiden van deelgebied Eikestraat liggen terreinen met sporen van bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd, sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd - IJzertijd en twee grafheuvels uit het Neolithicum en/of de Bronstijd, alsook mogelijke sporen van begraving (rijengrafveld) uit de Vroege Middeleeuwen (AMK-terreinen 15290, 13436 & 16087). Op 130 meter ten westen van deelgebied Eiksestraat ligt een terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd (AMK-terrein 4996) en 190 meter ten westen ligt een terrein met sporen van bewoning en begraving uit de Romeinse tijd.²⁶

2.7.2 Archeologische onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondstmeldingen

Binnen het onderzoeksgebied zijn in de afgelopen jaren door verschillende archeologische bedrijven en instellingen in totaal acht archeologische onderzoeken uitgevoerd (Bijlage 3 en kaart 15). Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Het gaat daarbij om bureauonderzoeken, prospectieve onderzoeken, proefsleufonderzoeken, archeologische begeleidingen van graafwerkzaamheden en opgravingen. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en opgravingen. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd.

Rondom deelgebied Broekhovenseweg zijn twee bureauonderzoeken, één bureau- en booronderzoek en één booronderzoek uitgevoerd.

Direct ten noordwesten van het plangebied is in 2010 voor het plangebied beekdal van de Run een bureauonderzoek uitgevoerd (Zaaknummer: 2300880100). Dit heeft geleid tot één vervolgonderzoek in het onderzoeksgebied namelijk een verkennend booronderzoek (Zaaknummer: 4920429100), 470 meter ten zuiden van deelgebied Broekhovenseweg. Op basis van het veldonderzoek blijkt dat de ongeroerde bodem tussen 25 en 35 cm –mv ligt en zich bevindt tussen 25,15 m +NAP op de natuurlijke rug en 24,86 m +NAP in de lagere gebiedsdelen. Deze natuurlijke bodem is weliswaar afgetopt maar nog relatief intact. Zo bevinden zich op de rug nog restanten van een B-horizont onder een esdek; in de lagere delen van het plangebied bevindt zich alleen een C-horizont onder de bouwvoor. Op basis van de bodemgaafheid blijft de middelhoge archeologische verwachting voor paleolithische en mesolithische vindplaatsen gehandhaafd. Deze bevinden zich waarschijnlijk op (de flank van) de rug, direct onder het esdek vanaf 25 cm –mv (of 25,15 m +NAP). In het hele plangebied blijft de hoge archeologische verwachting vanaf het Neolithicum gehandhaafd. Het gaat om nederzettingenresten en resten van randactiviteiten uit het Neolithicum tot en met de Late Middeleeuwen, randactiviteiten (specifiek resten van akkers en grondstofwinningskuilen) uit de Nieuwe tijd en om mogelijk explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (middelhoge verwachting). Deze grondsporen bevinden zich vanaf 25 cm –mv (25,15 m +NAP).²⁷

Voor het fietspad direct ten noorden van het deelgebied is een bureauonderzoek uitgevoerd (Zaaknummer: 4622098100), in het rapport is een verkennend booronderzoek geadviseerd dat in het onderzoeksgebied niet is uitgevoerd. Bij het bureau- en booronderzoek

²⁶ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

²⁷ Veldhuizen, 2021.

(Zaaknummers: 4035277100 en 4036127100) 410 meter ten zuiden van deelgebied Broekhovenseweg is een archeologische verwachting opgesteld, een lage verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd, die vervolgens getoetst is door het booronderzoek. Hierna is op basis van de waargenomen bodemverstoringen geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden.²⁸

Rondom deelgebied Eikestraat zijn één bureauonderzoek, twee bureau- en booronderzoeken en één proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Van het bureauonderzoek zijn geen gegevens aanwezig in Archis. Bij een bureau- en booronderzoek 340 meter ten westen van deelgebied Eikestraat (Zaaknummer: 2204652100) zijn in het veld in afgetopte vorstvaaggronden enkele vondsten uit de steentijd, IJzertijd/ Romeinse tijd en vermoedelijk Vroege Middeleeuwen-D/Late Middeleeuwen-A aangetroffen, die duiden op vindplaatsen. Vervolgens is hier een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, in eerste instantie door Bilan en daarna overgenomen door BAAC (Zaaknummers: 2260486100 en 2308624100). Tijdens het veldonderzoek werd aan het oppervlak een vuurstenen schrabber gevonden die dateert uit de periode Neolithicum – Bronstijd. Van de vindplaats uit de Bronstijd – Romeinse tijd was in het onderzoeksgebied nog enkel een restant van een diep ingegraven kuil bewaard. Minder diep ingegraven sporen zijn volledig in de bouwvoor en A/C-horizont opgenomen. Uit de periode vanaf de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd zijn geen resten aangetroffen. Vanaf het begin van de 19^e eeuw is het plangebied in cultuur gebracht. De kuilen en paalkuilen uit de Nieuwe tijd zijn restanten van agrarisch gebruik en percelering. De aangetroffen palenrij heeft dezelfde oriëntatie als de perceelsgrenzen op de kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw. Op grond van de waardering van de twee vindplaatsen is gesteld dat de prehistorische vindplaats en die van de Nieuwe tijd niet behoudenswaardig zijn en daarom werd er geen vervolgonderzoek in het plangebied geadviseerd.²⁹ Bij het andere bureau- en booronderzoek (Zaaknummer: 2440970100) 500 meter ten zuidwesten van deelgebied Eikestraat geldt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de steentijd en een hoge archeologische verwachting op bewonings- en begravingsresten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd B. Op basis van het verkennende booronderzoek blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd B voor het plangebied gehandhaafd. Gezien het dikke esdek en de diepteligging van het archeologisch sporen niveau op tenminste 65 cm beneden maaiveld, kunnen bij de huidige plannen de archeologische resten in situ behouden blijven. BAAC bv adviseerde om een archeologische dubbelbestemming te handhaven voor eventuele bodemversturende activiteiten in de toekomst. Uit het rapport blijkt dat er gekozen is voor behoud in situ.³⁰

2.7.3 Losse archeologische vondstmeldingen

In ARCHIS staan naast alle vondstmeldingen die gekoppeld zijn aan een onderzoeksmelding ook vondstmeldingen geregistreerd van vondsten die niet gekoppeld zijn aan een onderzoeksmelding (losse archeologische vondstmeldingen). Binnen het plangebied staan geen losse archeologische vondstmeldingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied staan 20 losse archeologische vondstmeldingen geregistreerd (Bijlage 4 en kaart 15).³¹ Al deze vondstmeldingen liggen op de dekzandwieling ten westen/zuidwesten van deelgebied Eikestraat. Ze betreffen vuursteen- en natuursteenvondsten uit het Midden Paleolithicum, Mesolithicum en Neolithicum, vondsten

²⁸ Stiekema en Boo van Uijen, 2017.

²⁹ Kooi, 2011.

³⁰ Buesink, 2014.

³¹ Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort.

van aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd, grafheuvels en graven uit het Laat Neolithicum tot en met de IJzertijd met bijgiften uit deze perioden. Een aantal van deze vondsten zijn gedaan in de 19^e eeuw, o.a. gedaan door M. Panken (1819-1904) schoolmeester en amateur archeoloog, en in de jaren '50, '60 en '80 van de 20^e eeuw door G. Beex (provinciaal archeoloog) en H. Brunsting (toen conservator aan het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden)

Uitgaande van bovenstaande gegevens liggen ten westen en zuidwesten van het deelgebied Eikestraat vindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd bestaande uit nederzettingsterreinen en grafvelden.

2.8 Andere bronnen

2.8.1 Cultuurhistorische Waardenkaart Provincie Noord-Brabant herziening 2024

In de CHW-kaart van de provincie Noord-Brabant³² heeft de provincie het 'provinciaal belang' aangeduid. Dit belang bestaat uit complexen van cultuurhistorische belang en cultuurhistorische waardevol gebied. De complexen van cultuurhistorisch belang zijn (voormalige) kloosters, industriële complexen en landgoederen waarvan de waarde van provinciale betekenis is. Voor deze complexen maakt de Verordening ruimte van de provincie Noord-Brabant een functiewijziging mogelijk indien die bijdraagt aan het behoud en de versterking van de aanwezige karakteristieke kwaliteiten. Het cultuurhistorische waardevol gebied bestaat uit landschappen waarvan beknopte beschrijvingen gemaakt. Het plangebied ligt niet in een complex van cultuurhistorische belang en een cultuurhistorische waardevol gebied.

2.8.2 Wetenschappelijke publicaties, archieven en provinciaal archeologisch depot

In het kader van dit bureauonderzoek zijn een aantal wetenschappelijke publicaties geraadpleegd van archeologische onderzoeken in de directe omgeving van beide deelgebieden (zie § 2.7.2). Er zijn nog meer wetenschappelijke publicaties beschikbaar, o.a. uit de losse vondstmeldingen en bij de (Nederlandse) universiteiten, maar deze zijn niet geraadpleegd. In het kader van dit bureauonderzoek zijn geen archieven of depots geraadpleegd, aangezien verwacht werd dat dit voor dit plangebied geen meerwaarde zou hebben.

2.9 Historische situatie

In het plangebied kunnen naast archeologische sporen ook historische relictten voorkomen die nog in het landschap zichtbaar zijn. Het gaat hierbij om historisch geografische relictten zoals nederzettingvormen en wegen- en kavelpatronen. Veel van deze bewaard gebleven historische geografie geeft door de herverkavelingen in de tweede helft van de 20^e eeuw een incompleet beeld van het historisch landschap. Historische kaarten van vóór de herverkaveling zijn een goede aanvulling op het huidige incomplete beeld. Voor de historische ontwikkeling is naast het historisch kaartmateriaal ook relevante achtergrondliteratuur geraadpleegd.

2.9.1 Korte bewoningsgeschiedenis van Walik

In deze paragraaf wordt een bespreking van de bewoningsgeschiedenis van de streek gegeven. Een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland wordt weergegeven in bijlage 5.

³² Brabant.nl.

Walik is een kleine, zeer oude buurtschap en heeft in tegenstelling tot vele andere gehuchten en buurtschappen wel een bebouwde kom. Op 19^e-eeuwse landkaarten werd de buurtschap ook wel als Waalwijk aangeduid. De buurtschap stamt al uit de Vroege Middeleeuwen. De kern van Walik bestaat onder meer uit een aantal met stro gedekte langgevelboerderijen, waarvan er twee uit 1840 stammen en een derde wat jonger is. Deze zijn alle drie tot rijksmonument verklaard. Een kerk is in Walik niet aanwezig. Walik behoort tot de kerkgemeenschap van Riethoven.³³ De naam Waal kan slaan op Waalse afkomst van de bewoners of op een ronde diepe plas.³⁴

Meer informatie kan teruggevonden worden in de *publicatie Westerhoven, Riethoven, Borkel & Schaft in Kaart* van Daniel, Vangheluwe, Kik de Nooijer en Johan Biemans.

2.9.2 Historisch kaartmateriaal

De situatie van het plangebied is op verschillende historische kaarten als volgt:

Tabel 2-4 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal deelgebied Broekhovenseweg

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden /directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁵	1828	Riethoven, Sectie A blad 01 en 03	1:2.500	Grotendeels heide, aan de westzijde 4 percelen bouwland. Deels doorsneden door de voorloper van de Broekhovenseweg, aan de uiterste oostzijde ook doorsneden door een weg.	Grotendeels heide klein deel bouwland. Voorganger Broekhovenseweg aanwezig al komt de loop niet overeen met de huidige situatie.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ³⁶	1850-1864	Eindhoven 51	1:50.000	Westzijde agrarische percelen, grootste deel heide, doorsneden door wegen (o.a. voorloper van de Broekhovenseweg).	Geen grootschalige veranderingen.
Bonneblad	1901	707	1:25.000	Westzijde agrarische percelen, grootste deel heide en bos, doorsneden door wegen.	Broekhovenseweg ligt geheel ten noorden deelgebied.
Bonneblad	1927	707	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1953	51D	1:25.000	Toename agrarische percelen aan de westzijde deelgebied, oostzijde bos, doorsneden door één weg.	Ten noorden van de Broekhovenseweg zijn het aantal agrarische percelen toegenomen.

³³ Wikipedia.

³⁴ Berksel & Samplonius, 1995.

³⁵ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁶ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1963	51D	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1972	51D	1:25.000	Westelijk deel weg (Broekhovenseweg) en agrarische percelen, oostelijk deel bos, doorsneden door twee wegen.	Broekhovenseweg ligt geheel op de huidige locatie.
Topografische kaart	1983	51D	1:25.000	Huidige situatie	Grotendeels huidige situatie.

Tabel 2-5 Geraadpleegd historisch kaartmateriaal deelgebied Eikestraat

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden /directe omgeving
Kadastrale minuut ³⁷	1828	Riethoven, Sectie C blad 02 en 03 & Bergeyk Sectie A blad 02.	1:2.500	Afwisselend agrarische percelen en bos, doorsneden door wegen. Deels doorsneden door voorloper Eikestraat en zijwegen.	Voorloper Eikestraat aanwezig, grotendeels op huidige locatie, omringd door agrarische percelen en bos.
Militaire topografische kaart (veldminuut) ³⁸	1850-1864	Valkensewaard 57	1:50.000	Afwisselend agrarische percelen en bos, doorsneden door wegen. Deels doorsneden door voorloper Eikestraat en zijwegen.	Geen grootschalige veranderingen.
Bonneblad	1901	707	1:25.000	Grotendeels bos, klein deel agrarisch perceel. Deels doorsneden door Eikestraat en zijwegen.	Geen grootschalige veranderingen.
Bonneblad	1927	707	1:25.000	Deels bos, deels heide deels agrarische percelen. Doorsneden door Eikestraat en zijwegen.	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1953	57B	1:25.000	Grotendeels bos, klein deel agrarisch perceel. Doorsneden door Eikestraat en zijwegen.	Eikestraat ligt op huidige locatie.
Topografische kaart	1963	57B	1:25.000	Bos, agrarische percelen en een klein stukje heide. Doorsneden door Eikestraat en zijwegen.	Geen grootschalige veranderingen.

³⁷ Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

³⁸ Kadaster Topotijdreis (bron voor deze kaart en de hierop volgende kaarten in deze tabel).

Topografische kaart	1973	57B	1:25.000	Bos en agrarische percelen. Doorsneden door Eikestraat en zijwegen. Wegennet zuidzijde aangepast.	Wegennet zuidzijde aangepast.
Topografische kaart	1986	57B	1:25.000	Bos en agrarische percelen. Doorsneden door Eikestraat en zijwegen. Wegennet zuidzijde aangepast.	Wegennet zuidzijde aangepast, provinciale weg gerealiseerd.
Topografische kaart	1994	57B	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	1999	57B	1:25.000	Geen veranderingen	Geen grootschalige veranderingen.
Topografische kaart	2009	57B	1:25.000	Huidige situatie, rotonde in zuidelijk deel plangebied gerealiseerd.	Geen grootschalige veranderingen.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2-4 en kaarten 16 - 21) lag het oostelijk deel van deelgebied Broekhovenseweg vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw tot heden in een natuurgebied, in eerste instantie heide, vervolgens heide en bos en tenslotte alleen bos. De westzijde bestond uit agrarische percelen die zich in de loop der tijd in oostelijke richting uitbreiden ten koste van heide en bos. De huidige Broekhovenseweg loopt op de oudste kaarten deels door het plangebied (dit kan een cartografische fout zijn) maar vanaf de kaart uit 1901 (kaart 17) ligt hij ten noorden van het plangebied. Op de kaart uit 1972 (kaart 20) ligt de Broekhovenseweg geheel op de huidige locatie, waardoor de westzijde van het deelgebied weg is.

Op basis van het beschikbare gedetailleerde historische kaartmateriaal (zie tabel 2-6 en kaarten 22 - 28) lag het deelgebied Broekhovenseweg vanaf de eerste helft van de 19^e eeuw tot heden grotendeels in een natuurgebied met hier tussen agrarische percelen. Het natuurgebied bestond uit bos en op bepaalde momenten uit heide. Delen van het plangebied kruisen de Eikestraat. De Eikestraat lijkt op de oudste kaarten niet op de huidige plek te liggen maar dit betreft waarschijnlijk ook een cartografische fout. Op de kaarten uit 1973 (kaart 27) en 1986 (kaart 28) is te zien dat aan de zuidzijde het wegennet is aangepast met de komst van de provinciale weg die door de zuidzijde van het plangebied loopt. Op de kaart uit 2009 is de huidige situatie ontstaan.

2.10 Historisch landschap³⁹

Op de kaart historisch landschap, onderdeel van de Interactieve erfgoedkaart van Bergeijk, loopt deelgebied Broekhovenseweg, deels door een gebied met bosbouw vanaf minstens 1750 tot plaatselijk 1930 en deels door heide vanaf minstens 1840 tot 1950. De weg zelf was een lokale weg. Op deze zelfde kaart loopt deelgebied Eiksestraat, deels door een gebied met bosbouw vanaf minstens 1750 tot plaatselijk 1930 en deels door akkerbouwgebied. De weg zelf was een doorgaande weg en deels een holle weg.

³⁹ Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.

2.11 Bouwhistorische gegevens

Het bouwdoosier van de gemeente Bergeijk is niet geraadpleegd omdat het plangebied volgens het historisch kaartmateriaal de laatste 200 jaar onbebouwd is geweest.

2.12 Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.⁴⁰ Het raadplegen van deze bronnen geeft geen redenen om aan te nemen dat er archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied te verwachten zijn. Wel zijn ten westen van de Broekhovenseweg en ten noorden van de Eikestraat explosieven geruimd.

2.13 Heemkunde Vereniging

Voor aanvullende informatie is contact gezocht met de plaatselijke Heemkundige studiegroep “Van Rijthoven toen tot Riethoven”, d.d. 27 maart 2025. Hierop is gereageerd met de mededeling: “*dat wij u helaas geen aanvullende informatie kunnen geven. De focus van onze kleine heemkundegroep (7 personen) is ook vooral gericht op de periode na 1800*”.

2.14 KLIC-gegevens

Om vast te stellen in hoeverre de bodem in het plangebied is verstoord door kabels en leidingen is bij het Kadaster een KLIC melding gedaan. Uit deze KLIC melding blijkt dat in het oostelijk deel van deelgebied (in het bosgebied) Broekhovenseweg ten oosten en zuiden van het fietspad een elektriciteitskabel ligt, en aan het uiteinde een datakabel die het plangebied ook doorsnijdt. Aan beide zijde van de Broekhovenseweg liggen data- en stroomkabels, aan de uiterste westzijde van deelgebied Broekhovenseweg kunnen hierdoor geen boringen geplaatst worden. Het wordt doorsneden door twee rioolleidingen. In het noorden van deelgebied Eikestraat lopen twee kabels en leiding door en vlak langs het deelgebied. In het zuiden liggen rond de rotonde en de wegen kabels en leidingen die deels door het plangebied heen lopen.

2.15 Bodemverstoring

Het raadplegen van de Verstoringsbronnenkaart van de RCE⁴¹ en de Kaart Vergraven Gronden (WUR)⁴² heeft geen relevante gegevens opgeleverd over bodemverstoringen.

2.16 Gespecificeerde archeologisch verwachting

Op grond van de gegevens uit het bureauonderzoek is de volgende gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld:

Tabel 2-6 Gespecificeerde archeologische verwachting deelgebied Broekhovenseweg

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

⁴⁰ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Indicatieve kaart Militair Erfgoed/Jong, 1969 – 1994/ Klep & Schoenmaker, 1995/Ruimingskaart/VEO Bommenkaart/Zwanenburg, 1990.

⁴¹ Verstoringsbronnenkaart van de RCE.

⁴² WUR.

Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteen-strooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten,	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek/in de top van de dekzandafzettingen.

		glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	
--	--	--	--

Tabel 2-7 Gespecificeerde archeologische verwachting deelgebied Eikestraat

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
(Laat) Paleolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Neolithicum	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Bronstijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
IJzertijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Romeinse tijd	Hoog	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Vroege Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool,	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

		botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	
Late Middeleeuwen	Hoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder de bouwvoor/het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.
Nieuwe tijd	Middelhoog	Bewoningssporen van een (boeren)erf: kleine fragmenten aardewerk, metaalresten, glasresten, houtskool, botresten, organische resten en gebruiksvoorwerpen.	Onder maaiveld/in het antropogeen eerddek en in de top van de dekzandafzettingen.

2.16.1 Toelichting

Uit de landschappelijke ligging blijkt dat het plangebied in het Paleolithicum en Mesolithicum ongunstig is geweest voor jagers en verzamelaars maar vanaf het Neolithicum wel gunstig voor landbouwers. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat ten westen en zuidwesten van het deelgebied Eikestraat vindplaatsen uit het Midden Paleolithicum tot en met de Romeinse tijd liggen bestaande uit nederzettingsterreinen en grafvelden

Door archeologisch onderzoek is er een goed beeld van waar de jagers en verzamelaars hun tijdelijke kampementen vestigden. De jagers en verzamelaars waren afhankelijk van een aantal ecologische factoren, zoals het voedselaanbod en de aanwezigheid van grondstoffen in de omgeving van de locatie. Ze leefden van de jacht, visserij en het verzamelen van onder andere noten, vruchten en wortels. Dit soort voedsel was met name te vinden op het overgangsgebied van hoge en droge gronden naar lage en natte gronden, de gradiëntzone, en dichtbij water, zoals vennen en beken. Op dit soort locaties was ook drinkwater bereikbaar.⁴³ Het plangebied ligt niet in een gradiëntsituatie naar open water. Het plangebied heeft daardoor een lage verwachting voor de perioden Laat paleolithicum en Mesolithicum. Ten zuidwesten van het deelgebied Eikestraat is een vindplaats uit het Midden Paleolithicum aangetroffen maar dit ligt op dermate grote afstand van het plangebied dat er niet verwacht wordt dat deze vindplaats doorloopt tot in het plangebied.

Voor de landbouwers zijn andere factoren van belang bij de locatiekeuze. Vanaf het Neolithicum ging men zich vestigen op één locatie. Om te kunnen blijven wonen op één plek werd het kunnen uitvoeren van landbouw een belangrijke factor. Voor akkerbouw is onder andere een vruchtbare bodem en een goede afwatering van belang.⁴⁴ De bodem in het grootste deel van het plangebied is geschikt voor agrarisch gebruik en bewoning, een klein deel was mogelijk te nat. Ten westen en zuidwesten van het deelgebied Eikestraat zijn duidelijke aanwijzingen dat hier vanaf het Neolithicum tot in de Romeinse tijd menselijke activiteiten hebben plaats gevonden. Ten westen van het deelgebied Eikestraat is op AHN ook nog een raatakkercomplex/celtic field zichtbaar. De verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied is daarom hoog.

Vanaf de Middeleeuwen zijn schriftelijke bronnen bekend die de bekende locatiekeuzes en archeologische gegevens kunnen aanvullen. Vanaf de 13^e eeuw wordt de locatie langs

⁴³ Louwe Kooijmans et al., 2005.

⁴⁴ Louwe Kooijmans et al., 2005.

kruisingen en splitsingen van doorgaande en lokale wegen ook van belang voor de locatiekeuze van een nederzetting. Deze nederzettingen kunnen zijn gegroeid tot de hedendaagse gehuchten en woonkernen.⁴⁵ Het plangebied ligt op het historisch kaartmateriaal langs en deels op een doorgaande weg. De percelen zijn echter grotendeels in gebruik als natuur of agrarisch percelen. De kans op bewoningssporen uit de Nieuwe tijd wordt daarom klein geacht, mogelijk zijn er wel sporen van agrarisch gebruik aanwezig in het plangebied. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd is daarom middelhoog.

De archeologische resten worden in delen van het plangebied waar geen enkeerdgronden aanwezig zijn direct aan of onder het maaiveld verwacht. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden direct beneden het maaiveld verwacht en lopen meestal door tot circa 50 cm -mv, hoewel ook diepere sporen (zoals paalsporen en waterputten) kunnen voorkomen. Deze archeologische resten bestaan hoofdzakelijk uit aardewerk- en/of vuursteenstrooiingen. Waar wel enkeerdgronden voorkomen worden de archeologische resten verwacht onder het eerddek en in de top van de oorspronkelijke C-horizont. De vondstenlaag is opgenomen onder in het eerddek; hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het eerddek en de ongeroerde ondergrond met kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool. Aan en direct onder het maaiveld worden archeologische resten verwacht uit de Nieuwe tijd. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan circa 30 cm beneden het maaiveld. Archeologische sporen worden verwacht in de top van de C-horizont.

Organische resten en metaal zullen in delen met een lage grondwaterstand door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. In natte en zuurstofloze condities, in delen van het plangebied met een hoge grondwaterstand, zullen organische resten en metaal over het algemeen goed zijn geconserveerd.⁴⁶

2.16.2 Bodemverstoring

Dat een gebied een middelhoge of hoge archeologische verwachting heeft, betekent niet dat eventuele aanwezige archeologische resten behoudenswaardig zijn. De waarde van archeologische vindplaatsen wordt grotendeels bepaald door de mate waarin grondsporen dan wel vondsten in situ bewaard zijn gebleven. Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als bos, heide, fietspad, weg, berm en agrarische percelen. Door ploegen, plant en rooiwerkzaamheden en weg aanleg kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden, die vanaf het maaiveld worden verwacht, mogelijk verloren zijn gegaan.

2.17 Conclusie en advies bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is.

Het plangebied ligt niet in een gradiëntsituatie naar open water. Het plangebied heeft daardoor een lage verwachting voor de perioden Laat paleolithicum en Mesolithicum. Ten zuidwesten van het deelgebied Eikestraat is een vindplaats uit het Midden Paleolithicum aangetroffen maar dit ligt op dermate grote afstand van het plangebied dat er niet verwacht wordt dat deze vindplaats doorloopt tot in het plangebied. De bodem in het grootste deel van het plangebied is geschikt voor agrarisch gebruik en bewoning, een klein deel was mogelijk te nat. Ten westen en zuidwesten van het deelgebied Eikestraat zijn duidelijke aanwijzingen dat hier vanaf het Neolithicum tot in de Romeinse tijd menselijke activiteiten

⁴⁵ Renes, 1999.

⁴⁶ Kars & Smit, 2003.

hebben plaats gevonden. De verwachting voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in het plangebied is daarom hoog. Het plangebied ligt op het historisch kaartmateriaal langs en deels op een doorgaande weg. De percelen zijn echter grotendeels in gebruik als natuur of agrarisch percelen. De kans op bewoningssporen uit de Nieuwe tijd wordt daarom klein geacht, mogelijk zijn er wel sporen van agrarisch gebruik aanwezig in het plangebied. De verwachting voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd is daarom middelhoog.

Gezien de in dit bureauonderzoek opgestelde archeologische verwachting is binnen het plangebied vervolgonderzoek noodzakelijk om deze te toetsen. Het vervolgonderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek.

Gezien de omvang van het plangebied en de aanwezigheid van een enkeerdgrond in een deel van het plangebied is in dit stadium de meest geschikte onderzoeksmethode een verkennend booronderzoek. Verspreid in het plangebied dienen boringen te worden gezet met als doel om inzicht te krijgen in de toestand van het bodemprofiel. Ook dient gekeken te worden naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Door middel van het verkennend booronderzoek dient te worden vastgesteld of er binnen het plangebied archeologische resten in situ te verwachten zijn.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Inleiding

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-O) is uitgevoerd conform SIKB BRL 4000 protocol 4003 Overig en bestaat uit:

1. Controle aanwezigheid en volledigheid informatie (LS05, LS06 PS05, VS05, VS07)
2. Opstelling Plan van Aanpak IVO-Overig (VS01, SP01, VS08)
3. Aanmelden onderzoek bij Archis
4. Uitvoeren veldwerk IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
5. Melden eerste bevindingen onderzoek bij Archis
6. Uitwerken vondsten en (boor)monsters (VS03, SP02)
7. Analyseren resultaten IVO-Overig (VS02, VS03, VS04)
8. Opstellen standaardrapport IVO-Overig en waardering (VS05, VS06)
9. Opstellen selectieadvies (VS07)
10. Aanleveren standaardrapport - afmelden onderzoek in Archis
11. Aanleveren van analoge projectdocumentatie (DS01, DS02, OS17)
12. Aanleveren van vondsten en monsters (DS03, OS17)
13. Aanleveren digitale gegevens bij e-depot (DS05)
14. Verwijderen gedeselecteerde vondsten en monsters (OS13)

Het inventariserend veldonderzoek bestaat uit een booronderzoek verkennende fase. De gekozen onderzoeksmethode voor het veldwerk is gebaseerd op de resultaten van het bureauonderzoek (uitmondend in de gespecificeerde archeologische verwachting), het protocol inventariserend veldonderzoek uit de KNA versie 4.1 (protocol 4003 IVO-O) en de *Leidraad IVO Karterend Booronderzoek* (SIKB-Leidraad).⁴⁷

3.2 Doelstelling en vraagstelling

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen door middel van boringen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied. Ook dient te worden vastgesteld wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

3.3 Werkwijze

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (KNA, versie 4.1, 19-02-2018) en Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1, 19-02-2018 protocol 4003), specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 2 april 2025 door drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 – 9 april 2025 door drs. bc. A.H. Schutte (Senior KNA Archeoloog/Senior KNA Prospector) en J. Giellen en D. Schell (veldmedewerkers). Het gehele plangebied was vrij toegankelijk.

Er is in één raai geboord met een afstand van ongeveer 50 meter tussen de boringen, vanwege zware begroeiing met bramenstruiken en bomen konden de boringen niet altijd op de juiste plaats worden gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige verhardingen, struiken, bomen en kabels en leidingen. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 7 cm) 58 boringen tot maximaal 2,3 meter -mv gezet (zie kaart 29 en 30). De boringen zijn lithologisch conform de Leidraad

⁴⁷ Tol et al., 2012.

Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB, versie 1.1) beschreven.⁴⁸ De locatie van de boringen (x- en y-waarden) is vastgelegd met behulp van dGPS. Door de aanwezigheid van bomen in een groot deel van het plangebied vertoonden de dGPS afwijkingen van een aantal centimeters. Daarom is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld in hoeverre er sprake is van een gaaf bodemprofiel. Ook is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Het opgeboorde materiaal is in het veld door middel van versnijden/verkrumelen geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrand leem en bot.

In het veld is afgeweken van het Plan van Aanpak, een aantal boringen zijn verplaatst i.v.m. de aanwezigheid van verharding, bomen en struiken. Dit heeft geen consequenties voor de interpretatie.

3.4 Resultaten en interpretatie

De locaties van de boringen worden weergegeven in kaarten 29 en 30. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorstaten en worden in bijlage 8 weergegeven.

3.4.1 Bodemopbouw

In het gehele plangebied komt overwegend matig fijn zwak siltig zand voor. Dit zijn deels dekzandafzettingen van de Formatie van Bortel. Plaatselijk en vaak op grote diepte komt matig tot zeer grof, soms grindhoudend, zand voor dat in het veld is toegeschreven aan de formatie van Sterksel. Op één locatie kwam in een aantal boringen sterk siltig zand voor, bijna leem, dit wordt verderop besproken.

Hieronder worden de boringen besproken. Voor de duidelijkheid is er voor gekozen om boringen die in eenzelfde landschappelijke locatie lagen, bos, berm of akker, als groep te bespreken. De beschrijving begint aan de oostzijde van het plangebied en eindigt aan de zuidzijde.

Broekhovenseweg, perceel gemeente Riethoven, Sectie A, nummer 1518, boringen 1 tot en met 10.

Dit gebied betreft een reeds aanwezig fietspad door een bosgebied met aan de noordzijde een weg met ernaast een greppel. Opvallend was dat direct ten noorden van het plangebied het fietspad redelijk recent vernieuwd was en dezelfde breedte heeft als het huidige fietspad.

In dit deel van het plangebied werd het Laagpakket van Kootwijk verwacht op het Laagpakket van Wierden. Om vast te stellen of het Laagpakket van Kootwijk aanwezig is zijn hier de boringen diep doorgezet tot in de top van de Formatie van Sterksel. Het doel hiervan was om vast te stellen of er in het dekzand een begraven bodem aanwezig was, overstoven door zand van het Laagpakket van Kootwijk, die gevormd was in het Laagpakket van Wierden. Mogelijk is in één van de boringen in het dekzand een oude bodem aangetroffen (wordt hieronder besproken), in de rest van de boringen is alleen bovenin onder een geroerde laag/bouwvoor, bodemvorming waargenomen. Het is waarschijnlijk dat het Laagpakket van Kootwijk bij de aanleg van de weg en het fietspad deels is afgegraven en mogelijk deels is opgenomen in de bouwvoor.

⁴⁸ Bosch, 2008.

Over het algemeen bestaat de bodemopbouw uit een geroerde laag bouwvoor/bouwzand van minimaal 10 cm dik tot maximaal 65 centimeter dik. Bij boringen 1, 4, 5 ligt onder de bouwvoor een B-horizont die overging naar een BC-horizont en bij boring 3 gelijk een BC-horizont. Boring 2 is gezet ongeveer twee meter van een rioolput vandaan en hier was de bodem tot 1,8 meter onder maaiveld verstoord.

Bij boring 6 ligt onder de bouwvoor een 20 centimeter dikke zandlaag die als natuurlijk is geïnterpreteerd en als C-horizont is beschreven. Hieronder ligt een sterk humeuze geroerde laag die eruit zag als een geroerde podzol met daaronder gelijk de C-horizont. Mogelijk is de zandlaag direct onder de bouwvoor nog een restant van het Laagpakket van Kootwijk met hieronder een geroerde podzol die gevormd is in het Laagpakket van Wierden.

Bij boringen 7, 8, 9 en 10 ligt onder de bouwvoor geroerde lagen die reiken van 55 tot 95 centimeter onder maaiveld. Bij boring 7 is onder de geroerde laag nog een 5 centimeter dik restant van een BC-horizont waargenomen, bij de andere boringen ligt gelijk de C-horizont onder de geroerde laag. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand (Formatie van Bostel) op grove rivierafzettingen (Formatie van Sterksel).

Broekhovenseweg, perceel gemeente Riethoven, Sectie E, nummers 1476, 108, 115 en 899, boringen 11 tot en met 21.

Dit gebied betreft grotendeels een aantal akkers doorsneden door een sloot met aan de noordzijde een weg met ernaast een sloot. De westzijde betreft grotendeels de huidige weg met bermen (doordat aan beide zijden van deze weg in de bermen kabels en leidingen lagen kon hier niet geboord worden). Opvallend in dit gebied was dat er in de sloten, ondanks de droge periode van de afgelopen maanden, nog water stond en dat deze veel roest bevatten wat een aanwijzing is voor Wjst (kwel). Ook bij de boringen bleek de C-horizont erg vochtig te zijn.

De meeste boringen hadden onder een bouwvoor van 45 tot 60 centimeter dik gelijk de C-horizont (boringen 11, 12, 13, 14, en 17). Bij boring 17 zat in de bouwvoor houtskool. Bij een tweetal boringen bestond de bouwvoor uit twee lagen (boringen 19 en 21) en ligt de C-horizont op respectievelijk 1 en 0,7 meter onder maaiveld. Vier boringen (boringen 15, 16, 18 en 20) hebben onder de bouwvoor een geroerde laag van 10 centimeter (boringen 15, 16 en 18) en 30 centimeter (boring 20) dik, waarbij grond van de bouwvoor vermengd is geraakt met grond uit de C-horizont. De C-horizont ligt hier op 60 – 70 centimeter onder maaiveld.

Bij boringen 17, 18, 19 is de bouwvoor uiterst siltig (bijna leem), net als bij boringen 20 en 21 de C-horizont. Daarnaast is bij boring 18 onder de geroerde laag een 20 centimeter dikke laag veraard veen waargenomen. Dit wijst erop dat in dit deel van het gebied water heeft gestroomd/gestaan. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand (Formatie van Bostel) of grove rivierafzettingen (Formatie van Sterksel), die plaatselijk gleyhoudend zijn.

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummer 927, boring 22.

Het noordelijke deel van deelgebied Eikestraat bestaat uit weg met berm. Aan de oostzijde kon niet geboord worden vanwege de aanwezige kabels aldaar. Er is hier één boring gezet in de berm. De bodemopbouw bestaat uit een 20 centimeter dikke bouwvoor met hieronder een 15 centimeter dikke geroerde laag waarbij grond van de bouwvoor vermengd is geraakt met grond uit de C-horizont. De C-horizont ligt op 35 centimeter onder maaiveld en bevat vanaf 80 centimeter gley. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand (Formatie van Bostel).

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 704, 705 en 706, boringen 23 tot en met 27.

Dit deel bestaat uit bos ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een ondiepe greppel. De boringen vertonen een overeenkomende bodemopbouw met onder een laag matig humeuze bosgrond van 5 tot 20 centimeter (over het algemeen 10

centimeter dik) gelijk de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met onderin bij boringen 23 en 25 gley (Formatie van Bortel).

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 242 en 927 boringen 28 tot en met 33.

Dit deel bestaat uit akker ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een greppel.

Boringen 28 en 33 hebben een bouwvoor, van respectievelijk 50 en 20 centimeter dik, met daaronder direct de C-horizont, die bij boring 33 matig gleyhoudend is. Bij boringen 29, 30, 31 en 32 zit onder de bouwvoor een geroerde laag die bij boring 32 slechts 5 centimeter dik is maar bij boring 29 35 centimeter, bij boring 30 20 centimeter en bij boring 31 45 centimeter dik. De C-horizont, op 55 tot 1 meter onder maaiveld, bestaat (net als bij boringen 28 en 33) uit matig fijn dekzand (Formatie van Bortel) die bij boring 32 zwak gleyhoudend is.

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummer 244, boring 34.

Dit deel bestaat uit bos ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een ondiepe greppel. De boring vertoont een sterk overeenkomende bodemopbouw met de boringen 23 tot en met 27. Onder een 15 centimeter dikke laag matig humeuze bosgrond ligt gelijk de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met gley (Formatie van Bortel).

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 246 en 249, boringen 35 tot en met 37.

Dit deel bestaat uit akker en berm ten westen van de Eikestraat en de akker wordt daarvan gescheiden door een greppel. Boring 37 staat ter hoogte van een inrit.

De bodem bij boringen 35 en 37 bestaat uit een bouwvoor van respectievelijk 30 en 20 centimeter dik met daaronder de C-horizont. Bij boring 36 ligt onder de bouwvoor van 40 centimeter dik een geroerde laag van 40 centimeter dik waarbij grond van de bouwvoor vermengd is geraakt met grond uit de C-horizont met hieronder de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met bij boring 37 veel gley (Formatie van Bortel).

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 249 en 568, boringen 38 tot en met 41.

Dit deel bestaat uit bos ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een ondiepe greppel.

Bij boringen 38 en 41 is een respectievelijk 30 en 20 centimeter dikke laag matig humeuze bosgrond vastgesteld met hieronder de C-horizont. Bij boringen 39 en 40 ligt onder een 5 centimeter dikke laag matig humeuze bosgrond een respectievelijk 5 en 35 centimeter dikke geroerde laag grijs zand met hieronder de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met bij boring 40 gley (Formatie van Bortel).

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 759, 585 en 928, boringen 42 tot en met 45.

Dit deel bestaat uit akkerland en gras ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een greppel.

De bodemopbouw bij boring 42 en 43 bestaan uit een respectievelijk 40 en 35 centimeter dikke A-horizont met hieronder een respectievelijk 15 en 20 centimeter dikke geroerde laag met hieronder de C-horizont. Bij boringen 44 en 45 ligt onder een 40 centimeter dikke A-horizont direct de C-horizont. De C-horizont bestaat overwegend uit matig fijn dekzand met plaatselijk gley (Formatie van Bortel) met bij boringen 42, 43 en 44 onderin, en bij boring 45 onder de geroerde laag matig grof zand, plaatselijk grindhoudend, dat toegeschreven wordt aan de Formatie van Sterksel.

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 272, 273 en 928, boringen 46 tot en met 48.

Dit deel bestaat uit bos ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een ondiepe greppel.

Bij de boringen is er sprake van een 10 en 70 centimeter dikke laag matig humeuze bosgrond met hieronder de C-horizont. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met bij boring 48 gley (Formatie van Boxtel) met bij boringen 46 en 48 onderin matig grof zand dat toegeschreven wordt aan de Formatie van Sterksel.

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 275 en 928, boringen 49 tot en met 51.

Dit deel bestaat uit bos en een wat bredere berm ten westen van de Eikestraat en wordt daarvan gescheiden door een ondiepe greppel. De boringen zijn in de berm gezet omdat het bos nogal ondoordringbaar was vanwege braamstruiken en ze zoveel mogelijk in het midden van het tracé zijn gezet.

De boringen komen qua bodemopbouw sterk overeen. Onder een bouwvoor die 30 tot 40 centimeter dik is ligt een geroerde laag van 20 tot 35 centimeter dik. Hieronder ligt op 50 (boring 50) en 65 (boring 51) centimeter onder maaiveld de C-horizont. Bij boring 49 is de C-horizont niet bereikt doordat de boring gestuit is op 90 centimeter onder maaiveld op een boomwortel. De C-horizont bestaat uit matig fijn dekzand met bij boring 51 gley (Formatie van Boxtel) en bij boring 51 ook uit matig grof zand, plaatselijk grindhoudend, dat toegeschreven wordt aan de Formatie van Sterksel.

Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummer 1113 en 1161 en Gemeente Bergeijk, Sectie A, nummer 1547, boringen 52 tot en met 58.

Dit deel bestaat uit een rotonde en aansluitende wegen met berm. Aan beide zijden in het noordelijke deel ligt bos met tussen de berm en het bos een diepe greppel. De boringen zijn in de berm gezet, deels buiten het plangebied, vanwege de aanwezige verharding in het plangebied. Rondom en in het plangebied liggen een groot aantal kabels, vooral rond de rotonde.

De boringen vertoonden een redelijk grote verstoorde bodemopbouw. Alleen bij boring 52 viel dit mee, hier ligt onder een 30 centimeter dikke A-horizont gelijk de C-horizont die bestaat uit matig fijn dekzand met gley (Formatie van Boxtel).

Boringen 53, 54, 57 en 58 zijn het diepst verstoord tot respectievelijk 170, 120, 130 en 140 centimeter onder maaiveld. Het is mogelijk, gezien de aanwezigheid van humus in de geroerde lagen, dat boringen 53 en 58 in een gedempte sloot zijn gezet. De C-horizont die direct onder de geroerde lagen ligt matig fijn dekzand met bij boring 53 gley (Formatie van Boxtel) en bij boringen 54, 57 en 58 ook uit matig grof zand, met bij boring 58 gley, dat toegeschreven wordt aan de Formatie van Sterksel.

Bij boring 55 is een 70 centimeter dikke A-horizont aangetroffen en bij boring 56 een 40 centimeter dikke bouwvoor met daaronder een 35 centimeter dikke geroerde laag. Op respectievelijk 70 en 75 centimeter onder maaiveld ligt de C-horizont die uit matig fijn dekzand bestaat (Formatie van Boxtel).

3.4.2 Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. In boring 17 is houtskool in de bouwvoor aangetroffen, maar dit hoeft geen archeologische indicator te zijn. Het gaat hier echter om een verkennend booronderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zo zeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

3.5 Conclusie veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied en wat de gevolgen zijn van het in het plangebied aangetroffen bodemprofiel voor de gespecificeerde archeologische verwachting.

Uit het booronderzoek blijkt dat aan de oostzijde van de Broekhovenseweg, perceel gemeente Riethoven, Sectie A, nummer 1518, boringen 1 en 3 tot en met 6 de bodemverstoring minimaal is en dat hier nog een (verstoorde) B- en/of een BC-horizont aanwezig is. Waarschijnlijk heeft het Laagpakket van Kootwijk hier de bodem beschermd tegen bodemversturende ingrepen. Het mogelijke archeologische niveau ligt hier op 20 tot 65 centimeter onder maaiveld. Ter plaatse van boring 3 is een diepe verstoring geconstateerd door de aanwezigheid van een rioolput nabij maar dit zal een lokaal fenomeen zijn. De westzijde van dit perceel (boring 7 tot en met 10) ontbreekt grotendeels een B- en BC-horizont (alleen bij boring 7 is er nog een dun laagje van de BC aanwezig) en ligt de ongestoorde bodem op 55 tot 95 centimeter onder maaiveld.

Voor het westelijke deel van de Broekhovenseweg, perceel gemeente Riethoven, Sectie E, nummers 1476, 108, 115 en 899, boringen 11 tot en met 21, geldt dat er sprake is van een bouwvoor, plaatselijk liggen hieronder geroerde lagen, met daaronder de C-horizont. Opvallend in dit gebied was dat er in de sloten in de directe omgeving, ondanks de droge periode van de afgelopen maanden, nog water stond en dat deze veel roest bevatten wat een aanwijzing is voor Wijst (kwel). Ook bij de boringen bleek de C-horizont erg vochtig te zijn. Bij boringen 17, 18, 19 is de bouwvoor uiterst siltig (bijna leem) en bij boringen 20 en 21 de C-horizont. Daarnaast is bij boring 18 onder de geroerde laag een 20 centimeter dikke laag veraard veen waargenomen. Dit wijst erop dat in dit deel van het gebied water heeft gestroomd/gestaan. Alles wijst erop dat deze percelen erg nat waren en waarschijnlijk pas geschikt voor menselijk gebruik nadat de enkeerdgronden zijn opgebracht. Wel kunnen jagers en verzamelaars hier naar toe zijn getrokken maar door de sterk verstoorde bodemopbouw is de kans klein dat er nog behoudenswaardige resten uit deze periode aanwezig zijn.

Aan de noordzijde van de Eikestraat bestraat de bodemopbouw in de berm uit een 35 centimeter dikke geroerde laag (bouwvoor en een laag waarbij grond van de bouwvoor vermengd is geraakt met grond uit de C-horizont) op de C-horizont.

De bospercelen aan de Eikestraat hebben een sterk overeenkomende bodemopbouw. Perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 704, 705 en 706, 244, 249, 568, 272, 273 en 928, boringen 23 tot en met 27, 34, 38 tot en met 41 en 46 tot en met 48. Onder een laag matig humeuze bosgrond van 5 tot 70 centimeter (voornamelijk tussen de 5 en de 30) ligt over het algemeen gelijk de C-horizont, alleen bij boringen 39 en 40 (perceel 568) ligt onder de bosgrond een respectievelijk 5 en 35 centimeter dikke geroerde laag grijs zand. De E-, B- of BC-horizont is niet aanwezig (waarschijnlijk vergraven tijdens plantwerkzaamheden) maar er zijn geen aanwijzingen dat er veel van de C-horizont is verdwenen.

De akkers aan de Eikestraat, perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 242, 927, 246, 249, 759, 585 en 928 (boringen 28 tot en met 33, boringen 35 tot en met 37 en boringen 42 tot en met 45) vertonen meer variatie. Boringen 28 en 33 (perceel 242 en 927), 35 en 37 (perceel 246 en 249), 44 en 45 (perceel 585 en 928) hebben een bouwvoor, van 20 – 50 centimeter dik, met daaronder direct de C-horizont. Bij boringen 29, 30, 31, 32 (perceel 242 en 927), 36 (perceel 246) 42 en 43 (perceel 759 en 928) zit onder de bouwvoor een geroerde laag. De C-horizont ligt bij deze boringen op 55 centimeter tot 1 meter onder maaiveld. De E-, B- of BC-horizont is niet aanwezig, waarschijnlijk verploegd en opgenomen in de bouwvoor) en plaatselijk blijkt door de verstoorde lagen dat er tot diep

in de C-horizont gegraven. Maar voor andere locaties waarbij de A-horizont direct op de C-horizont ligt zijn er geen aanwijzingen dat er veel van de C-horizont is verdwenen.

Aan de zuidzijde van de Eikestraat bestaat de bodemopbouw in de berm (perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummers 275 en 928, boringen 49 tot en met 51) uit een bouwvoor die 30 tot 40 centimeter dik met daaronder een geroerde laag van 20 tot 35 centimeter dik. De geroerde laag toont aan dat de top van de C-horizont geroerd is.

De bodem bij de rotonde en de directe omgeving (perceel Gemeente Riethoven, Sectie D, nummer 1113 en 1161 en Gemeente Bergeijk, Sectie A, nummer 1547, boringen 52 tot en met 58) vertoonden een redelijk grote verstoorde bodemopbouw. Alleen bij boring 52 viel dit mee, hier ligt onder een 30 centimeter dikke A-horizont gelijk de C-horizont. Boringen 53, 54, 57 en 58 zijn het diepst verstoord tot respectievelijk 170, 120, 130 en 140 centimeter onder maaiveld. Bij boring 55 is een 70 centimeter dikke A-horizont aangetroffen en bij boring 56 een 40 centimeter dikke bouwvoor met daaronder een 35 centimeter dikke geroerde laag. Op respectievelijk 70 en 75 centimeter onder maaiveld ligt de C-horizont. De zware verstoringen geven aan dat met uitzondering bij boring 52 de C-horizont tot grote diepte verstoord is.

4 Conclusie en advies

In opdracht van Accent Adviseurs B.V. heeft Sweco een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd naar de locatie Fietspaden Broekhovenseweg en Eikestraat te Walik, gemeente Bergeijk. De aanleiding voor dit onderzoek is de realisatie van twee fietspaden met berm en zaksloot, langs de Broekhovenseweg en Eikestraat.

Het bureauonderzoek toonde aan dat er zich mogelijk archeologische waarden in het plangebied zouden kunnen bevinden. In het bijzonder verhoogde de landschappelijke situatie en de aanwezigheid van vindplaatsen en monumenten langs de Eikestraat de kans daarop. Daarom is aansluitend een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uitgevoerd.

De aangetroffen bodemopbouw is aan de uiterste oostzijde van deelgebied Broekhovenseweg (perceel gemeente Riethoven, Sectie A, nummer 1518) boringen 1 tot en met 6, grotendeels intact aanwezig. Hier kunnen op 20 centimeter onder maaiveld al archeologische waarden voorkomen. Het advies is om in dit deel een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemversturende werkzaamheden vanaf het maaiveld. Indien de ingrepen hier beperkt blijven tot alleen asfalteren van het bestaande fietspad is er geen archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk. Aan de westzijde van dit perceel (boring 7 tot en met 10) ligt de ongestoorde bodem op 55 tot 95 centimeter onder maaiveld. Het advies is om in dit deel een vervolgonderzoek uit te voeren bij bodemversturende werkzaamheden dieper dan 37 centimeter onder maaiveld.

Voor het westelijke deel van de Broekhovenseweg, perceel gemeente Riethoven, Sectie E, nummers 1476, 108, 115 en 899, boringen 11 tot en met 21, wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Alles wijst erop dat deze percelen erg nat waren en waarschijnlijk pas geschikt voor menselijk gebruik nadat de enkeerdgronden zijn opgebracht. Wel kunnen jagers en verzamelaars hier naar toe zijn getrokken maar door de sterk verstoorde bodemopbouw is de kans klein dat er nog behoudenswaardige resten uit deze periode aanwezig zijn.

Zie kaart 31 voor een visuele weergave van het advies.

Voor de Eikestraat is de situatie wat gecompliceerder. De bospercelen aan de Eikestraat hebben een sterk overeenkomende bodemopbouw. Onder een laag matig humeuze bosgrond van 5 tot 70 centimeter (voornamelijk tussen de 5 en de 30) ligt over het algemeen gelijk de C-horizont, er zijn geen aanwijzingen dat er veel van de C-horizont is verdwenen. De akkers aan de Eikestraat vertonen meer variatie. Bij zes boringen is een bouwvoor, van 20 – 50 centimeter dik aangetroffen, met daaronder direct de C-horizont. Bij zeven boringen zit onder de bouwvoor een geroerde laag en de C-horizont ligt op 55 centimeter tot 1 meter onder maaiveld (bij boringen 29 – 32 en 42 en 43 betreffen dit een aaneengesloten gebied). Plaatselijk blijkt door de verstoorde lagen dat er tot diep in de C-horizont gegraven. Maar voor andere locaties waarbij de A-horizont direct op de C-horizont ligt zijn er geen aanwijzingen dat er veel van de C-horizont is verdwenen. Aan de zuidzijde van de Eikestraat (boringen 49 – 51) bestaat de bodemopbouw in de berm uit een bouwvoor die 30 tot 40 centimeter dik is met daaronder een geroerde laag van 20 tot 35 centimeter dik. De geroerde laag toont aan dat de top van de C-horizont geroerd is. Bij het noordelijke deel van de rotonde (boring 52) ligt onder een 30 centimeter dikke A-horizont gelijk de C-horizont, ook hier zijn er geen aanwijzingen voor een diep verstoorde C-horizont. De bodem bij de rotonde en de directe omgeving (boringen 53 - 58) vertonen een redelijk grote verstoorde bodemopbouw. De zware verstoringen geven aan dat de C-horizont tot grote diepte verstoord is.

Gezien de archeologische waarden in en rondom het deelgebied Eikestraat, boringen 43, 44 en 45 zijn gezet in een AMK terrein⁴⁹ en boringen 39 tot en met 42 lopen er vlak langs en het ontbreken van aanwijzingen voor diepe verstoringen in een groot deel van de boringen is de kans aanwezig dat er in het deelgebied Eikestraat nog archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

De bodemingrepen reiken tot 37 centimeter onder maaiveld. Veiligheidshalve is het gebruikelijk om een buffer aan te houden van 30 centimeter tussen het potentiële archeologisch vlak en de onderkant ingreep. Voor daar waar het archeologisch niveau ondieper ligt en daar waar de buffer niet gehaald wordt, wordt daarom vervolgonderzoek geadviseerd. Dit betekent dat voor een groot deel van het deelgebied Eikestraat vervolgonderzoek wordt geadviseerd. Alleen voor de agrarische percelen waar boringen 29 tot en met 32 zijn gezet en het deel rond de rotonde (boringen 53 – 58) wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd vanwege diepgaande verstoringen en de ligging van het potentiële archeologisch vlak dieper dan 70 centimeter onder maaiveld. Bij boringen 42 en 43 ligt het potentiële archeologisch vlak ook dieper dan 70 centimeter onder maaiveld maar gezien de aanwezigheid van een AMK-terrein aldaar wordt voor dit deel toch vervolgonderzoek geadviseerd.

Zie kaart 32 voor een visuele weergave van het advies.

In het plangebied, waar nog archeologische waarden worden verwacht, adviseert Sweco, gezien de geringe diepteligging en de kwetsbaarheid van de archeologische resten, vervolgonderzoek. Het vervolgonderzoek kan aan de Broekhuizenweg het beste worden uitgevoerd in de vorm van een opgraving - variant archeologische begeleiding. Voor de Eikestraat geldt verder het advies om de aanwezige begroeiing tot op het maaiveld te verwijderen en de wortels weg te frezen om aantasting van eventuele archeologische waarden te voorkomen en daarna een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, is in dit stadium voor het deelgebied Eikestraat een karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek de meest geschikte onderzoeksmethode. Bij een proefsleuvenonderzoek dienen verspreid over het plangebied sleuven gegraven te worden met als doel om eventuele archeologische waarden te karteren en waarderen. Voor dit onderzoek dient een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van Eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Aangezien het deelgebied Broekhovenseweg, in verband met aanwezige constructies, niet door middel van een proefsleuvenonderzoek kan worden onderzocht is de meest geschikte onderzoeksmethode een opgraving, variant archeologische begeleiding. Hierbij begeleidt de archeoloog de civieltechnische graafwerkzaamheden waarbij archeologische waarden bij het aantreffen direct geborgen worden en daarmee ex-situ worden behouden. Voor dit onderzoek dient ook een door de bevoegde overheid goedgekeurd Programma van eisen te zijn opgesteld waarin is vastgelegd waaraan het onderzoek moet voldoen.

Bovenstaand advies is van Sweco. Er is, op grond van de gebruikte onderzoeksmethode, geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven. Over de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig uitsluitel worden gegeven. Aan dit advies kunnen geen rechten worden ontleend. De resultaten van dit onderzoek zullen eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Bergeijk), die vervolgens het advies over neemt of niet.

⁴⁹ Terrein met (restanten van) een grafheuvel uit het Laat Neolithicum en/of de Bronstijd en begravingen (urnenveld) uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Bergeijk wordt vrijgegeven voor bodemroerende werkzaamheden, dan blijft er, volgens artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016, een meldingsplicht bestaan. Eventuele archeologische resten die bij werkzaamheden worden aangetroffen moeten worden gemeld bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, c.q. de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het is verder raadzaam om ook de gemeente Bergeijk op de hoogte te stellen.

De Omgevingswet regelt dat in het geval van archeologische toevalsvondsten van algemeen belang, niet alleen de minister van OCW, maar ook de gemeente bevoegd is om bodemverstorende werkzaamheden stil te leggen.

Dit rapport is opgeleverd aan de opdrachtgever en dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de bevoegde overheid.

Literatuurlijst

Amersfoort, H. & P.H. Kamphuis, 1990: *Mei 1940. De strijd op Nederlands grondgebied*. 's-Gravenhage.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989 - 2e gew. druk bewerkt door J. Brus en C. van Wallenburg: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland De hogere niveaus*. Pudoc, Wageningen.

Berendsen, H.J.A., 2008: *Fysische Geografie van Nederland, deel 1: De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Van Gorcum, Assen.

Berkel, G. van & K. Samplonius, 1995: *Nederlandse plaatsnamen. De herkomst en betekenis van onze plaatsnamen*. Meppel.

Buesink, A., 2014: *Gemeente Bergeijk Boscompensatie Bergeijk. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC Rapport V-14.0092. 's-Hertogenbosch.

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

Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2. versie 1.1. Op basis van Standaard boorbeschrijvingsmethode versie 5.2*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A. Utrecht, Deltares.

Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de Groot (red.), 2007: *Essen in zicht. Essen en plaggendekken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort. (Nederlands Archeologische Rapporten 34).

Jong, L. de, 1969-1994: *Het Koninkrijk der Nederlanden in de Tweede Wereldoorlog*. 's-Gravenhage.

Kars, H. & A. Smit (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).

Klep C. & B. Schoenmaker, 1995: *De Bevrijding Van Nederland 1944-1945 - Oorlog op de flank*. Den Haag.

Kooi, M., 2011: *Riethoven Boshovensestraat 21 Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven*. BAAC rapport A-10.0375. 's-Hertogenbosch

Locher, W.P. & H. de Bakker, 1990: *Bodemkunde van Nederland. Deel 1: Algemene bodemkunde*. Malmberg, Den Bosch.

Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens & A. van Gijn (red.), 2005: *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.

Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003 (red.): *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff. Groningen/Houten.

Nater C.I. & H.J.L.C. Koopmanschap, 2019: *Bureauonderzoek Fietspaden Bergeijk*. Oosterhout.

Renes, J., 1999: *Landschappen van Maas en Peel. Een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg*. Eisma, Leeuwarden.

Stiekema M. & E. de Boo van Uijen, 2017: *Archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Bosweg te Riethoven*. Econsultancyrapport 3154.001. Swalmen.

Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen & M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek. Deel: karterend booronderzoek, versie 2.0*. Gouda (SIKB uitgave).

Veldhuizen, E.T.A. van, 2021: *Plangebied Broekhovenseweg te Riethoven, gemeente Bergeijk; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)*. RAAP-RAPPORT 4864. Weesp.

Zwanenburg G.J., 1990: *En nooit was het stil - Kroniek van een luchtoorlog*. Emmen.

Bronnenlijst

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2025.
<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed; internetsite, maart 2025
<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Brabant.nl; internetsite, maart 2025.
<https://www.arcgis.com/apps/instant/sidebar/index.html?appid=cc65ce7c9a66445ea653a582f26e4b85>

BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021: . NGR/Wageningen Environmental Research. Beschikbaar op:
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743>.

Dinoloket; internetsite, maart 2025.
<http://www.dinoloket.nl/>

Erfgoedkaart gemeente Bergeijk; internetsite, maart 2025.
<https://atlas.odzob.nl/portal/apps/MapSeries/index.html?appid=a8353b45304a467fbbd2728812965dbf>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, maart 2025.
<http://www.ikme.nl/>

Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK); internetsite, maart 2025.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.

Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT) (2021) 'TOP25raster'; internetsite, maart 2025.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.

Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal (2024); internetsite, maart 2025.
<https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

Kadaster Topotijdreis; internetsite, maart 2025.
<http://www.topotijdreis.nl/>

NGR/Wageningen Environmental Research (2018), 'BRO - Bodemkaart van Nederland 1:50.000' internetsite, maart 2025.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=11F26FB095C4D0E1D6AC7C8A4B52D94D#/metadata/ed960299-a147-4c1a-bc57-41ff83a2264f>.

NGR/Wageningen Environmental Research (2019) BRO - Geomorfologische Kaart van Nederland 1:50:000, internetsite, maart 2025.
<https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/459231d0-7379-4f26-a444-7616e1d888f0>.

PDOK/Rijkswaterstaat (2023) 'Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) WCS'; internetsite, maart 2025.
https://service.pdok.nl/rws/ahn/wcs/v1_0?SERVICE=WCS&request=GetCapabilities

Ruimingskaart; internetsite, maart 2025.
<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

SIKB; internetsite, maart 2025.
<https://www.sikb.nl>

TNO-GDN (2021) Geologische kaart van het Koninkrijk der Nederlanden. TNO – Geologische Dienst Nederland; internetsite, april 2025.
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen/kaart>

VEO Bommenkaart; internetsite, maart 2025.
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

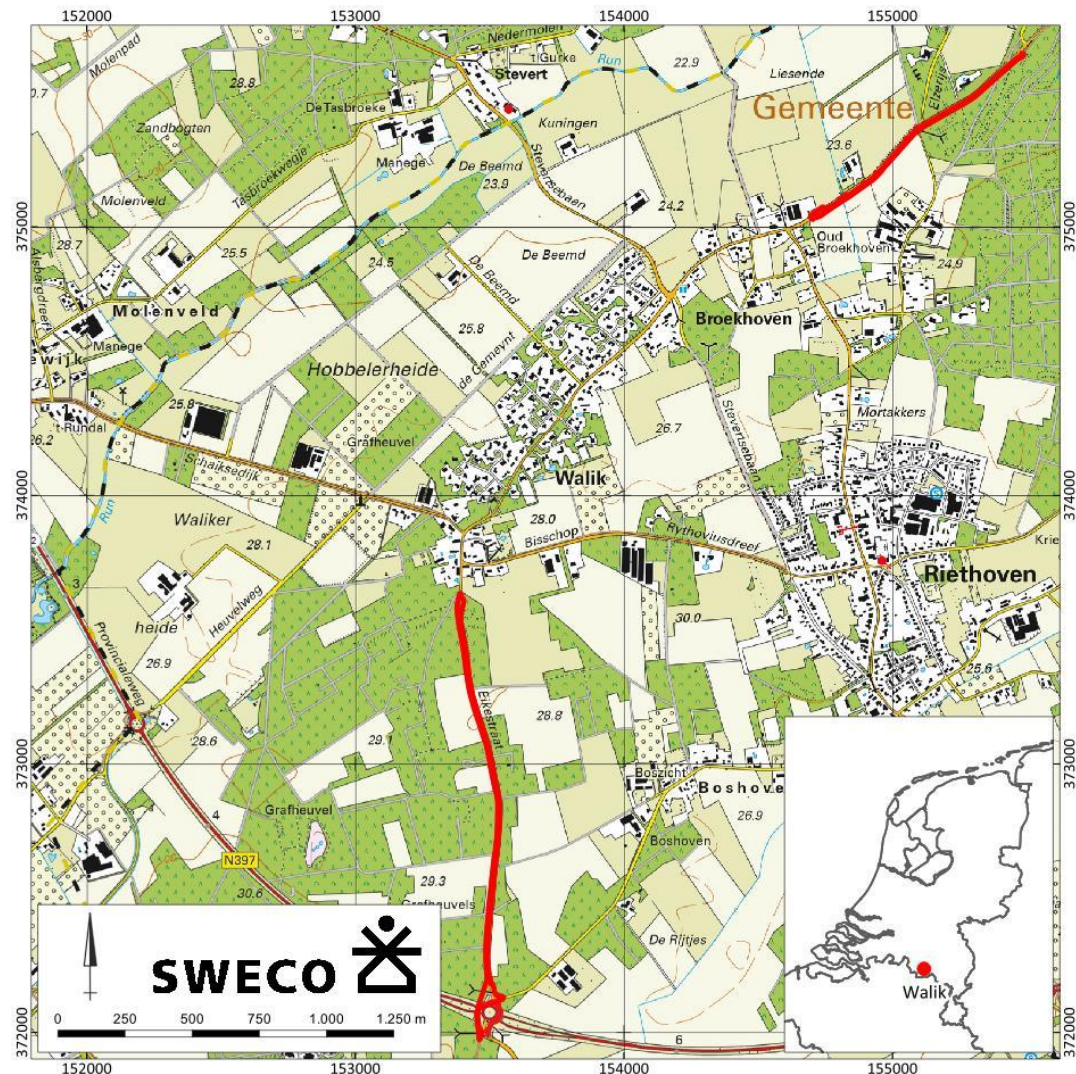
Verstoringsbronnenkaart van de RCE; internetsite, maart 2025.
<https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Wikipedia; internetsite, maart 2025.
<https://nl.wikipedia.org/wiki/Walik>

WUR www.bodemdata.nl/themakaarten; internetsite, maart 2025.
<https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>

Kaarten

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000)



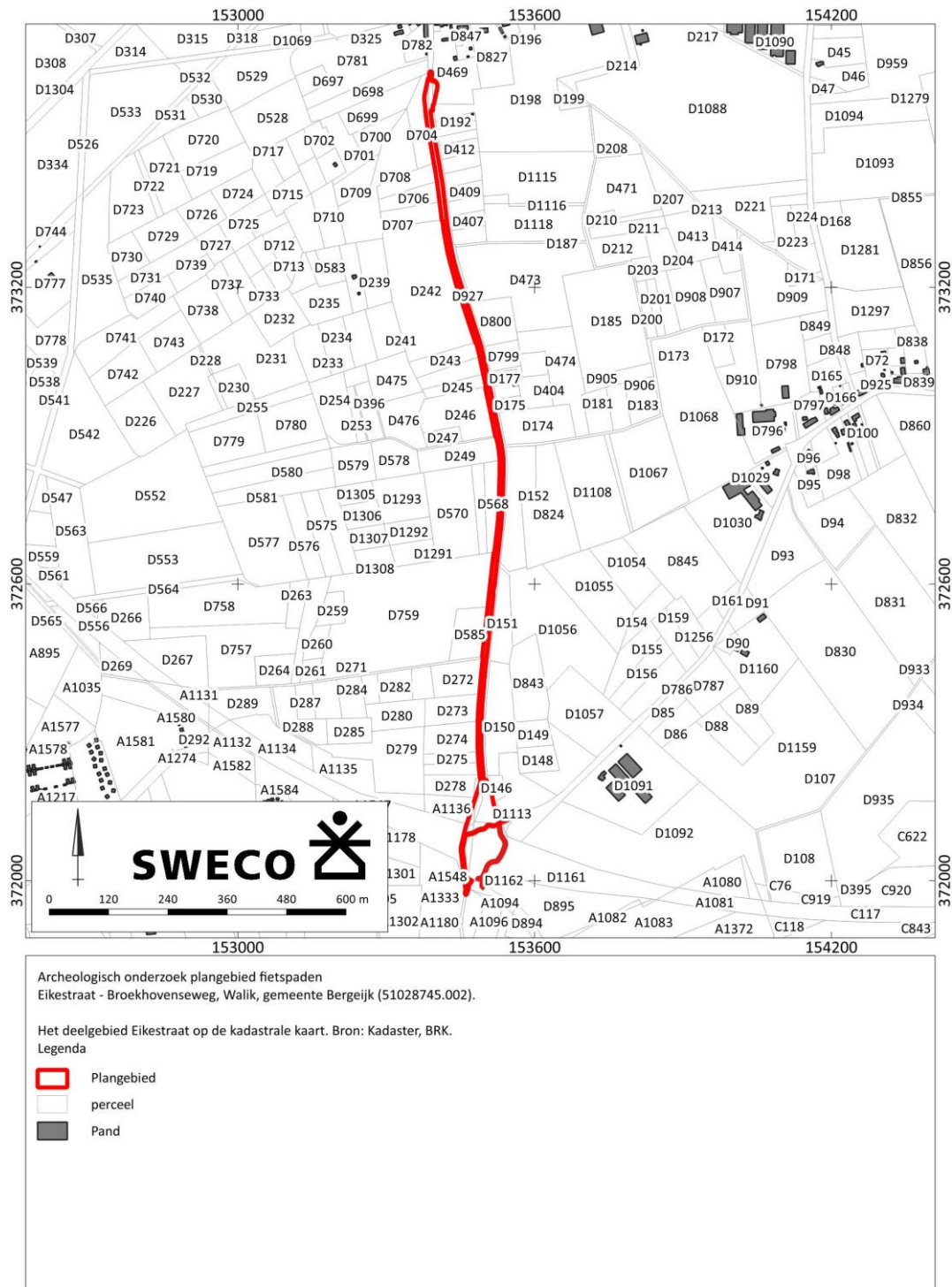
Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het plangebied op de topografische kaart (1:25.000). Bron: Kadaster, BRT.
Legenda

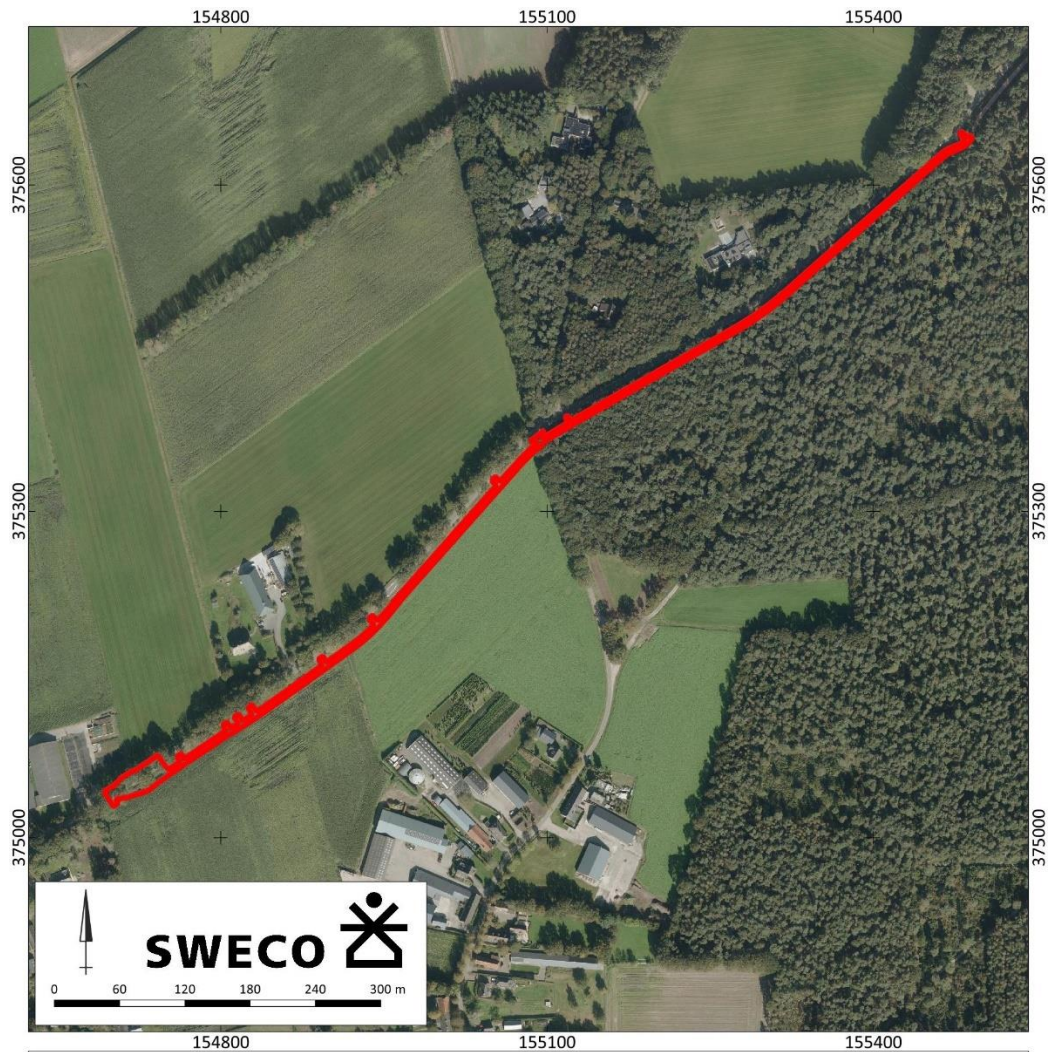
 Plangebied

 Plangebied
 perceel
 Pand

Kaart 3. Het deelgebied Eikestraat op de kadastrale kaart



Kaart 4. Het deelgebied Broekhovenseweg op een luchtfoto uit 2024

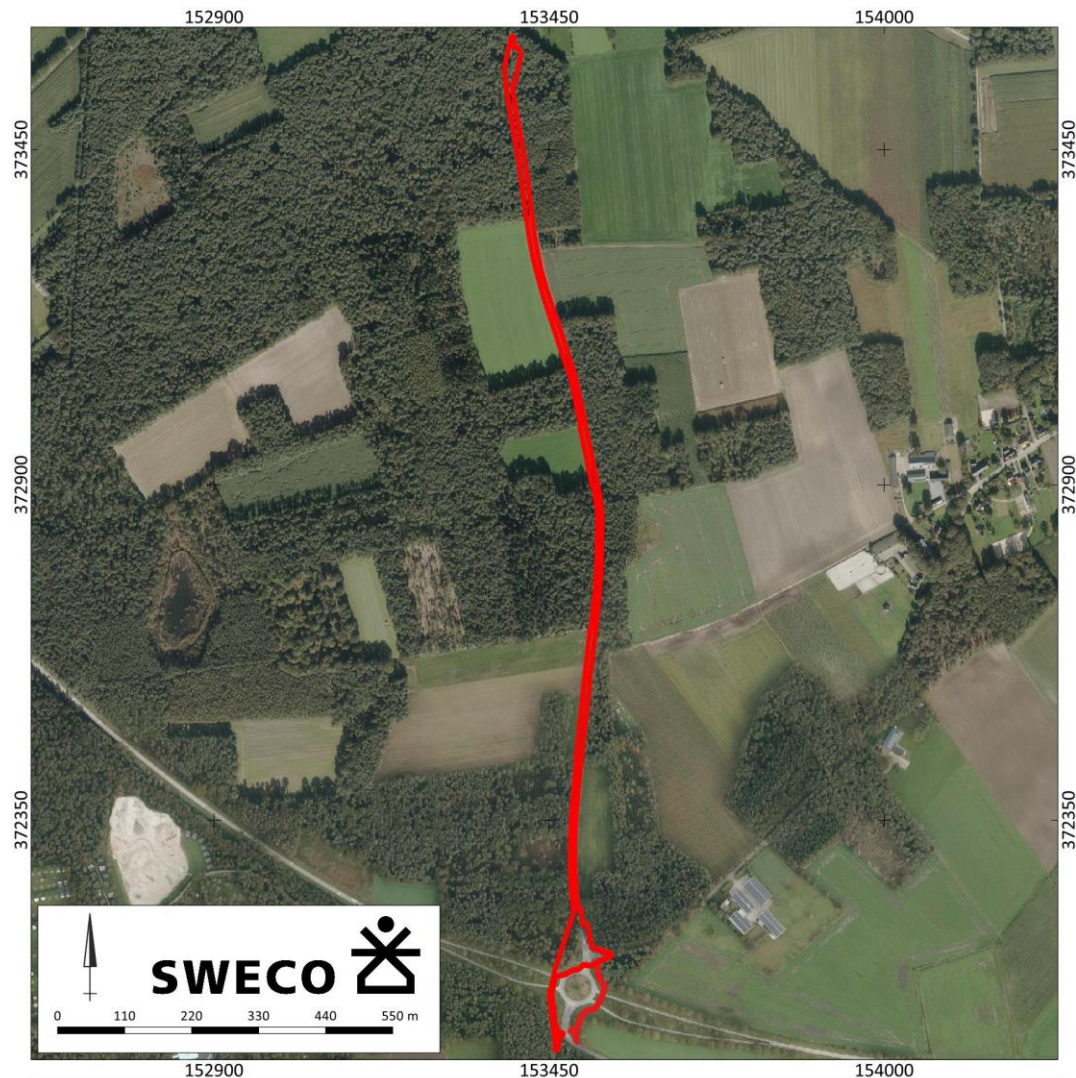


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op een luchtfoto uit 2024. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2024.
Legenda

 Plangebied

Kaart 5. Het deelgebied Eikestraat op een luchtfoto uit 2024

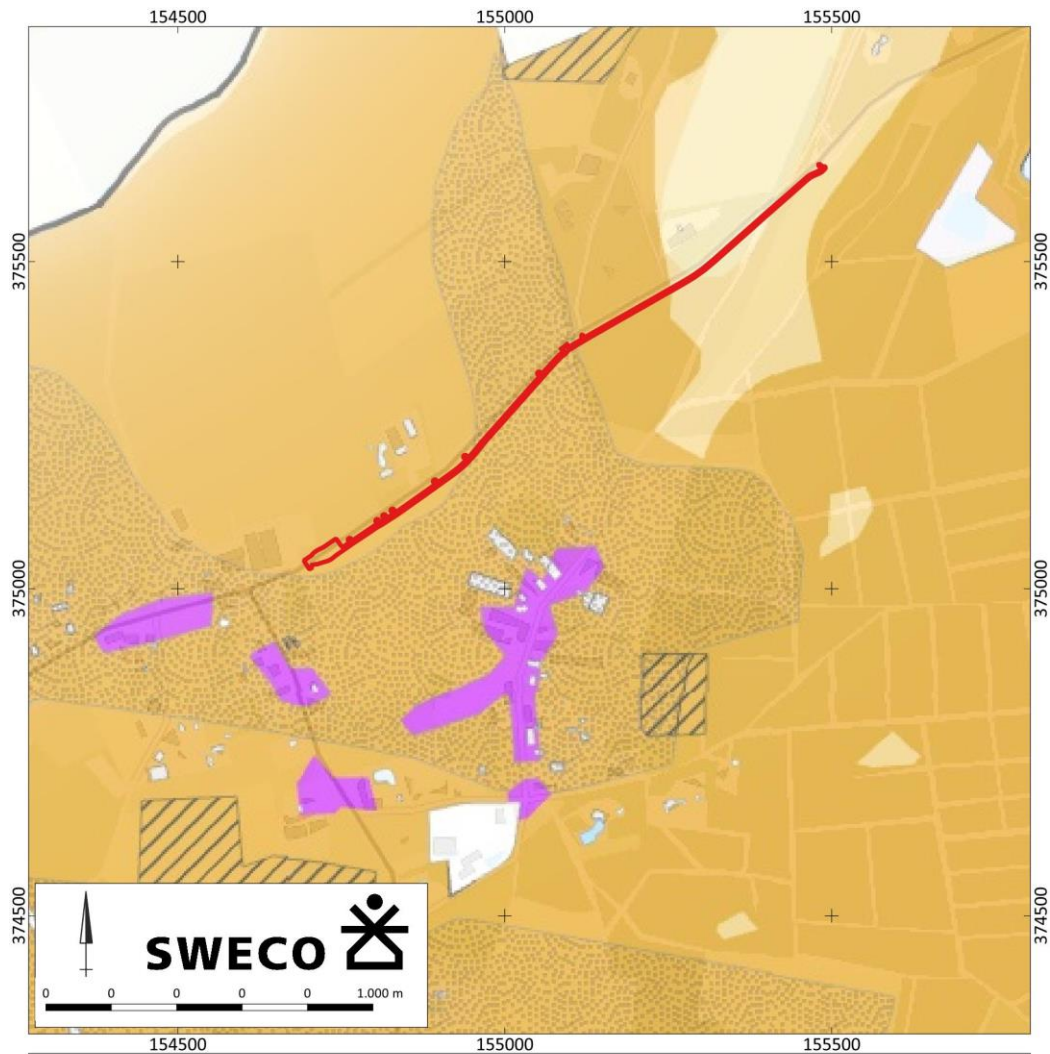


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op een luchtfoto uit 2024. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2024.
Legenda

 Plangebied

Kaart 6. Het deelgebied Broekhovenseweg op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden

Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk. Bron: Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.
Legenda

 Plangebied

Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Legenda bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk. Bron: Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.

Gemeentegrens



Archeologische beleidskaart

Mogelijke verstoringen



Esdekken



Archeologisch beleid

Beleid



Categorie 1: Archeologisch monument



Categorie 2: Gebied van archeologische waarde



Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)



Categorie 4: Gebied met hoge verwachting



Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting



Categorie 6: Gebied met lage verwachting

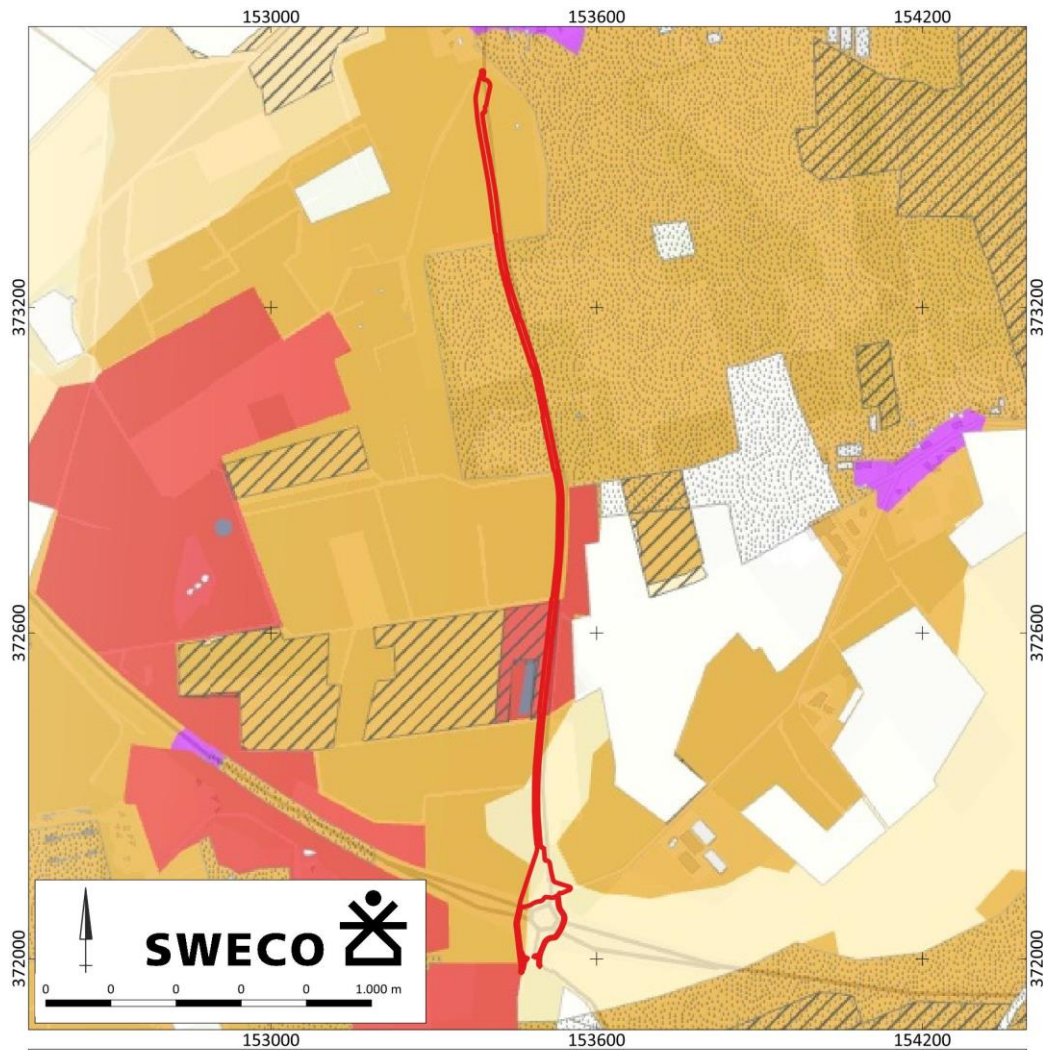


Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting



Water

Kaart 7. Het deelgebied Eikestraat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk. Bron: Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.
Legenda

 Plangebied

Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Legenda bij de archeologische beleidskaart van de gemeente Bergeijk. Bron: Erfgoedkaart Gemeente Bergeijk.

Gemeentegrens



Archeologische beleidskaart

Mogelijke verstoringen



Esdekken



Archeologisch beleid

Beleid



Categorie 1: Archeologisch monument



Categorie 2: Gebied van archeologische waarde



Categorie 3: Gebied met hoge verwachting (historische kernen en linten)



Categorie 4: Gebied met hoge verwachting



Categorie 5: Gebied met middelhoge verwachting



Categorie 6: Gebied met lage verwachting

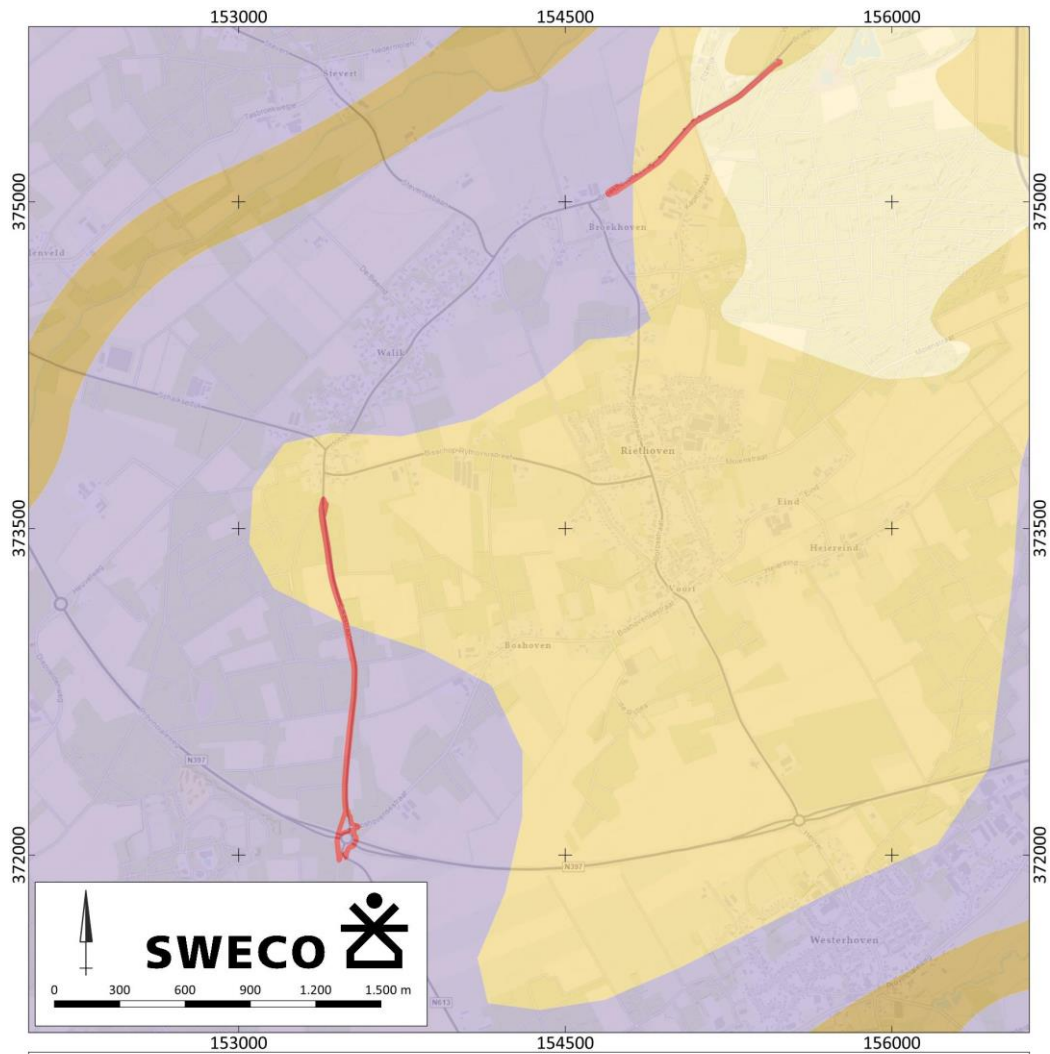


Categorie 7: Gebied zonder archeologische verwachting



Water

Kaart 8. Het plangebied op de Geologische kaart van Nederland



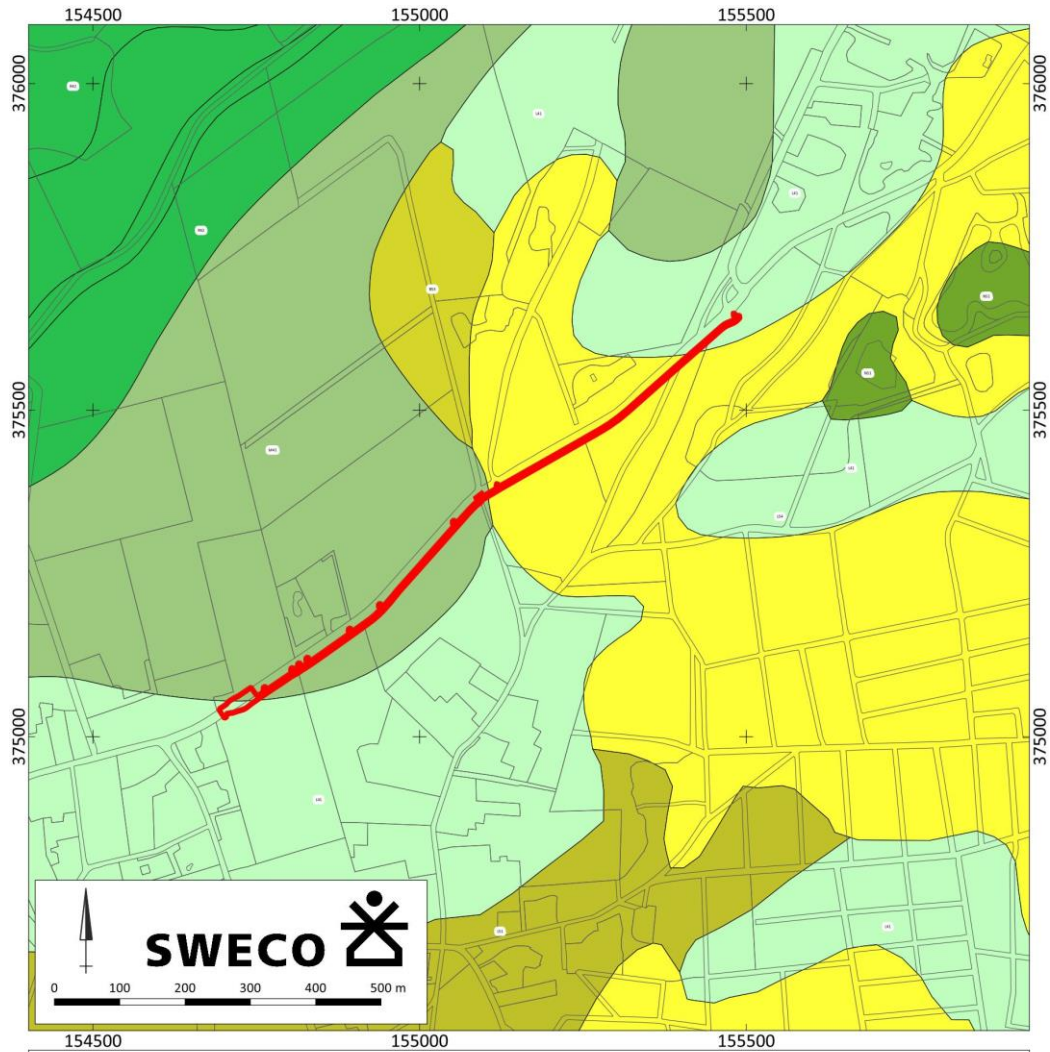
Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het plangebied op de geologische kaart. Bron: TNO-GDN (2021).
Legenda

 Plangebied

-  BX1 - Stufzand, deels op dekzandruggen of rivierduinen
-  BX4 - Dekzand en overige periglaciale afzettingen
-  ST - Rijn- en Rijn-Maasafzettingen, overwegend grofkorrelig
-  BX2 - Beekafzettingen

Kaart 9. Het deelgebied Broekhovenseweg op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden

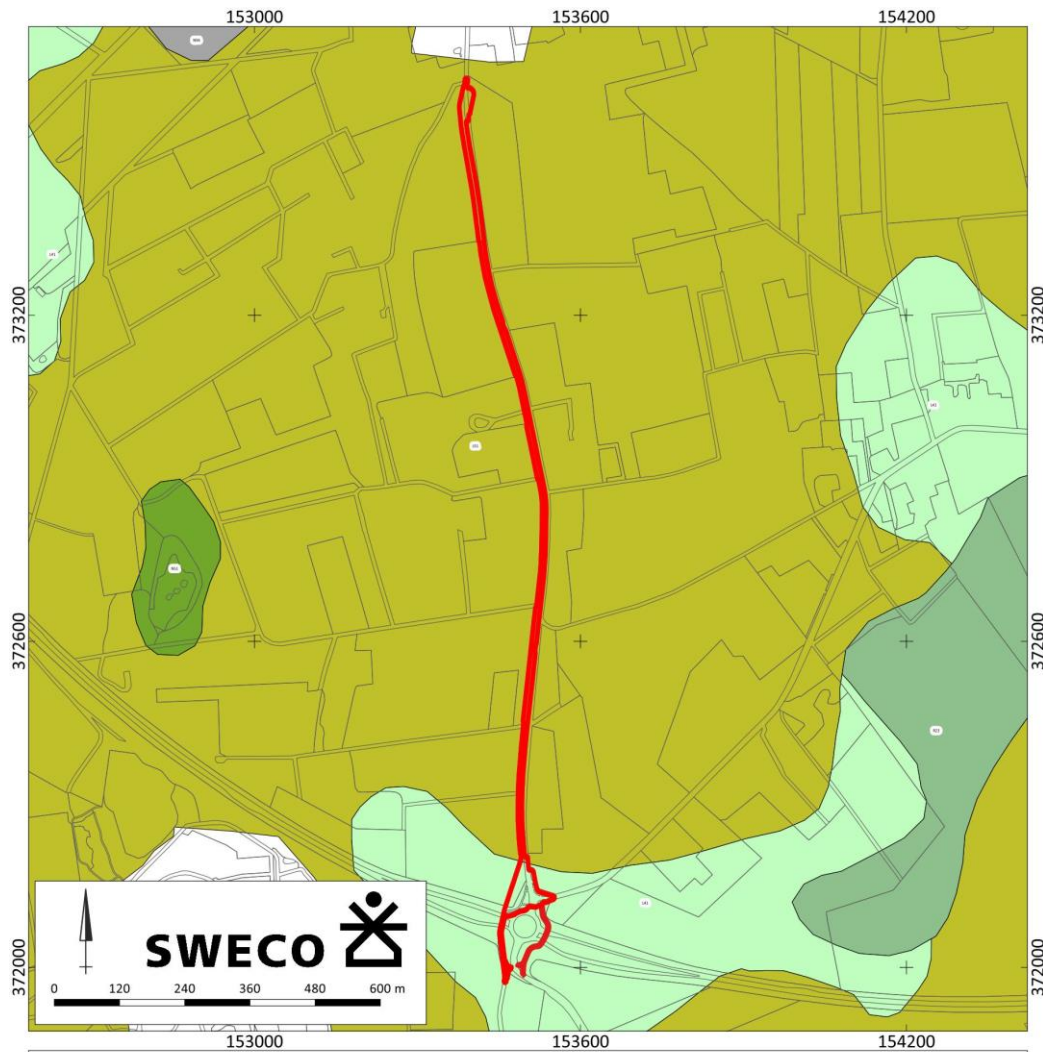
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

Legenda

-  Plangebied
- geomorfologische kaart
-  B53 Dekzandrug
-  L41 Terrasafzettingen
-  L51 Dekzandwellingen
-  L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten
-  M41 Terrasafzettingen
-  N51 Laagte zonder randwal
-  R42 Bekkdalbodem

Kaart 10. Het deelgebied Eikestraat op de Geomorfologische kaart 1:50.000 van Nederland



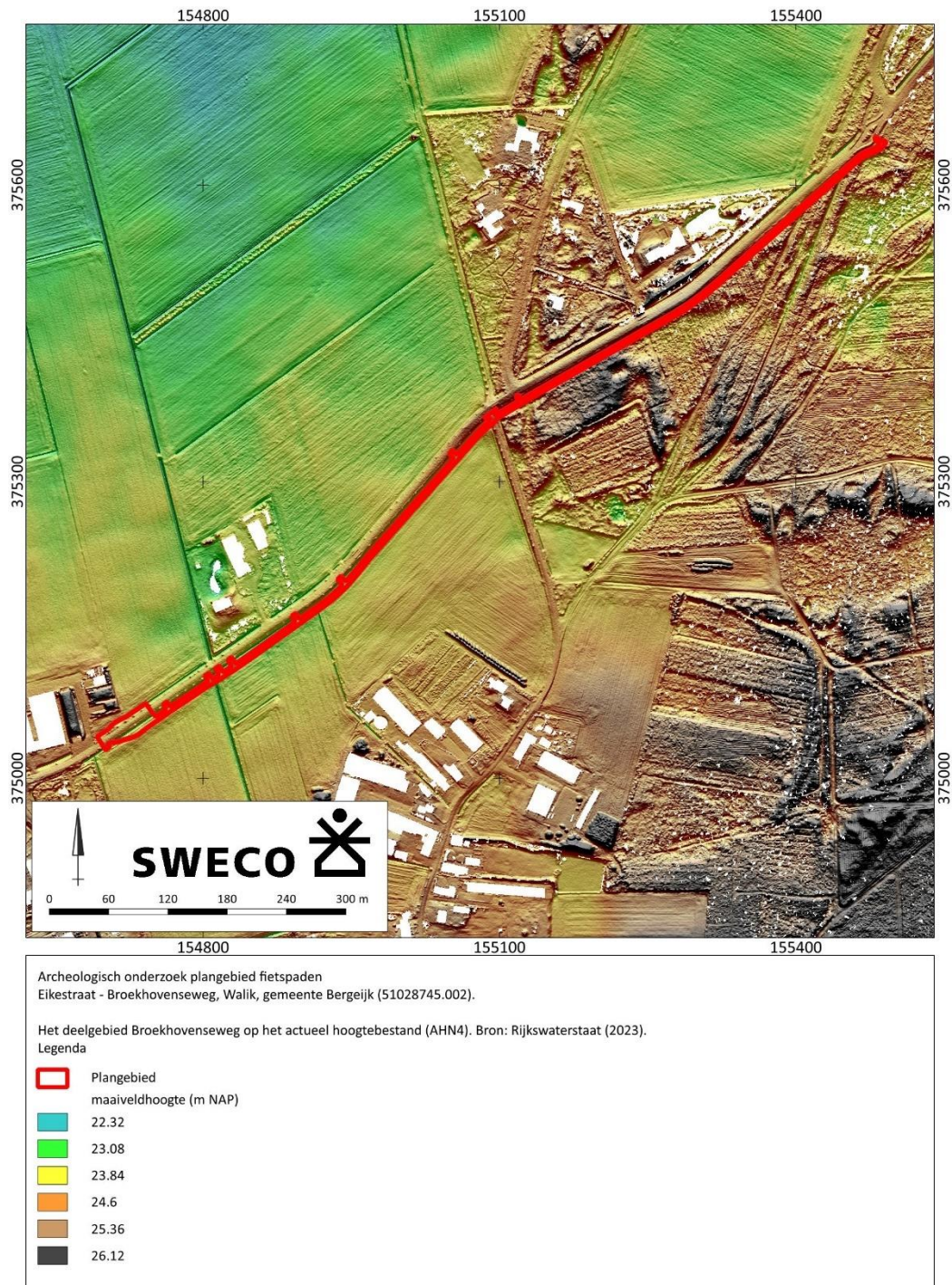
Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op de Geomorfologische kaart 1: 50.000 van Nederland. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2019.

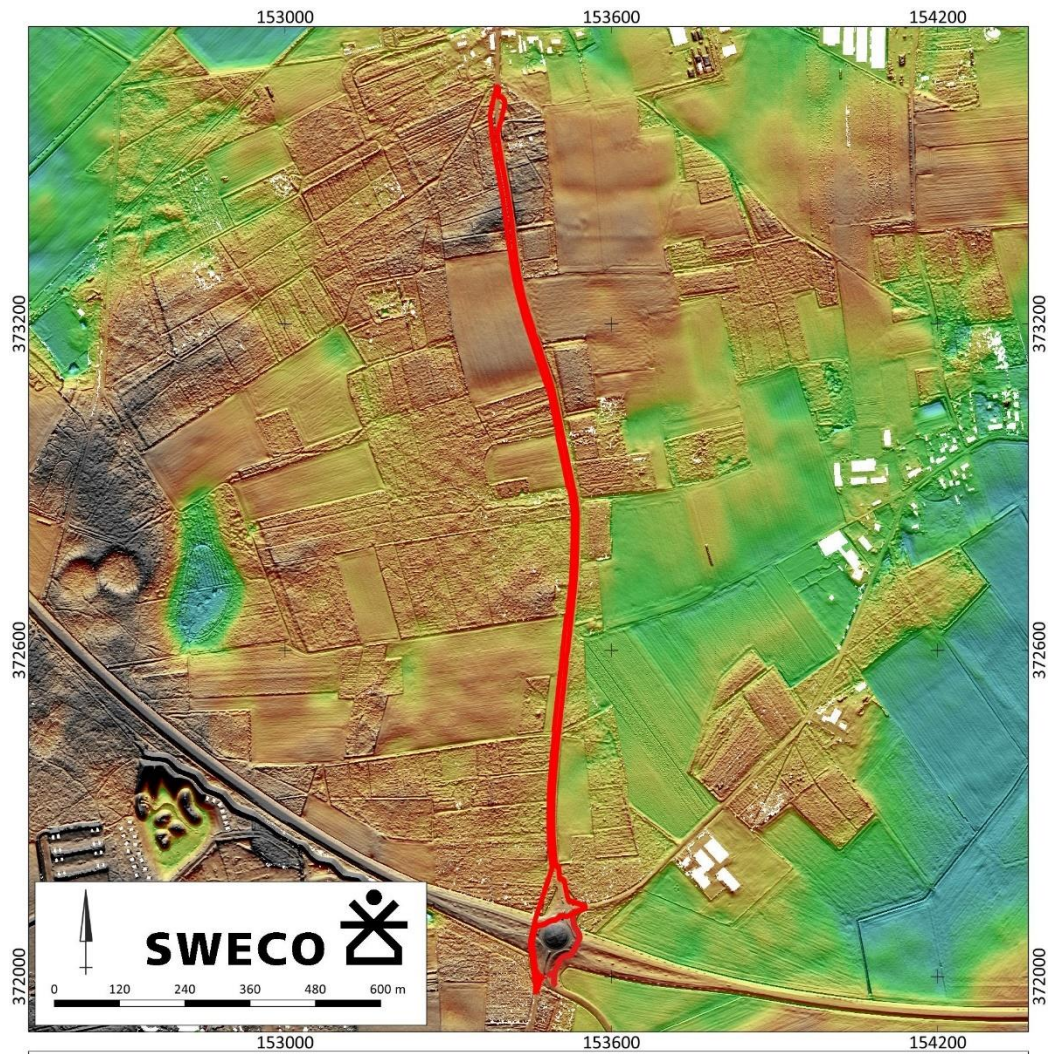
Legenda

-  Plangebied
- geomorfologische kaart
-  L41 Terrasafzettingsswelingen
-  L51 Dekzandswelingen
-  W51 Laagte zonder randwal
-  N94 Laagte ontstaan door afgraving
-  R23 Dalvormige laagte

Kaart 11. Het deelgebied Broekhovenseweg op het actueel hoogtebestand (AHN4).



Kaart 12. Het deelgebied Eikestraat op het actueel hoogtebestand (AHN4).

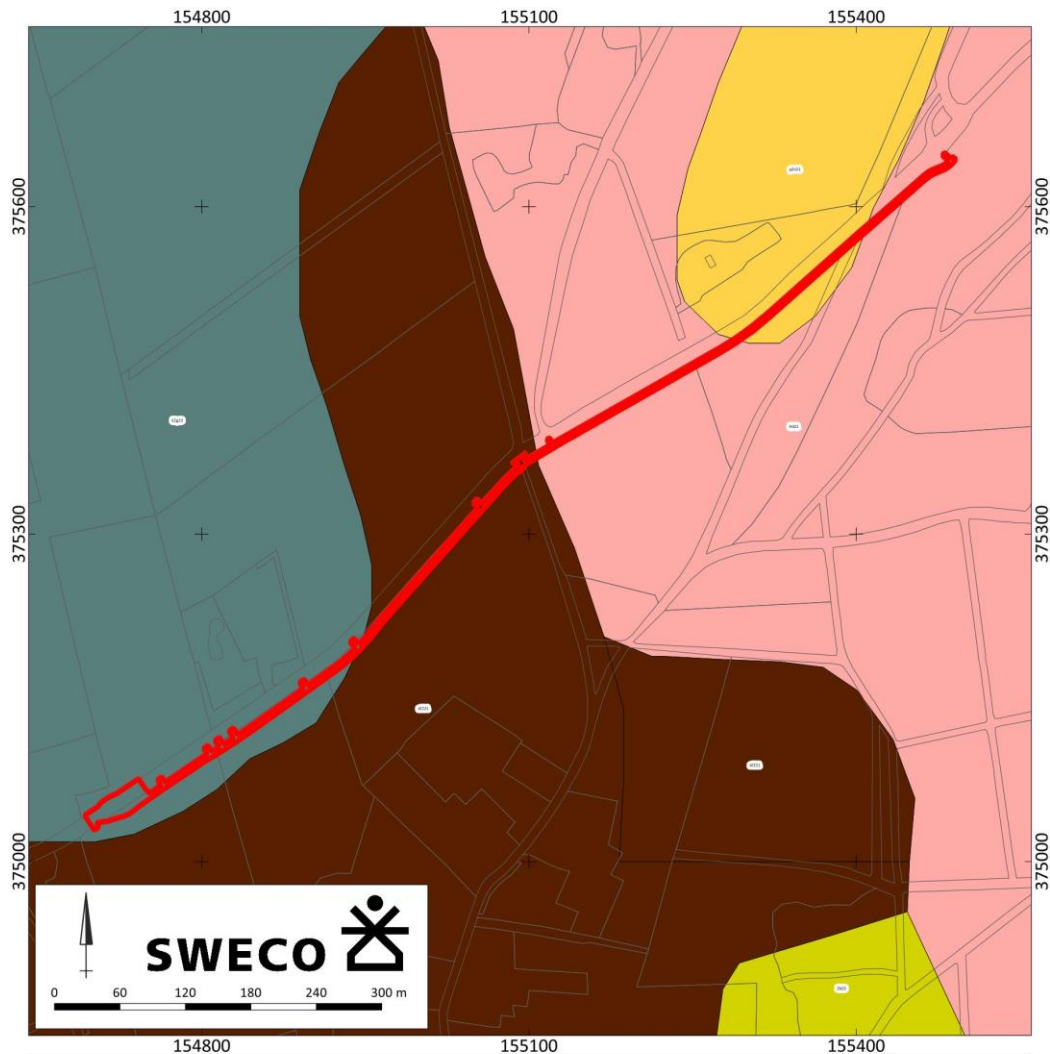


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het actueel hoogtebestand (AHN4). Bron: Rijkswaterstaat (2023).
Legenda

-  Plangebied
-  maaiveldhoogte (m NAP)
-  22.32
-  23.08
-  23.84
-  24.6
-  25.36
-  26.12

Kaart 13. Het deelgebied Broekhovenseweg op de bodemkaart.



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden

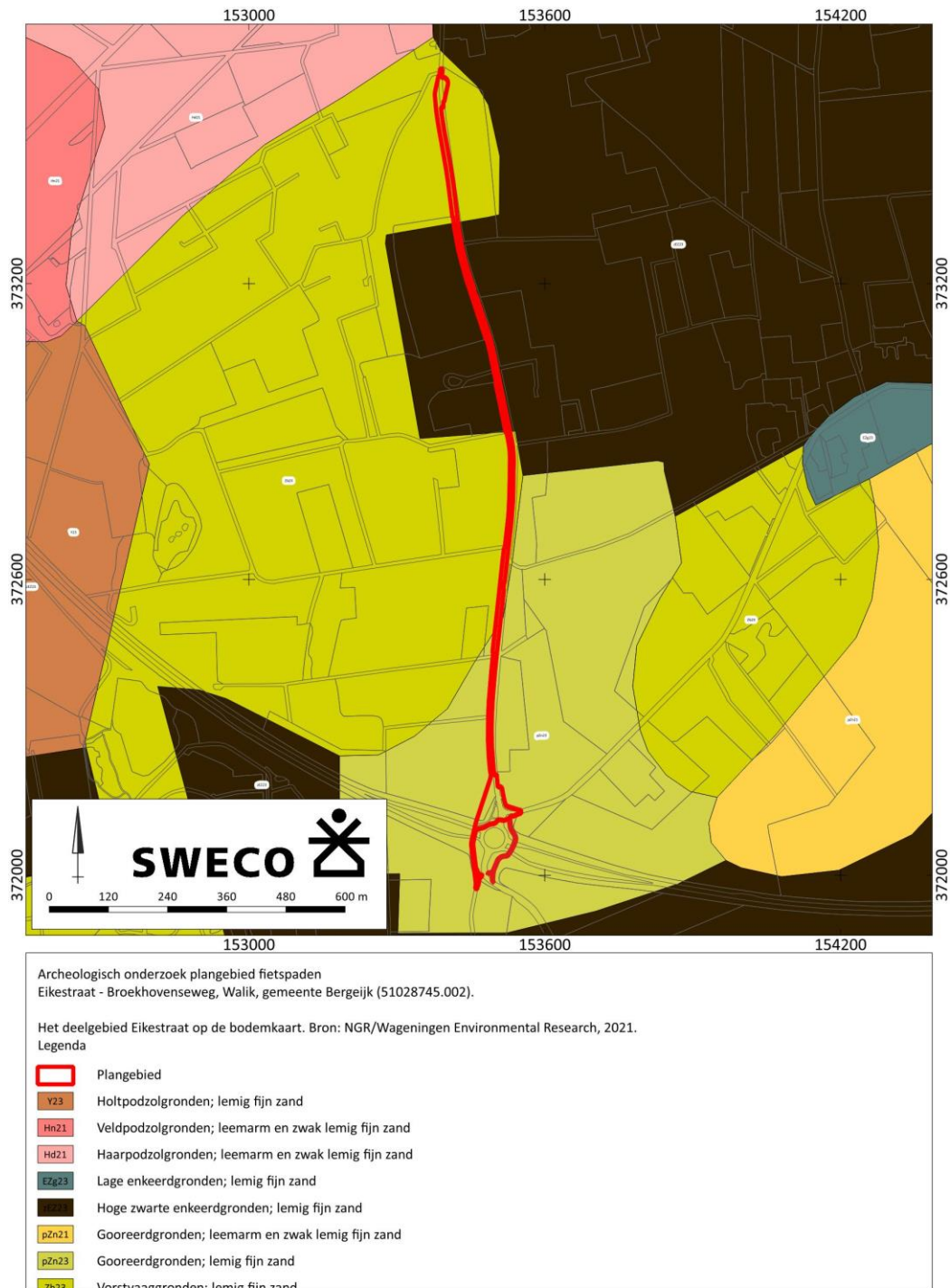
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de bodemkaart. Bron: NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

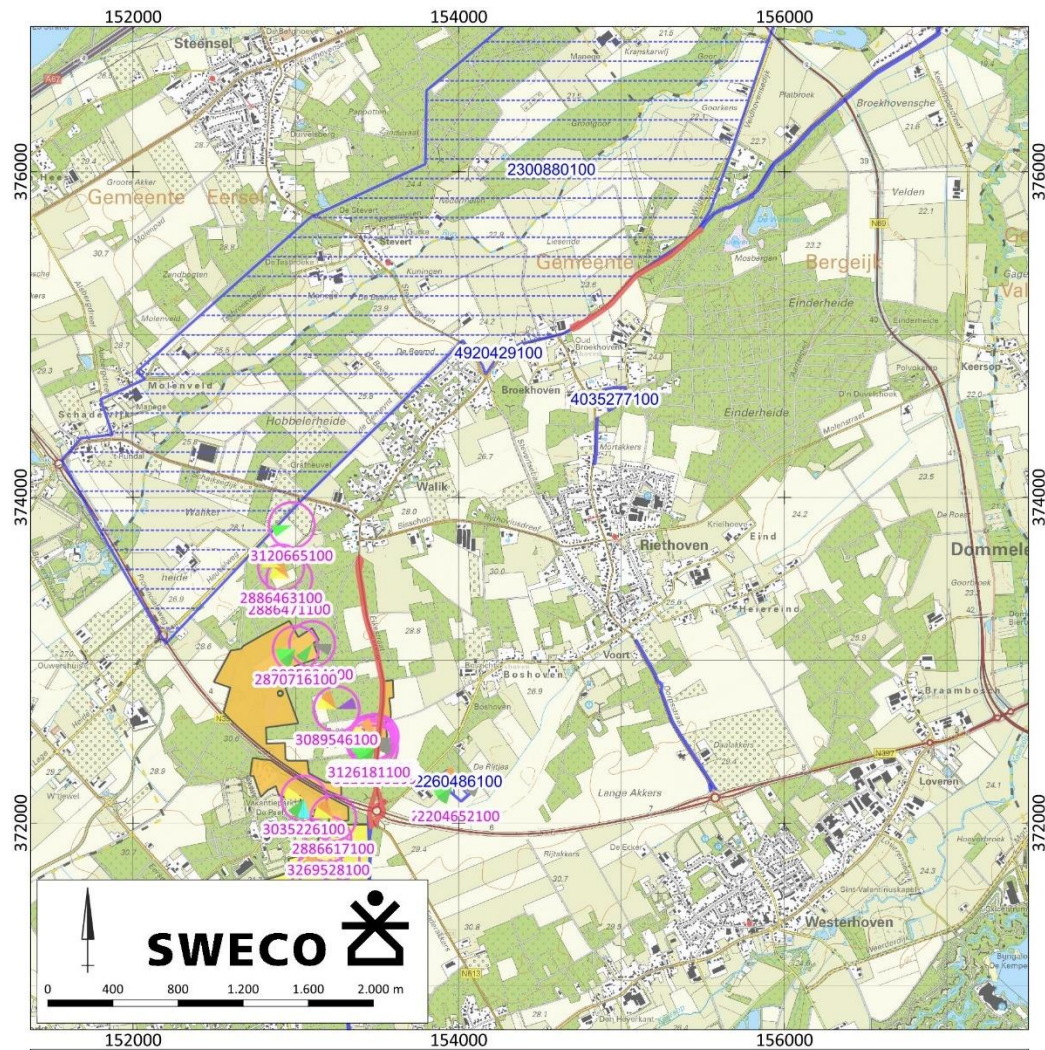
Legenda

- Plangebied
- Hd21 Haarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- E2g23 Lage enkeerdgronden; lemig fijn zand
- Hg23 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden; lemig fijn zand

Kaart 14. Het deelgebied Eikestraat op de bodemkaart.



Kaart 15. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied. Bron: ARCHIS3/AMK.

Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Legenda bij de archeologische waarden- en onderzoekenkaart. Bron: ARCHIS3/AMK.

Legenda

 Plangebied

AMK terreinen

 Terrein van archeologische waarde

 Terrein van hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde

 Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Onderzoeken

 bureauonderzoek

 booronderzoek

 proefsleuven

 opgraving

 begeleiding



 Vondstmeldingen

Waarnemingen

 Nieuwe tijd

 Late Middeleeuwen

 Vroege Middeleeuwen

 Romeinse tijd

 IJzertijd

 Bronstijd

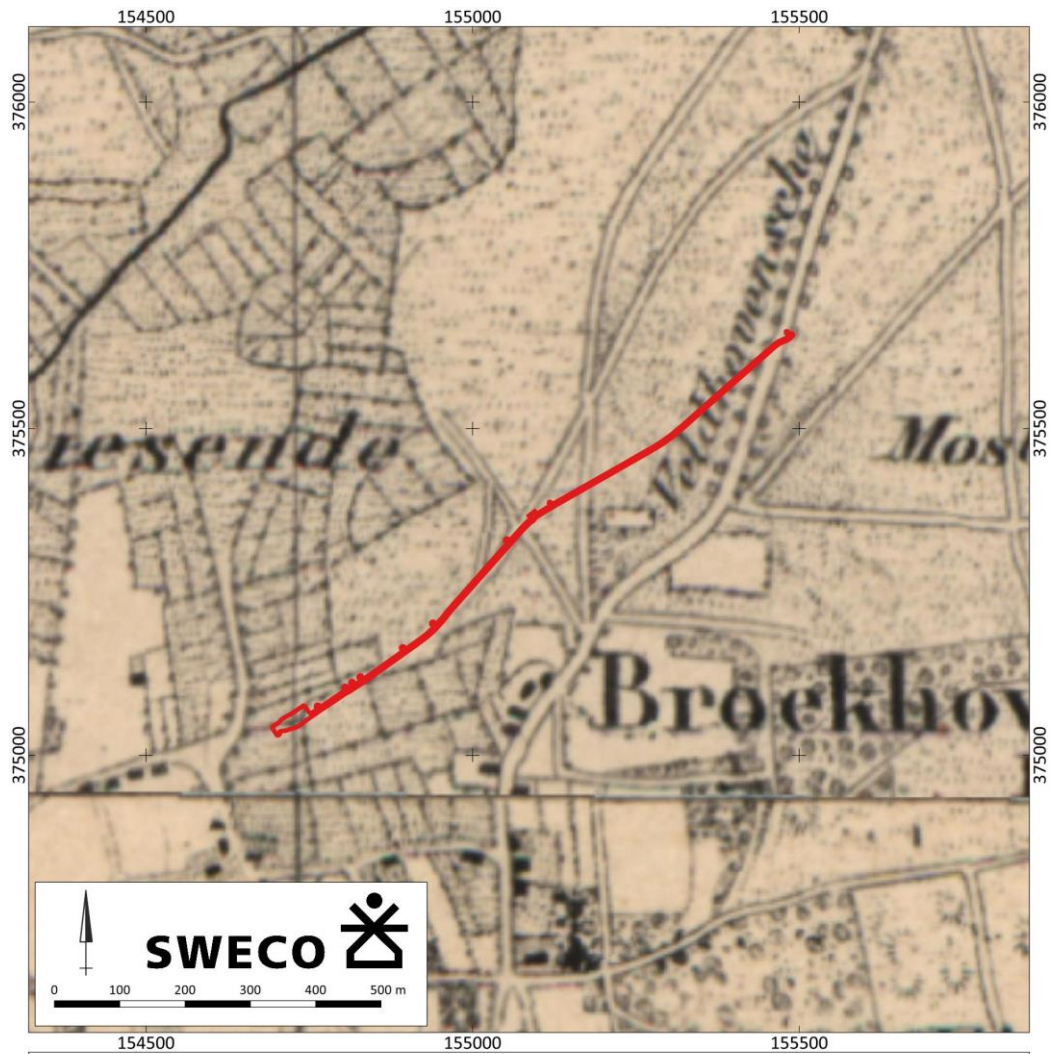
 Neolithicum

 Mesolithicum

 Paleolithicum

 geen/brede datering

Kaart 16. Het deelgebied Broekhovenseweg op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864.

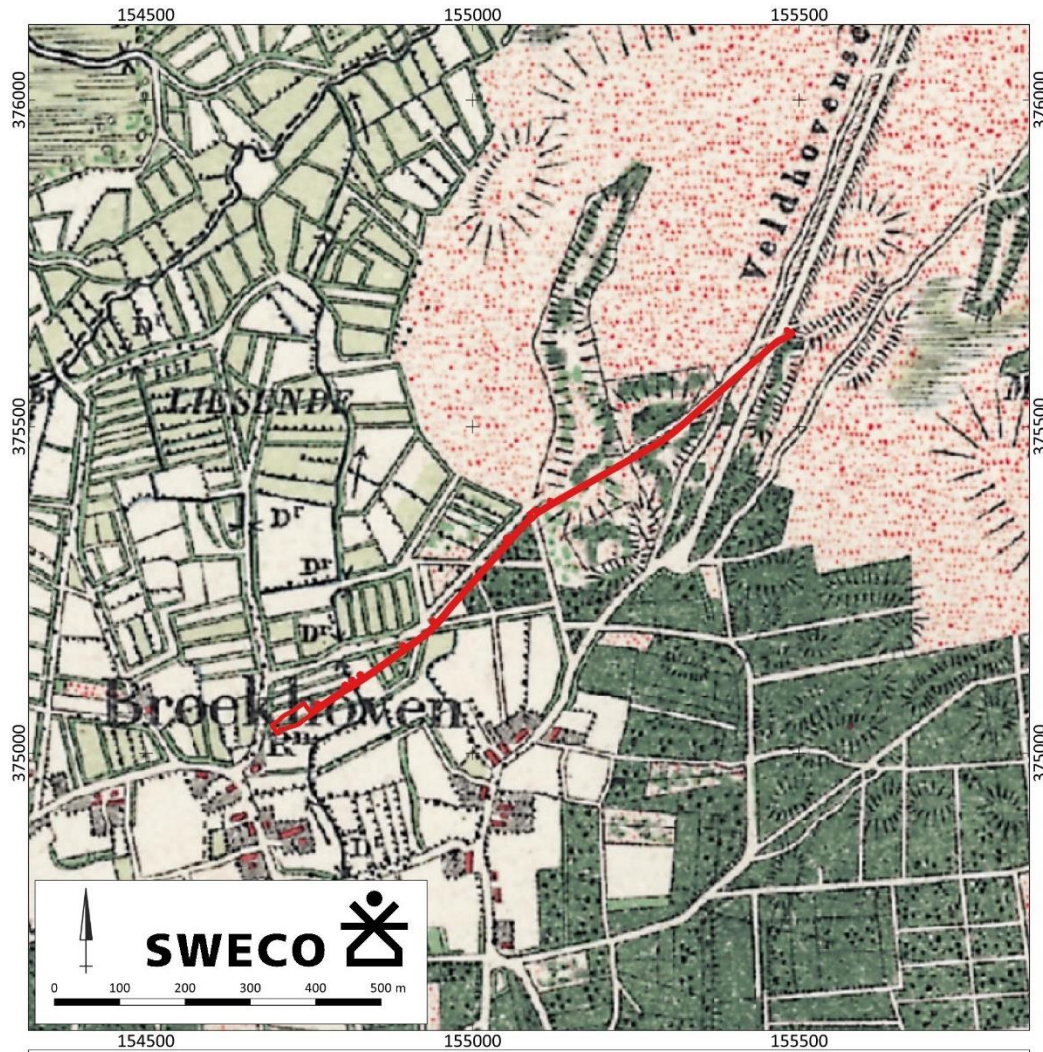


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 17. Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1901.

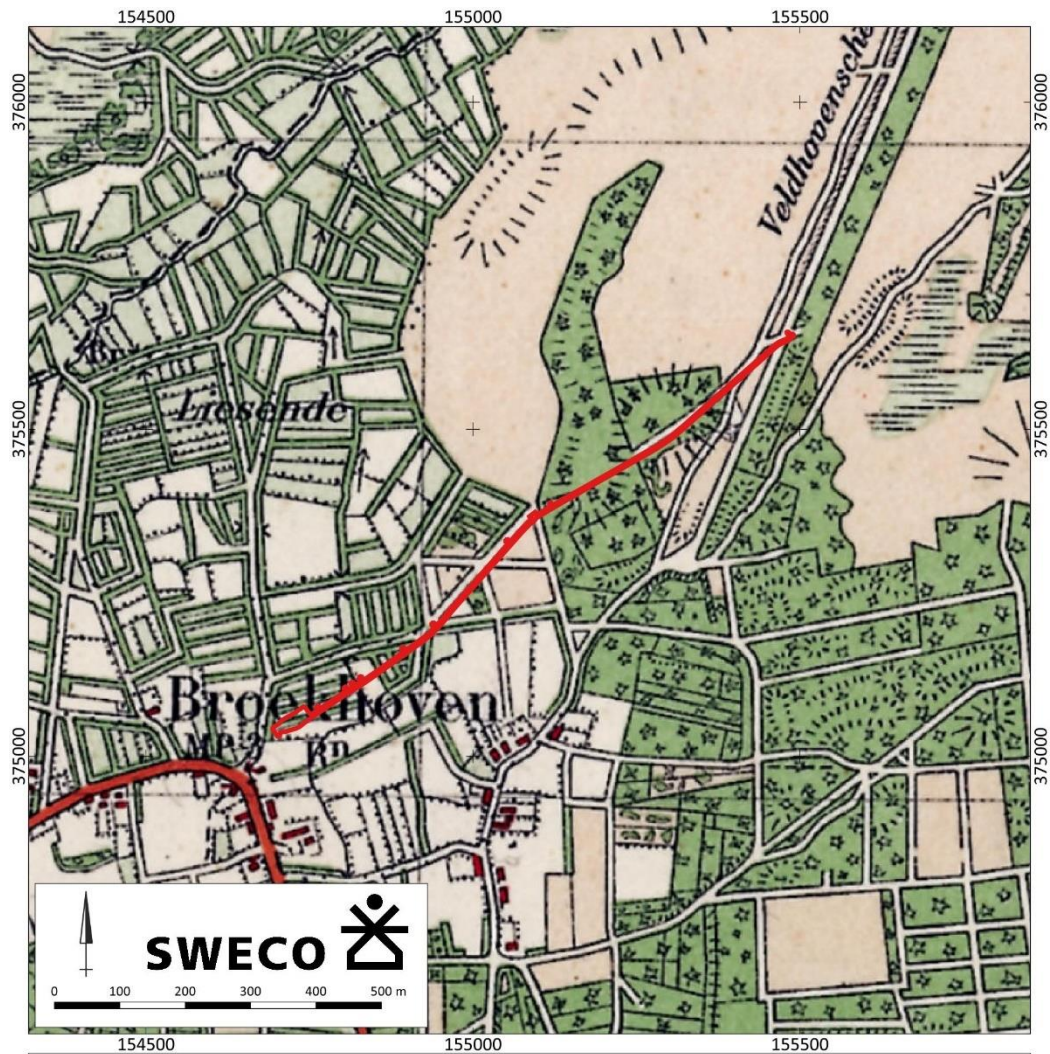


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1901. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 18. Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1927.

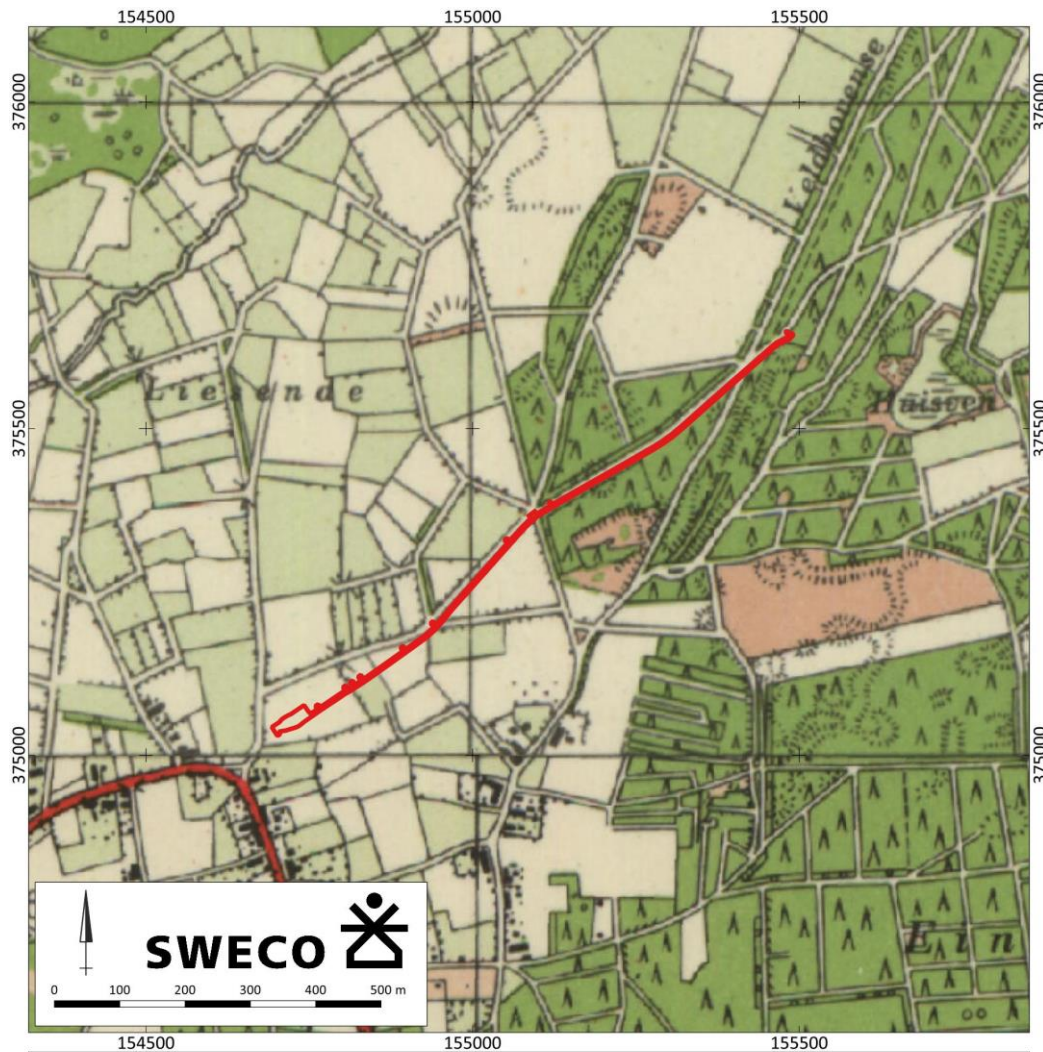


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op het Bonneblad uit 1927. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 19. Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1953.

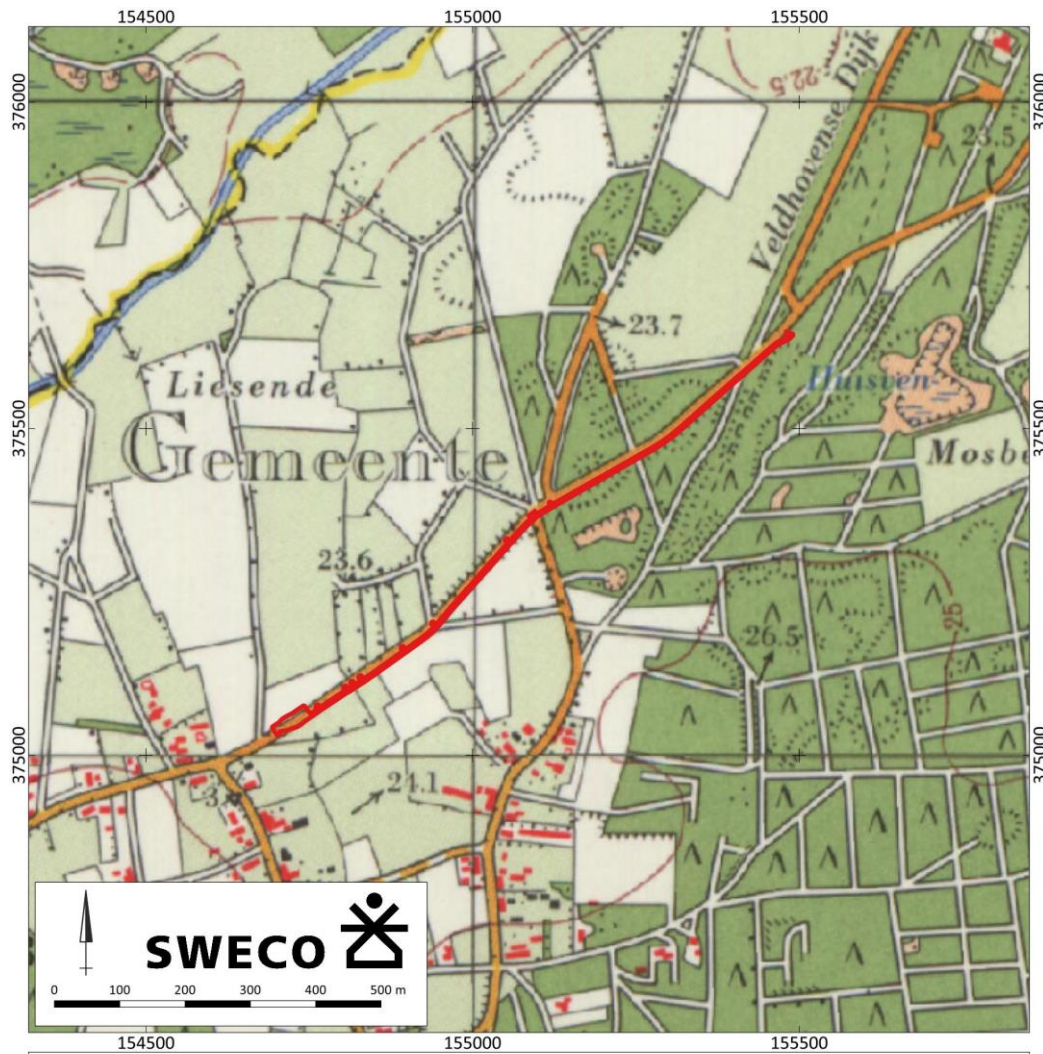


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1953. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 20. Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1972.

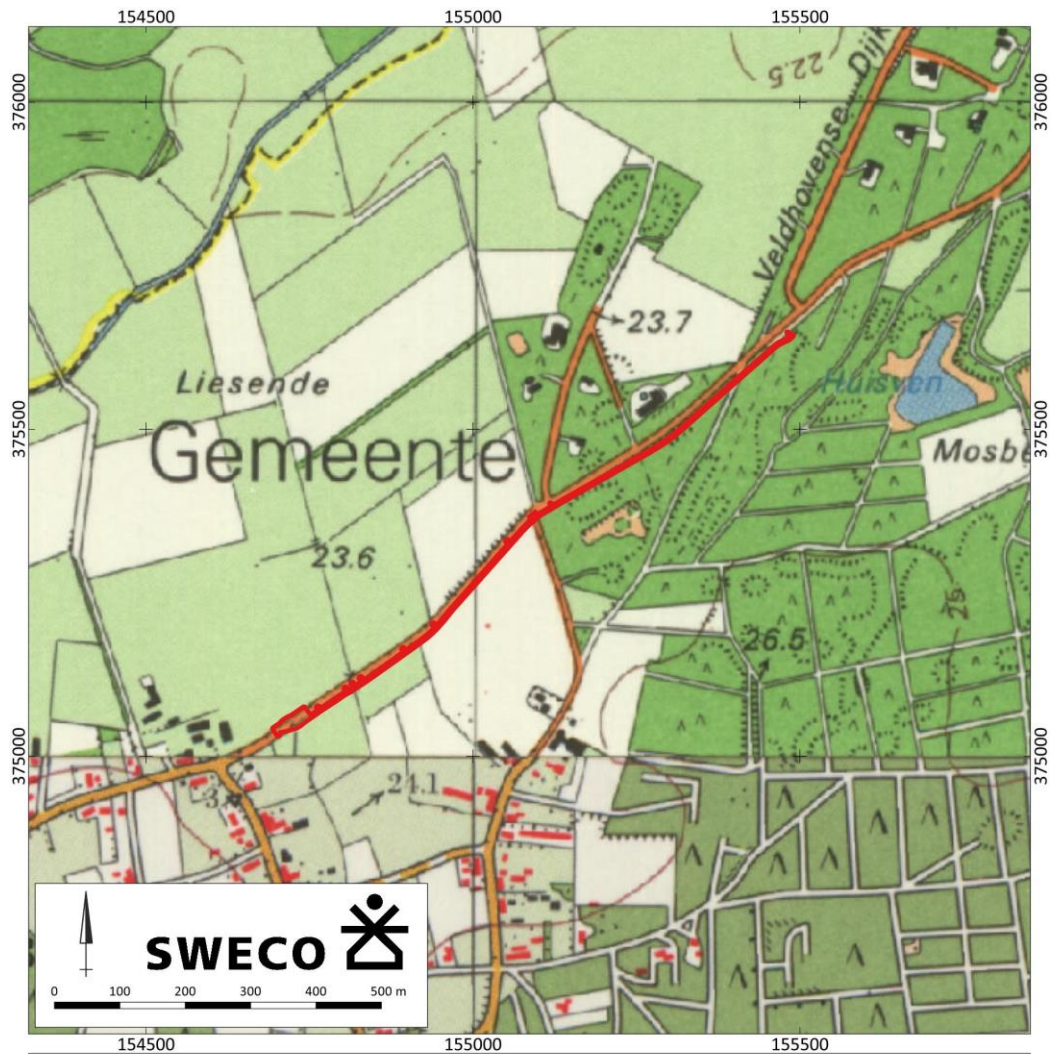


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1972. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 21. Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1983.

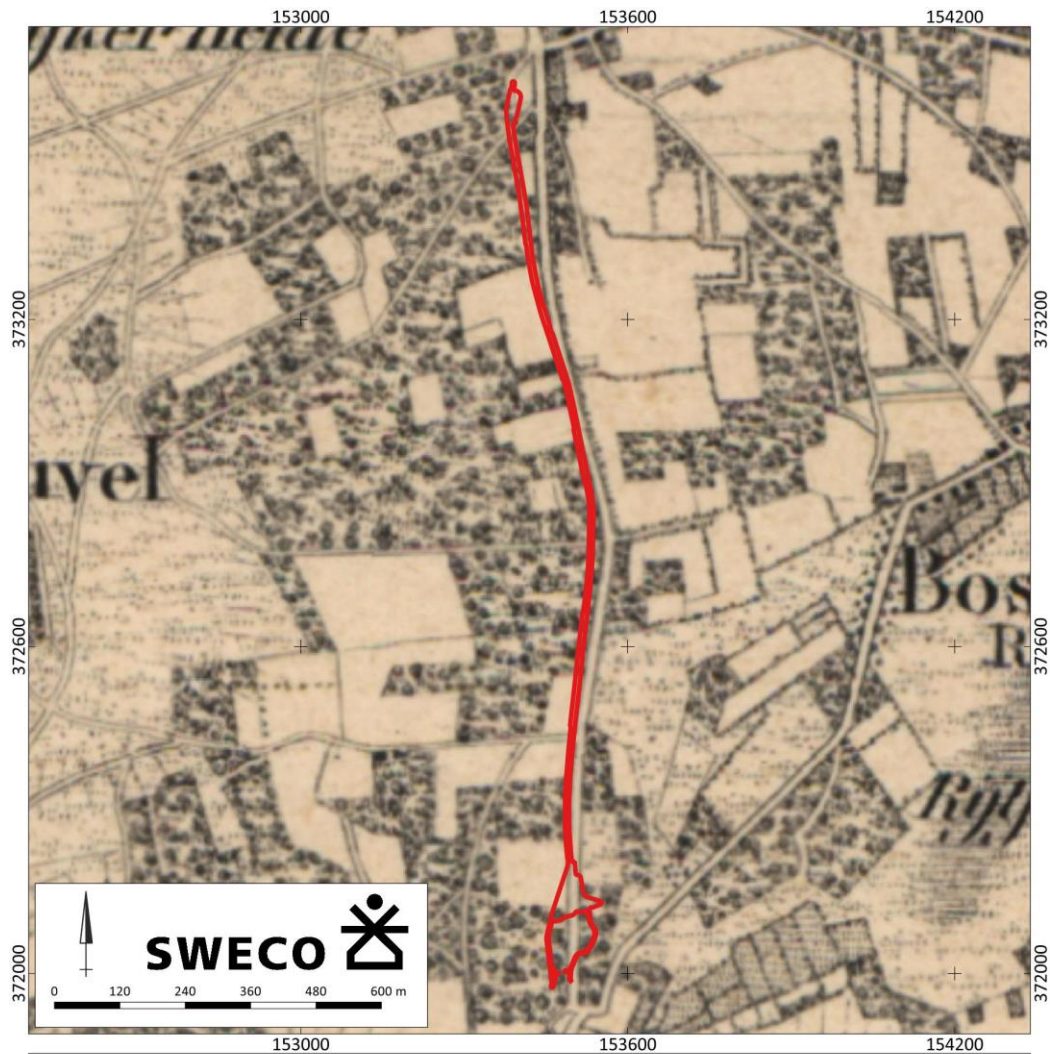


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Broekhovenseweg op de topografische kaart uit 1983. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 22. Het deelgebied Eikestraat op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864.

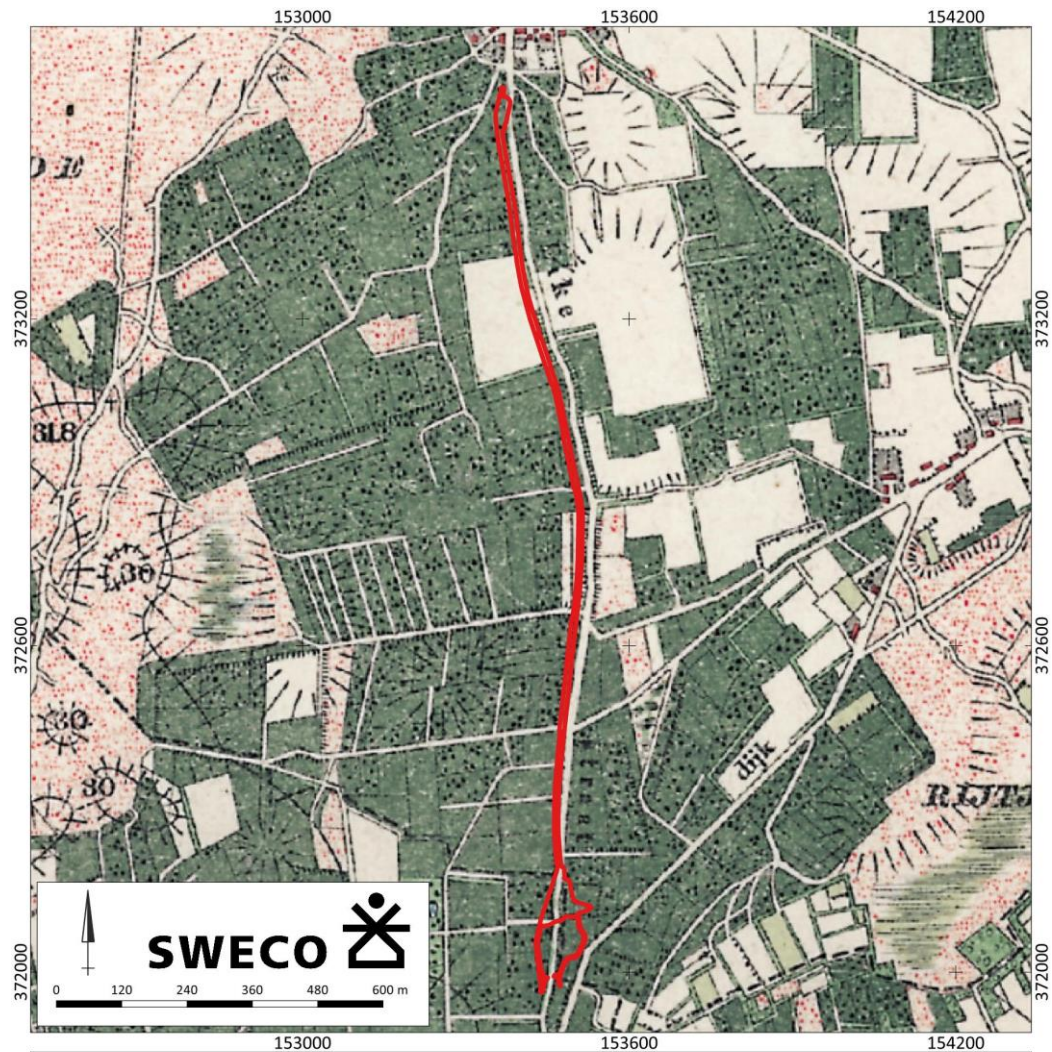


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op de militaire topografische kaart (veldminuut) uit 1850-1864. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 23. Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1901.

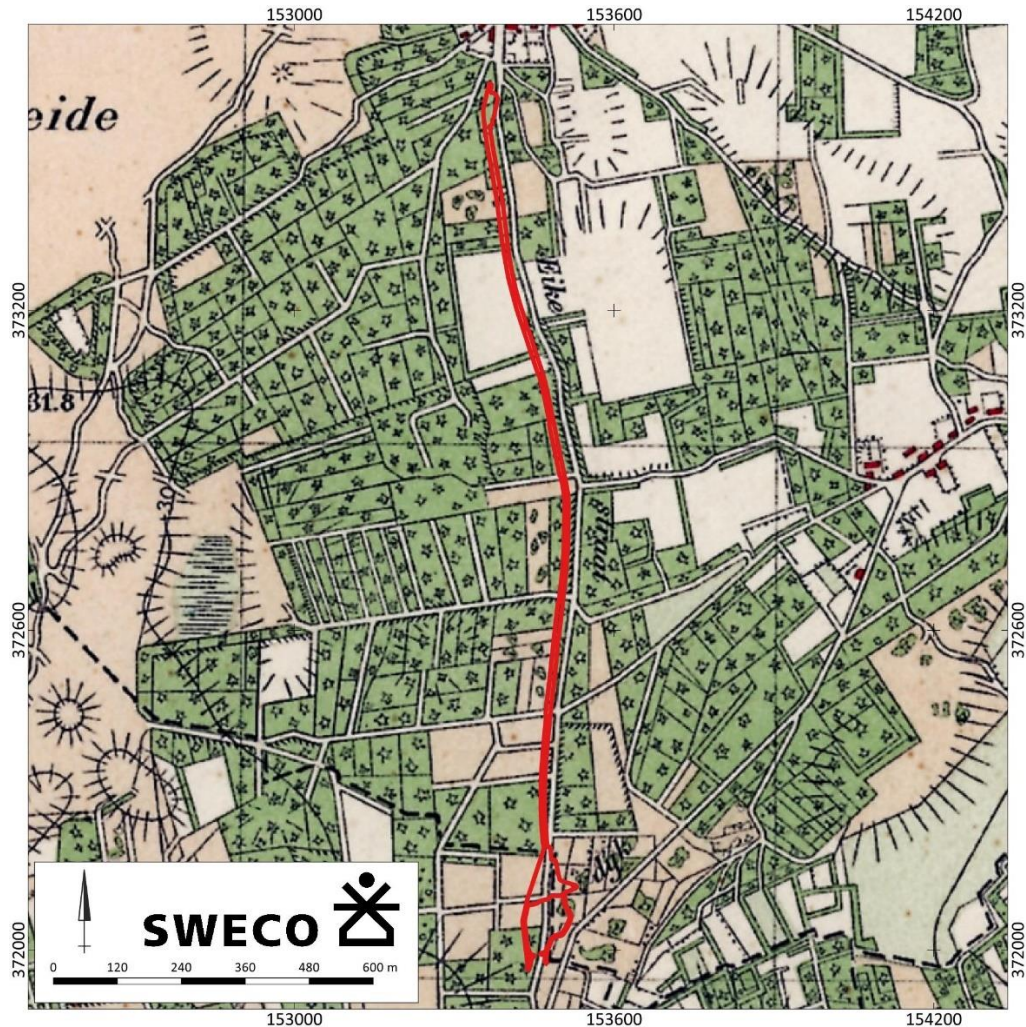


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1901. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 24. Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1927.

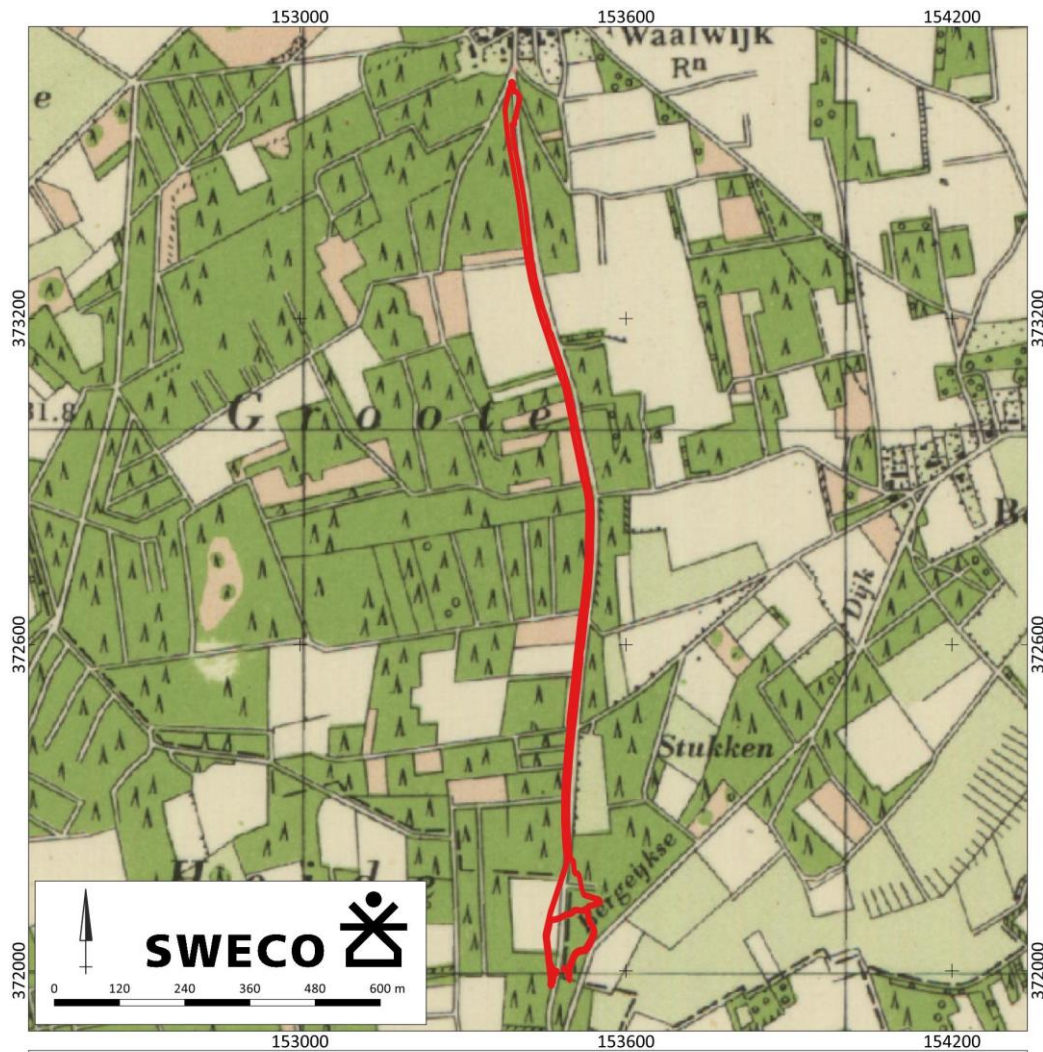


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het bonneblad uit 1927. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 25. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1953.

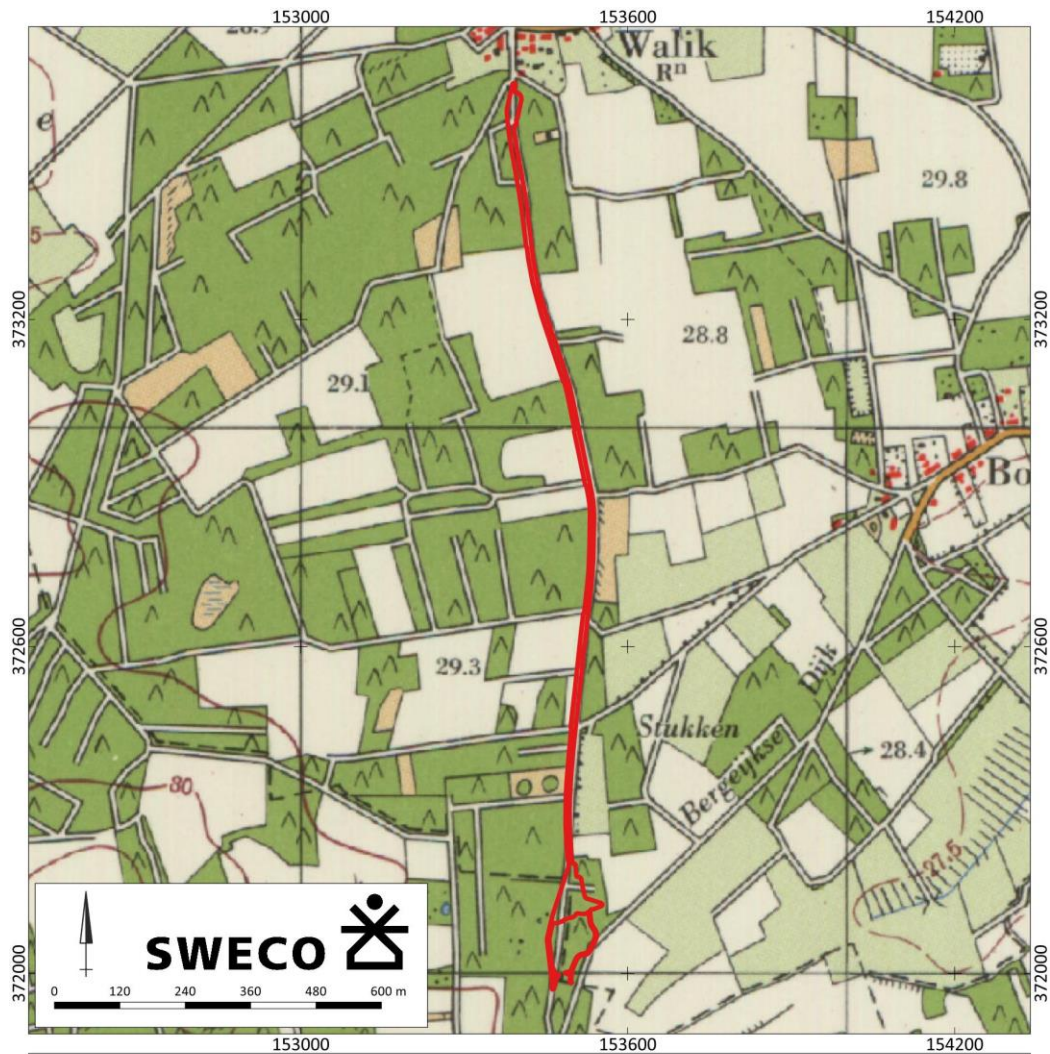


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het de topografische kaart uit 1953. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 26. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1963.

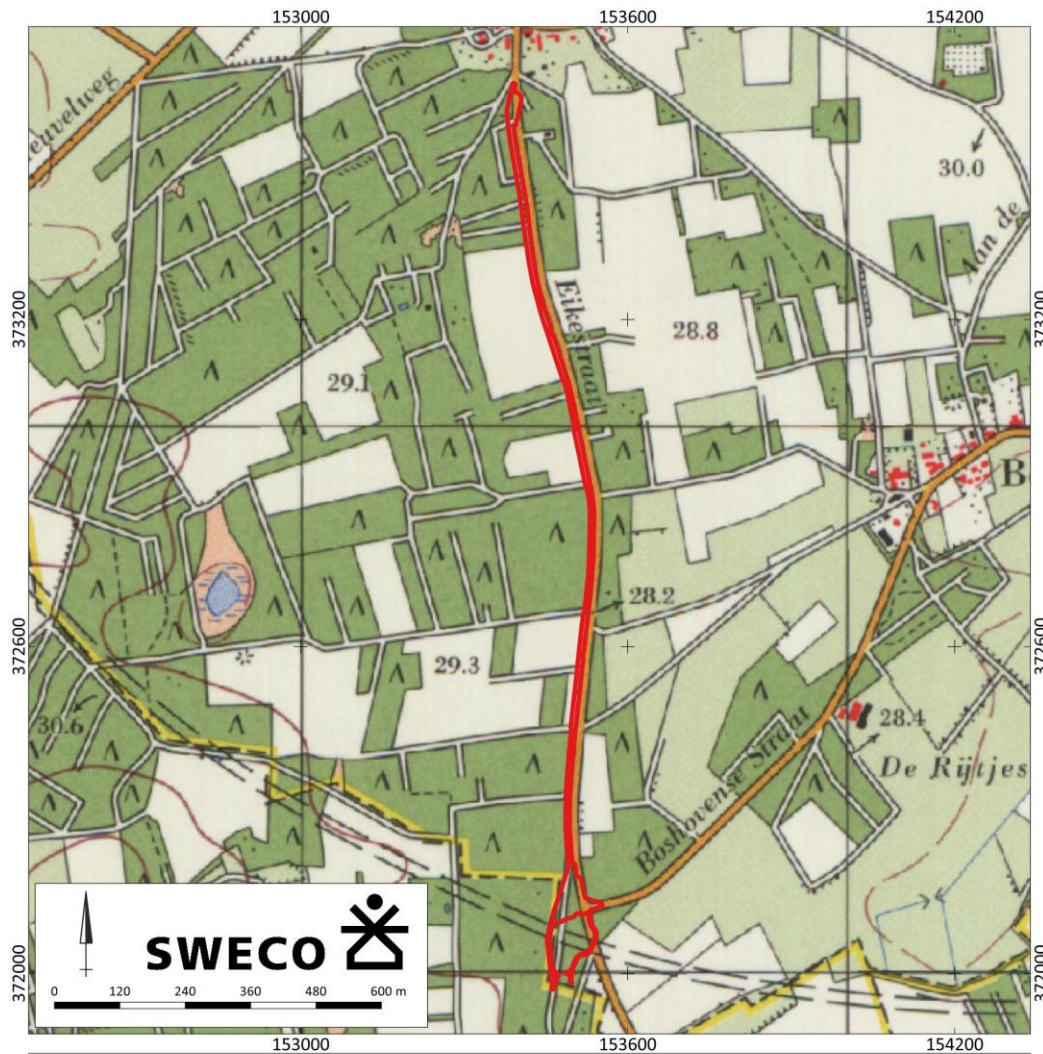


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het de topografische kaart uit 1963. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 27. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1973.

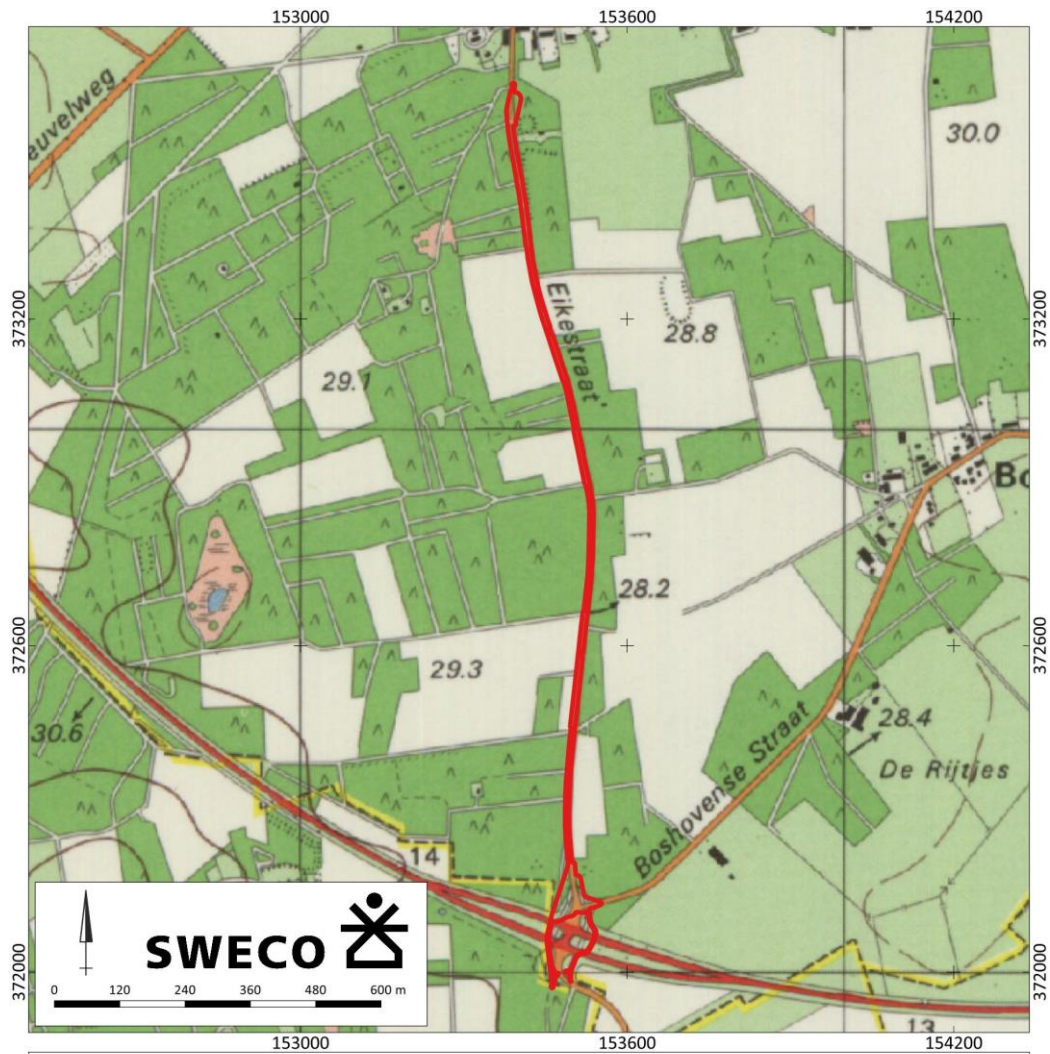


Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het de topografische kaart uit 1973. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 28. Het deelgebied Eikestraat op de topografische kaart uit 1986.



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Het deelgebied Eikestraat op het de topografische kaart uit 1986. Bron: Topotijdreis.
Legenda

 Plangebied

Kaart 29. Boorpuntenkaart Broekhovenseweg



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden

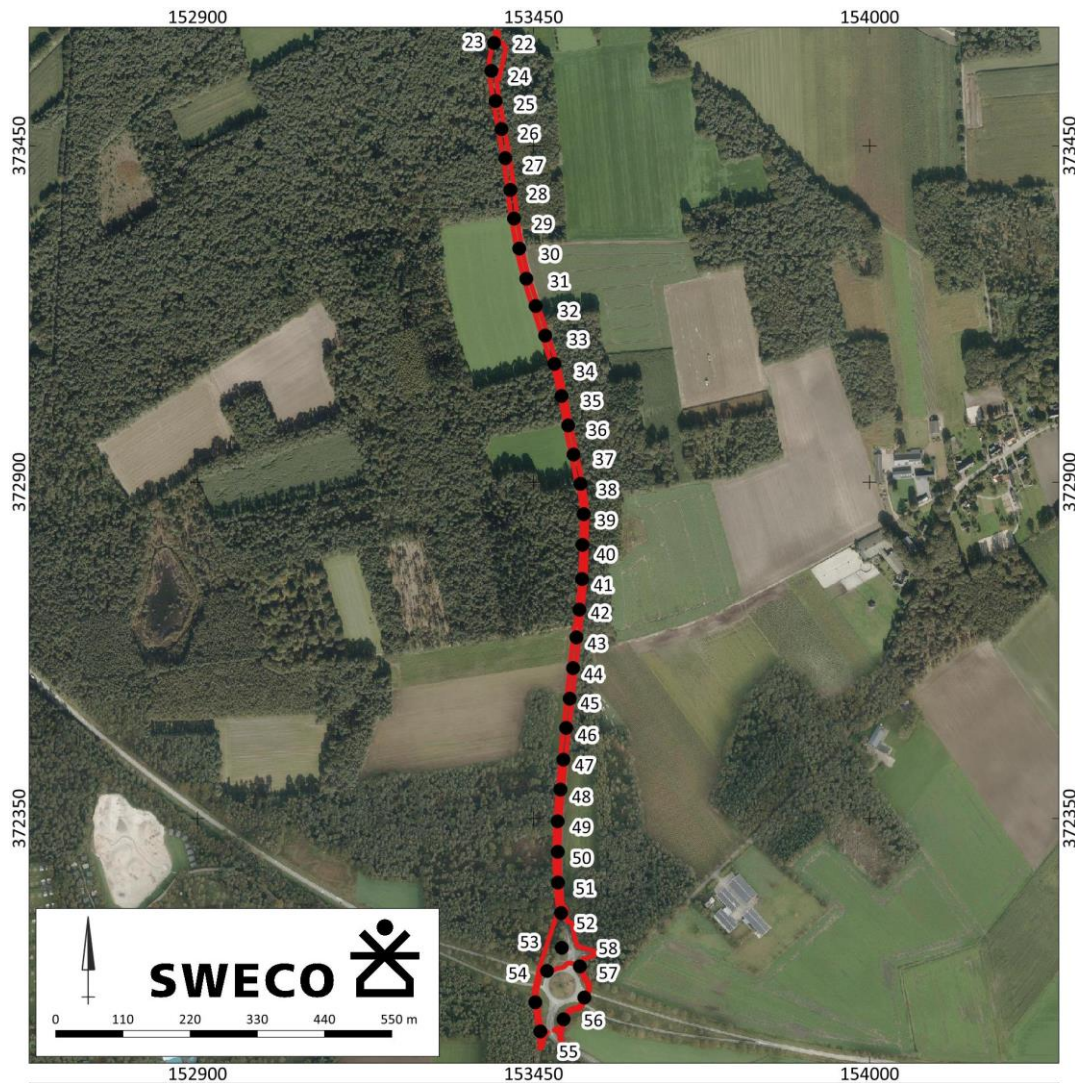
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Boorpunten Broekhovenseweg geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2024.

Legenda

-  Plangebied
-  Boring

Kaart 30. Boorpuntenkaart Eikestraat



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden

Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Boorpunten Eikestraat geprojecteerd op een luchtfoto uit 2022. Bron: Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2024.

Legenda

-  Plangebied
-  Boring

Kaart 31. Advieskaart Broekhovensweg



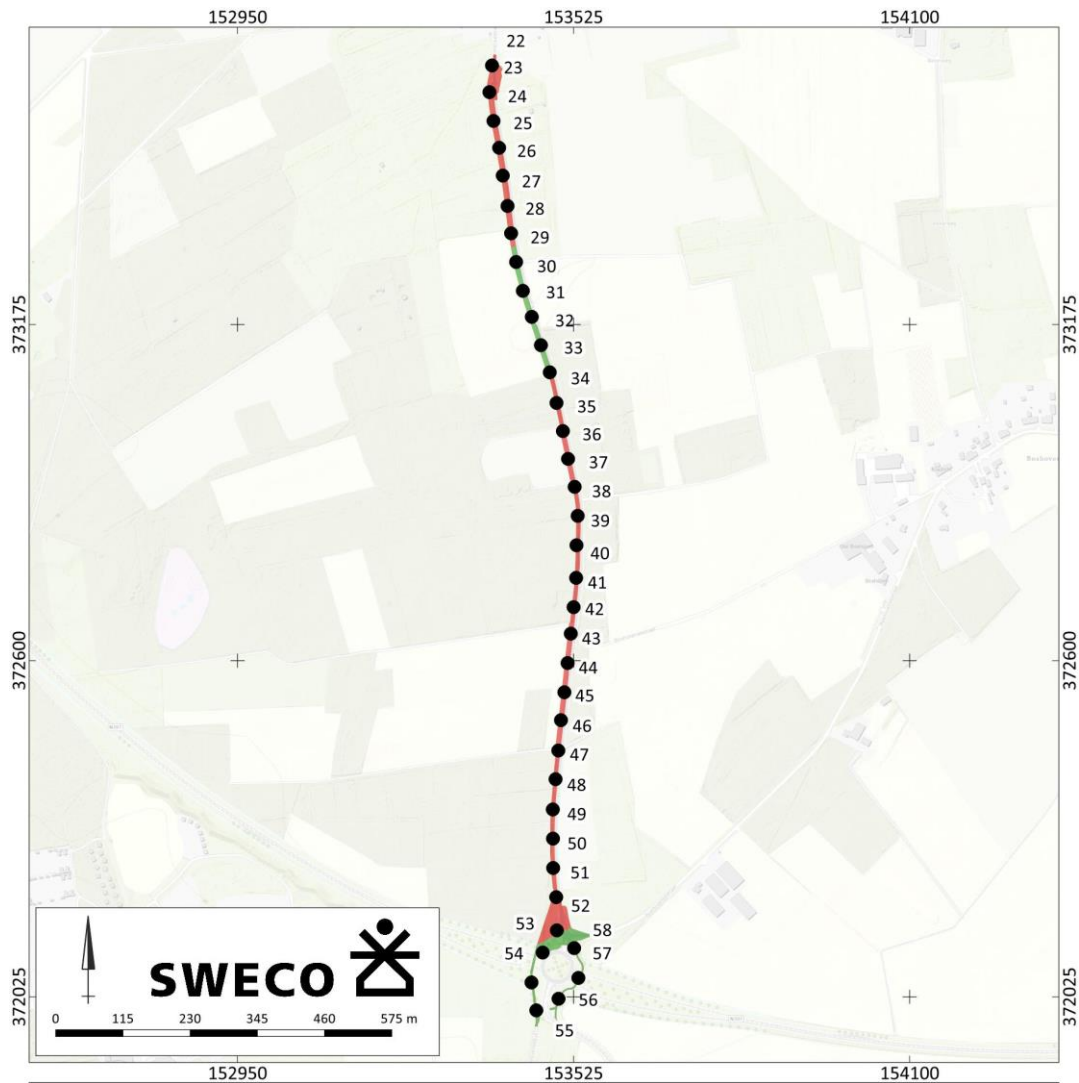
Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Advieskaart Broekhovenseweg.

Legenda

- Vervolgonderzoek d.m.v archeologische begeleiding
- Vrijgave
- Boring

Kaart 32. Advieskaart Eikestraat



Archeologisch onderzoek plangebied fietspaden
Eikestraat - Broekhovenseweg, Walik, gemeente Bergeijk (51028745.002).

Advieskaart Eikestraat.
Legenda

- Vervolgonderzoek d.m.v. proefsleuven
- Vrijgave
- Boring

Bijlagen

Bijlage 1. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie				
	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Laat- Weichselien (Laat- Glaciaal)	Weichselien (ijstijd)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
12.745					Allerød (warm)							
13.675					Vroege Dryas (koud)							
14.025					Bølling (warm)							
15.700					Laat- Pleniglaciaal				3			
29.000		Midden- Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden- Pleniglaciaal									
50.000			Vroeg- Pleniglaciaal	4								
75.000			Vroeg- Weichselien (Vroeg- Glaciaal)	5a								
		5b										
		5c										
		5d										
115.000		Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie							
130.000		Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente							
370.000		Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk						
410.000				Elsterien (ijstijd)					Formatie van Peelo			
475.000				Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel						
850.000				Pre-Cromerien								
2.600.000		Vroeg	Vroeg									

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden			
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd			
-1500				Vb1		Middeleeuwen			
-450				Va		Romeinse tijd			
0		Midden	Subboreaal koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd			
-12				IVa		Bronstijd			
-800	815								
-2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum			
-3755	5000								
-4900									
-5300		Laat-Pleistoceen	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum			
-7020	8000								
-8240	9000								
-8800		Midden-Pleistoceen	Preboreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
-11.755	10.150								
-12.745	10.800								
-13.675	11.800	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum		
-14.025	12.000			Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen			
-15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I	open parklandschap			
-35.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen			
-75.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra				
-115.000							Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap
-130.000									
		Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum			
-300.000		Saalien (ijstijd)				Vroeg-Paleolithicum			

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holocene. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2. AMK-terreinen

AMK-terrein 5005 van hoge archeologische waarde		
Binnen het zuidelijke deel van deelgebied Eiksestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk X:153.514 / Y:372.623		
Terrein met (restanten van) een grafheuvel uit het Laat Neolithicum en/of de Bronstijd en begravingen (urnenveld) uit de Late Bronstijd en/of IJzertijd. In een akker die tot dit monument behoort lag een Neolithische/Bronstijd tumulus die na onderzoek niet is gerestaureerd. Bovendien lagen daar kringgreppels, hetgeen wijst op een urnenveld. Het betreft de akker ten oosten van een ander monument. Op een meer noordelijke akker tekenden zich aan het oppervlak ronde, lichte sporen af die mogelijk duiden op andere grafheuvels ter plaatse. Het perceel behoort eveneens tot het monument. Opmerking: er zijn ook enkele Romeinse scherven gevonden.		
Complex	Begin datering	Eind datering
1 Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
1 Grafheuvel (onbepaald)	nan	Bronstijd

AMK-terrein 15290 van archeologische waarde		
Direct ten zuiden van deelgebied Eiksestraat Riethovensche Akkers te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.229 / Y:371.511		
Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd, alsook mogelijke sporen van begraving (rijengrafveld) uit de Vroege Middeleeuwen. Het betreft een voormalig terrein van Archeologische Betekenis, dat in het kader van het project IWAT (een nadere waardering van terreinen van Archeologische Betekenis in de provincie Noord-Brabant, uitgevoerd in 2003 - begin 2004) niet kon worden verkend. De beschikbare Archisgegevens gaven aanleiding tot de opwaardering van het terrein tot de huidige status (AW), mede omdat er sprake is van een esdek. De omvang van het oorspronkelijke monument werd daarbij verkleind.		
Complex	Begin datering	Eind datering
1 Nederzetting (onbepaald)	IJzertijd	Romeinse tijd
1 Rijengrafveld	Vroege Middeleeuwen	Vroege Middeleeuwen

AMK-terrein 1346 van zeer hoge archeologische waarde, beschermd		
20 meter ten zuiden van deelgebied Eiksestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk X:153.469 / Y:372.501		
Terrein met sporen van begraving (urnenveld) uit de Late Bronstijd - IJZertijd en twee grafheuvels uit het Neolithicum en/of de Bronstijd. In 1973 zijn in het bos 2 tumuli te herkennen; ze zijn anno 2005 nog steeds zichtbaar. Een derde grafheuvel lag op een akkertje ten oosten van het bos. Deze is na onderzoek in 1950 verdwenen. Ook bevinden zich daar kringgreppels, die zich in de strook bos voortzetten. Een extra in 1991 door RAAP ontdekte heuvel bevindt zich in de zuidoosthoek van het terrein. Het blijkt echter te gaan om een stuifduin (AMR onderzoek). De grafheuvels en het urnenveld bevinden zich in een vrij vlak dekzandgebied. Beide grafheuvels zijn enigszins verstoord door ingravingen in het centrum. In het kader van het AMR-Project zijn de beide grafheuvels ingemeten. Hieruit kwam naar voren dat de westelijke heuvel niet binnen de bestaande omgrenzing van het beschermde terrein valt. Daarom is op aangegeven van de AMC besloten om aan de westzijde van het beschermde monument (de westzijde van het bos) een zone van Zeer Hoge Archeologische Waarde aan te wijzen (mon.nr 16087). In het terrein zijn in 2004 ook enkele boringen gezet, waaruit bleek dat de bodem niet verstoord is. Alleen in de noordelijke helft bevindt zich een enkele rabat (van een rabattenstelsel).		
Complex	Begin datering	Eind datering
1 Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
1 Grafheuvel (onbepaald)	nan	Bronstijd

AMK-terrein 16087 van zeer hoge archeologische waarde		
---	--	--

40 meter ten zuidwesten van deelgebied Eiksestraat
Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk
X:153.447 / Y:372.498

Terrein met sporen van begraving (urnenveld en een grafheuvel) uit de Late Bronstijd - IJzertijd. Volgens R. Klok (ROB) waren in 1973 in het bos twee tumuli te herkennen; ze zijn anno 2005 nog steeds zichtbaar. Een derde grafheuvel lag op een akkertje ten oosten van het bos. Deze is na onderzoek in 1950 verdwenen. Ook bevinden zich daar kringgreppels, die zich in de strook bos voortzetten. Een extra, door RAAP in 1991 ontdekte heuvel bevindt zich in de zuidoosthoek van het terrein. Het blijkt echter te gaan om een stuifduin (zie dossier AMR-project). De grafheuvels en het urnenveld bevinden zich in een vrij vlak dekzandgebied. Beide grafheuvels zijn enigszins verstoord door ingravingen in het centrum. In het kader van het AMR-Project zijn de beide grafheuvels ingemeten. Hieruit kwam naar voren dat de westelijke heuvel niet binnen de bestaande omgrenzing van het beschermde terrein valt. Daarom is op aangeven van de AMC besloten om aan de westzijde van het beschermde monument (de westzijde van het bos) een zone van Zeer Hoge Archeologische Waarde aan te wijzen. In het terrein zijn in 2004 ook enkele boringen gezet, waaruit bleek dat de bodem niet verstoord is. Alleen in de noordelijke helft bevindt zich een enkele rabat (van een rabattenstelsel).

Complex	Begin datering	Eind datering
1 Grafheuvel (onbepaald)	Late Bronstijd	IJzertijd
1 Urnenveld	Late Bronstijd	IJzertijd
1 Urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd
1 Grafheuvel (onbepaald)	nan	Bronstijd

AMK-terrein 4996 van hoge archeologische waarde

130 meter ten westen van deelgebied Eiksestraat
Heesmortel te Bergeijk, gemeente Bergeijk
X:153.001 / Y:372.199

Terrein met sporen van bewoning uit de IJzertijd en/of Romeinse tijd. Opmerking: een deel van het terrein aan de noordzijde is onder een geluidswal komen te liggen en het kampeerterrein is in noordelijke richting uitgebreid. Onder aanname dat zowel de geluidswal als het esdek ter plaatse een 'conserverende' werking hebben, lijkt er geen reden te zijn de begrenzing van het terrein aan te passen, c.q. te verkleinen.

Complex	Begin datering	Eind datering
1 Nederzetting (onbepaald)	IJzertijd	Romeinse tijd

AMK-terrein 4986 van hoge archeologische waarde

190 meter ten westen van deelgebied Eiksestraat
Heesmortel te Walik, gemeente Bergeijk
X:152.888 / Y:372.704

Terrein met sporen van bewoning en begraving uit de Romeinse tijd. Behalve Romeins (import) aardewerk is er ook 'Inheems' materiaal verzameld, zodat ook voor-Romeinse bewoning tot de mogelijkheden behoort. Er is een brandgraf aangetroffen, dat wellicht deel uitmaakt van een grafveld. Het bosperceel is ca. 40 cm diep geploegd. De nederzetting is deels opgegraven door de Vrije Universiteit: twee huisplattegronden uit de Vroege IJzertijd op coördinaten 152.475/372.900.

Complex	Begin datering	Eind datering
1 Graf (onbepaald)	Romeinse tijd	Romeinse tijd
1 Nederzetting (onbepaald)	Romeinse tijd	Romeinse tijd
1 Grafheuvel (onbepaald)	nan	Bronstijd

Bijlage 3. Onderzoeksmeldingen met bijbehorende vondsten/sporen

Deelgebied Broekhovenseweg

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2300880100	ADC ArcheoProjecten	10-09-2010
Ten noordwesten en gedeeltelijk in het deelgebied Broekhovenseweg De Run te Eersel, gemeente Eersel X:154.766 / Y:376.296 In het plangebied zijn enkele cultuurhistorische elementen gelegen. Het belangrijkste en oudste betreft de Stevertse watermolen, die oorspronkelijk uit de 14^e eeuw dateert. Daarnaast is in het plangebied een aantal boerderijen en industriële gebouwen gelegen uit de 19^e eeuw. Tot in de 19^e eeuw was een groot deel van het plangebied niet gecultiveerd en in gebruik als heide. De percelen direct langs de beek waren in gebruik als weiland, waar de Run tussendoor meanderde. In de 20^e eeuw is de loop van de Run rechtgetrokken. Het plangebied is rijk aan archeologische monumenten. Het betreft terreinen waar grafvelden uit met name de Bronstijd en de IJzertijd zijn gelegen. Daarnaast zijn vele losse vondsten gedaan, die teruggaan tot het Midden Paleolithicum. De meeste archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd laten een verstoord bodemprofiel zien. Het plangebied is op basis van landschappelijke ligging in vier zones ingedeeld, te weten veengebieden in het beekdal (1), beekdal (2), beekdalzijden (3) en dekzandruggen en lage landduinen (4). De meeste archeologische monumenten en waarnemingen zijn gelegen in de laatste twee zones. In alle zones worden archeologische waarden vanaf het Midden en Laat Paleolithicum verwacht tot en met de Nieuwe tijd.⁵⁰			
Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4622098100	Antea Group Archeologie	18-07-2018
Direct ten noorden van deelgebied Broekhovenseweg Bergeijk, gemeente Bergeijk X:156.267 / Y:376.352 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.⁵¹			
Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4035277100	Econsultancy BV	17-02-2017
410 meter ten zuiden van deelgebied Broekhovenseweg Riethoven, gemeente Bergeijk X:154.952 / Y:374.604 Het plangebied is in het verleden in gebruik geweest als akkergrond en tuin en is deels bebouwd en verhard. Verder is het waarschijnlijk deels of geheel ontgrond tot circa 2 meter –mv. Uit de archeologische gegevens die verzameld zijn uit het onderzoeksgebied blijkt dat er in de omgeving van het plangebied sporen van menselijke activiteit zijn waar genomen vanaf de Bronstijd en mogelijk het Neolithicum. Het plangebied heeft een lage verwachtingswaarde voor archeologische			

⁵⁰ Blom & Beckers, 2010.

⁵¹ Nater & Koopmanschap, 2019.

resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum en een hoge verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. ⁵²			
Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4036127100	Econsultancy BV	23-02-2017
410 meter ten zuiden van deelgebied Broekhovenseweg Riethoven, gemeente Bergeijk X:154.952 / Y:374.604			
Op basis van de waargenomen verstoringen kan worden geconcludeerd dat archeologische waarden niet meer in situ worden verwacht. De gespecificeerde archeologische verwachting, zoals die is weergegeven tijdens het bureauonderzoek, is door het booronderzoek bijgesteld naar laag voor alle perioden. ⁵³			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	4920429100	RAAP Archeologisch Adviesbureau	17-11-2020
470 meter ten zuiden van deelgebied Broekhovenseweg Riethoven, gemeente Bergeijk X:154.233 / Y:374.903			
Op basis van het veldonderzoek blijkt dat de ongeroerde bodem tussen 25 en 35 cm mv ligt en zich bevindt tussen 25,15 m +NAP op de natuurlijke rug en 24,86 m +NAP in de lagere gebiedsdelen. Deze natuurlijke bodem is weliswaar afgetopt maar nog relatief intact. Zo bevinden zich op de rug nog restanten van een B-horizont onder een esdek; in de lagere delen van het plangebied bevindt zich alleen een C-horizont onder de bouwvoor. ⁵⁴			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			

Deelgebied Eikestraat

Bureauonderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	5140198100	Omgevingsdienst Zuid-Oost Brabant	02-12-2021
Direct ten zuiden van deelgebied Eikestraat Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.432 / Y:371.257			
Geen resultaten bekend binnen ARCHIS.			
Booronderzoek	Zaaknummer:	Uitvoerder:	Datum:
	2204652100	BILAN	30-06-2008
340 meter ten westen van deelgebied Eikestraat De Rijtjes te Westerhoven, gemeente Bergeijk X:154.016 / Y:372.184			
Uit het veldwerk bleek dat in het noordelijke deel van het plangebied afgetopte vorstvaaggronden voorkomen, waarin enkele vondsten uit de steentijd, IJzertijd/ Romeinse tijd en vermoedelijk Vroege Middeleeuwen-D/Late Middeleeuwen-A werden aangetroffen, die duiden op vindplaatsen. Ten zuiden van deze zone komen gooreerdgronden voor met een zone met (deels verstoorde) bekeerdgronden. In dit deel van het plangebied werden geen relevante archeologische indicatoren aangetroffen. Verspreid over het gehele plangebied komen boringen voor die sterk verstoord zijn.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment vuurstenen afslag	Laat Paleolithicum	Neolithicum	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
1 fragment keramisch aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Late Middeleeuwen A	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 complextype niet te bepalen	Laat Paleolithicum	Neolithicum	

⁵² Stiekema en Boo van Uijen, 2017.

⁵³ Stiekema en Boo van Uijen, 2017.

⁵⁴ Veldhuizen, 2021.

1 complextype niet te bepalen	IJzertijd	Romeinse tijd	
1 complextype niet te bepalen	Romeinse tijd	Late Middeleeuwen A	
Proefsleuvenonderzoek	Zaaknummer: 2260486100/2308624 100	Uitvoerder: BILAN/BAAC	Datum: 05-10-2009/16- 11-2020
340 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Riethoven, gemeente Bergeijk X:154.015 / Y:372.185			
Tijdens het veldonderzoek werd aan het oppervlak een vuurstenen schrabber gevonden die dateert in de periode Neolithicum – Bronstijd. Van de vindplaats uit de Bronstijd – Romeinse tijd was in het onderzoeksgebied nog enkel een restant van een diep ingegraven kuil bewaard. Minder diep ingegraven sporen zijn volledig in de bouwvoor en A/C-horizont opgenomen. Uit de periode vanaf de Romeinse tijd tot de Nieuwe tijd zijn geen resten aangetroffen. Vanaf het begin van de 19 ^e eeuw is het plangebied in cultuur gebracht. De kuilen en paalkuilen uit de Nieuwe tijd zijn restanten van agrarisch gebruik en percelering. De aangetroffen palenrij heeft dezelfde oriëntatie als de perceelsgrenzen op de kadastrale kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw. Op grond van de waardering van de twee vindplaatsen kan worden gesteld dat de prehistorische vindplaats en die van de Nieuwe tijd niet behoudenswaardig zijn en daarom wordt geen vervolgonderzoek in het plangebied geadviseerd. ⁵⁵			
Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen grondsporen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Geen complexen aangetroffen of gemeld in ARCHIS			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment vuurstenen schrabber	Neolithicum	Bronstijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 kuil	Bronstijd	IJzertijd	
3 paalgaten/paalkuilen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
22 kuilen	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 complextype niet te bepalen	Neolithicum	Bronstijd	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Bronstijd	IJzertijd	
2 afwateringskanaal / inundatiekanaal / greppel / sloot	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
Booronderzoek	Zaaknummer: 2440970100	Uitvoerder: BAAC BV	Datum: 23-04-2014
500 meter ten zuidwesten van deelgebied Eikestraat Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.073 / Y:371.541			
Op basis van het bureauonderzoek geldt voor beide locaties een middelhoge archeologische verwachting op resten uit de steentijd en een hoge archeologische verwachting op bewonings- en begravingsresten uit de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd B. Op basis van het verkennende booronderzoek blijft de hoge archeologische verwachting voor de periode Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd B voor het plangebied nabij de Fazantlaan gehandhaafd. Gezien het dikke esdek en de diepteligging van het archeologisch sporen niveau op tenminste 65 cm beneden maaiveld, kunnen bij de huidige plannen de archeologische resten in situ behouden blijven. BAAC bv adviseert om een archeologische dubbelbestemming te handhaven voor eventuele bodemverstorende activiteiten in de toekomst. Voor het plangebied nabij de Riethovensedijk kan de archeologische verwachting op een intacte vindplaats uit de perioden Laat Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd B op basis van het verkennende booronderzoek worden bijgesteld naar laag tot middelhoog. Binnen het plangebied zijn aanwijzingen aangetroffen voor bodemverstoringen. Het is echter niet duidelijk tot hoe ver in de C-horizont de bodem verstoord is. Het archeologisch sporenniveau is plaatselijk op 25 cm beneden maaiveld aangetroffen. Door de huidige plannen kunnen eventueel aanwezige archeologische resten worden verstoord. BAAC bv adviseert om			

⁵⁵ Kooi, 2011.

een karterend booronderzoek uit te voeren om zowel de bodemverstoringen als eventueel aanwezige archeologische indicatoren die kunnen duiden op een vindplaats beter in kaart te brengen.

Geen vondsten aangetroffen of gemeld in ARCHIS

Bijlage 4. Losse vondstmeldingen

Gevonden tijdens: archeologisch	Zaaknummer: 2886747100	Vinder: particulier	Vondst datum: 01-01-1950
10 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Boshoven, gemeente Bergeijk X:153.490 / Y:372.530			
Romeinse scherven, o.a. terra sigillata. Gevonden tijdens onderzoek door Brunsting in 1950.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Veel fragmenten keramisch Terra sigillata	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens: archeologisch: opgraving	Zaaknummer: 3126238100	Vinder: Rijksmuseum van Oudheden	Vondst datum: 01-01-1950
10 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk X:153.485 / Y:372.460			
Tumulus VII. Heuvel van schoon, leemachtig zand op niet gepodssoleerd oud oppervlak, herkenbaar aan een geel grijze laag. Drie perioden: - 1. heuvel met ringsloot (diameter ruim 9 m); in het centrum rondgraf (diameter 0,7 m), blijkbaar in bijenkorfvorm. Boven de bijenkorf een crematie; ongeveer op het oud oppervlak een houtskool laag (vooral aan de oostelijke zijde van het graf), waarin crematie en brons. Het is niet duidelijk of dit laatste (houtskool, crematie, brons) primair is. - 2. Heuvel met ringsloot, bijna geheel op de plaats van eerste ringsloot, met lichte ophoging op niet gepodssoleerd oppervlak. - 3. heuvel met ringsloot (diameter 16,6 m), met ophoging op niet gepodssoleerd oppervlak. Als vierde periode een kringgreppel die de laatste ringsloot snijdt, met crematie in het centrum (buiten de heuvel). Verder crematies boven in de heuvel zelf. Helaas werden hier geen bijgaven gevonden die het monument kunnen dateren. Bijenkorfgraven behoren in het algemeen tot de Bekercultuur. De bovenlaag van heuvel en omgeving bestaat uit een ongeveer 30 cm dikke laag bosgrond. Beschreven door prof. dr. H. Brunsting, Leiden, 1950. Oudheidkundig onderzoek door prof. dr. H. Brunsting, Leiden in 1950. Grafheuvel verdwenen (juli 1963). De kringgreppel uit de vierde periode behoort tot het hier eveneens gelegen urnenveld. Deze heuvel behoorde waarschijnlijk tot de in Panken (1845) genoemde vierde groep onder Bergeiken Riethoven. In Slofstra (1977) is dit eveneens geopperd en zijn de tot dan bekende waarnemingen van deze locatie geëvalueerd. De hier gekozen coördinaten zijn ontleend aan de door Brunsting opgegraven grafheuvels.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten houten houtskool	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum	
Veel fragmenten menselijk crematieresten	Laat Neolithicum	Bronstijd	
Veel fragmenten brons	Bronstijd	Bronstijd	
Veel fragmenten menselijk crematieresten	Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 ophogingslaag	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum	
1 graf (onderdeel)	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum	
1 kringgreppel/ringsloot	Laat Neolithicum	Laat Neolithicum	
1 ophogingslaag	Laat Neolithicum	Bronstijd	
1 kringgreppel/ringsloot	Laat Neolithicum	Bronstijd	
1 kringgreppel/ringsloot	Laat Neolithicum	Bronstijd	
1 kringgreppel/ringsloot	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 grafheuvel	Laat Neolithicum	Bronstijd	
1 urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Gevonden tijdens: archeologisch: inspectie	Zaaknummer: 3126165100	Vinder: particulier	Vondst datum: 03-07-1963
30 meter ten westen deelgebied Eikestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk			

X:153.470 / Y:372.485			
Terrein met drie gave grafheuvels en onbeschadigd urnenveld. Urnenveld met dennen begroeid. Eén grafheuvel (met centrale ingraving) en 2 kleine heuvels, verder kringgreppels.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten menselijk crematieresten	Bronstijd	IJzertijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 ophogingslaag	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Veel kringgreppels/ringsloten	Late Bronstijd	IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 grafheuvel	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: opgraving	3120673100	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	01-01-1950
30 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk			
X:153.475 / Y:372.525			
geen toelichting bekend binnen ARCHIS			
Sporen	Begin datering	Eind datering	
5 ophogingslagen	Late Bronstijd	IJzertijd	
5 ophogingslagen	Late Bronstijd	IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 grafheuvel	Late Bronstijd	IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: inspectie	2892295100	particulier	03-07-1963
40 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk			
X:153.465 / Y:372.525			
Terrein met drie gave grafheuvels en onbeschadigd urnenveld. Urnenveld met dennen begroeid. Een grafheuvel (met centrale ingraving) en 2 kleine heuveltjes, verder kringgreppels.			
Sporen	Begin datering	Eind datering	
Veel kringgreppels/ringsloten	Laat Neolithicum	IJzertijd	
3 ophogingslagen	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 grafheuvel	Laat Neolithicum	IJzertijd	
1 urnenveld	Late Bronstijd	IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: inspectie	2892287100	particulier	03-07-1963
40 meter ten westen van het plangebied Eikestraat te Boshoven, gemeente Bergeijk			
X:153.460 / Y:372.505			
Terrein met drie gave grafheuvels en onbeschadigd urnenveld. Urnenveld met dennen begroeid. Eén grafheuvel (met centrale ingraving) en 2 kleine heuvels, verder kringgreppels.			
Sporen	Begin datering	Eind datering	
1 ophogingslaag	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Veel kringgreppels/ringsloten	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 grafheuvel	Laat Neolithicum	IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: opgraving	3126181100	particulier	22-06-1844
50 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Eikestraat te Riethoven, gemeente Bergeijk			

X:153.450 / Y:372.500			
Terrein met drie gave grafheuvels en onbeschadigd urnenveld. Coördinaten terrein zijn tevens coördinaten van het urnenveld: 153.450-153.490 / 372.450-372.550. In het nabijgelegen terrein [...] is in 1950 één heuvel door dr. H. Brunsting onderzocht. Bij dit onderzoek werden kringgreppels geconstateerd, die kennelijk nog bij het urnenveld behoorden. Bijpotje met naar boven vernauwende hals en uitspringende rand uit urnenveld, P.N. Panken [...] 1845. In Panken 1845 wordt met zijn vierde groep onder Riethoven en Bergeik vermoedelijk dit urnenveld bedoeld.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten botten crematieresten	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd:3-ledig hoge vorm	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Sporen	Begin datering	Eind datering	
Veel ophogingslagen	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Veel kringgreppels/ringsloten	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 urnenveld	Late Bronstijd	Vroege IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	2886617100	particulier	Onbekend
220 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.230 / Y:372.030			
Vindplaatsen van inheems aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch	2773598100	particulier	01-09-1980
270 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Riethoven te Riethoven, gemeente Bergeijk X:153.250 / Y:372.700			
Geploegd bosperceel. mogelijk is het perceel als akker in gebruik geweest zoals vele bospercelen destijds. in de nabije omgeving zijn al eerder vondsten gedaan zowel IJzertijd als Romeins.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
50 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Late IJzertijd	Late IJzertijd	
1 fragment keramisch geveerd aardewerk, gedraaid	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Late IJzertijd	Late IJzertijd	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch	3089546100	particulier	01-09-1980
270 meter ten westen van het plangebied Riethoven te Riethoven, gemeente Bergeijk X:153.250 / Y:372.700			
Geploegd bosperceel. in de nabije omgeving zijn al eerder vondsten gedaan zowel IJzertijd als Romeins. mogelijk is het perceel als akker in gebruik geweest zoals vele bospercelen destijds.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
5 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
5 fragmenten keramisch roodbakkend geglazuurd aardewerk	Nieuwe tijd	Nieuwe tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	

2 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald		Nieuwe tijd	Nieuwe tijd
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
niet-archeologisch: kartering	3269528100	particulier	01-01-2002
270 meter ten westen van het plangebied De Paal te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.200 / Y:371.900			
Op zondag 3 oktober 2010 werd tijdens een vondsten-determinatiemiddag in het streekmuseum 'De Acht Zaligheden' te Eersel in het kader van het provinciale project 'Onder Onze Voeten' (een onderdeel van de provinciale programmalijn 'Schatten van Brabant') van de Provincie Noord-Brabant door een bezoeker een grote hoeveelheid stenen artefacten meegebracht. Binnen deze groep artefacten bevonden zich een in verhouding groot aantal artefacten van vuursteen en Wommersomkwartsiet. Het in steentijdvondsten gespecialiseerde lid van het specialistenpanel op deze vondsten-determinatiemiddag (die als steentijdspecialist werkzaam is bij BAAC bv in 's-Hertogenbosch), heeft - geënthousiasmeerd door en nieuwsgierig geworden naar deze vondsten - vervolgens de determinatie en beschrijving van dit vondstcomplex op zich genomen (waarvoor dank van het Meldpunt Archeologische Bodenvondsten!). De eerste van deze vondsten zijn door de vinder/melder aangetroffen tijdens een oppervlaktekartering van een akkerperceel in 2002. Gedurende de daaropvolgende periode (2002 - 2010) heeft de vinder/melder dit akkerperceel herhaaldelijk systematisch afgezocht en heeft daarbij in de loop van dit achttal jaren een tamelijk representatieve doorsnede van een vondstcomplex uit de Michelsberg cultuur (MK) verzameld. De Wommersom-artefacten werden door reeds op de vondstendag zelf herkend als Midden-Neolithische artefacten die integraal deel uitmaakten van de Michelsbergcultuur. Volgens de heer Dijkstra zijn ook de - zo op het eerste oog - als 'mesolithisch' aan te merken artefacten (de trapezia, de C-spitsen en de B-spits) weldegelijk onderdelen van het Michelsberg vondstcomplex. Het gaat hier artefacten die klaarblijkelijk vervaardigd zijn uit dezelfde soorten/variëteiten vuursteen en dezelfde soort/variëteit kwartsiet als de onomstotelijk als 'MK' gedetermineerde artefacten. Als bijkomend ondersteunend bewijs hiervoor is een aantal Michelsberg vindplaatsen, waarvan de twee belangrijkste de opgegraven Michelsberg sites Le Gue du Plantin (Neufvilles, Hainaut, B.) en La Ferme de l'Hosté (Thieusies, Hainaut, B.) zijn, waar ook sprake is van op het eerste oog als 'mesolithische' artefacten ogende micro-spitsen in een verder volslagen homogene MK-context. Opvallend hierbij is dat in deze twee gevallen de mesolithisch ogende artefacten zich in exact dezelfde laag bevonden als al het neolithische materiaal. Mevr. J. Schreurs signaleert in haar hoofdstuk 'Het Midden-Neolithicum in Zuid-Nederland' in het werk 'De Steentijd van Nederland' (Archeologie 11/12, 2005) ook dit bijzondere fenomeen, stipt vervolgens een viertal uiteenlopende verklaringen hiervoor aan, respectievelijk: - 1. de overname van mesolithische traditie van microklingen en werktuigen gemaakt van microklingen; - 2. de verkrijging van deze werktuigen van gelijktijdige in laatmesolithische traditie werkende groepen; - 3. het hergebruik van op een mesolithische vindplaats opgeraapte mesolithische artefacten; - 4. de hernieuwde bewoning tijdens het Neolithicum van een mesolithische nederzittingslocatie, waarbij mesolithisch en neolithisch materiaal met elkaar vermengd zou zijn. Mevr. Schreurs geeft aan dat zij zelf de vierde en laatste verklaring het meest waarschijnlijk acht. Zij geeft in haar hoofdstuk echter geen bewijzen voor deze theorie, die een en ander kunnen ondersteunen. Desgevraagd (door het Meldpunt Archeologische Bodenvondsten) luidt het commentaar van collega P. Dijkstra hierop als volgt: 'in de vindplaatsen van Neufvilles en Thieusies zijn de artefacten in één en dezelfde laag gevonden; de typisch 'cultuurspecifieke' artefacten gezamenlijk van hetzelfde materiaal uit beide periodes. Bovendien zou men in het geval van een hergebruikte nederzittingslocatie ook op zijn minst kunnen verwachten dat er zich in de onderste laag alleen nog maar mesolithisch materiaal zou bevinden. Wanneer er hier van een palimpsest sprake zou zijn, dan had je geen wisselwerking van het materiaal gehad, maar dan zou iedere cultuur/groep zijn eigen materiaal behoud/gebruik hebben'.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
2 fragmenten vuurstenen afslag	Midden Paleolithicum	Midden Paleolithicum	
5 fragmenten stenen klopsteen	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
432 fragmenten vuurstenen afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
1 fragment zandstenen/kwartsieten afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
112 fragmenten vuurstenen afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
4 fragmenten vuurstenen afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
35 fragmenten vuurstenen afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
14 fragmenten zandstenen/kwartsieten afval	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
1 fragment vuurstenen spits	Midden Neolithicum A	Midden Neolithicum B	
2 fragmenten vuurstenen combinatiewerktuig	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B	
1 fragment vuurstenen combinatiewerktuig	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B	

3 fragmenten zandstenen/kwartsieten spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
5 fragmenten vuurstenen afslag - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen afslag - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
3 fragmenten vuurstenen klingschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
9 fragmenten zandstenen/kwartsieten kling - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten zandstenen/kwartsieten spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen bladspits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen spits - ruitvormig	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen steker	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
6 fragmenten vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
4 fragmenten vuurstenen afslag - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
3 fragmenten vuurstenen afslagschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen schabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen werktuig/gereedschap (onderdeel) - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
4 fragmenten vuurstenen kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen kernschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen schabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
3 fragmenten zandstenen/kwartsieten kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten zandstenen/kwartsieten afslag - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen kling - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten zandstenen/kwartsieten kernschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
8 fragmenten vuurstenen afslag - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment keramisch aardewerk, handgevormd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment zandstenen/kwartsieten schabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen spits - driehoekig	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen schabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten zandstenen/kwartsieten afslag - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten zandstenen/kwartsieten afslagschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment zandstenen/kwartsieten stekerafslag	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen klingboor	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
9 fragmenten vuurstenen kling - gekerfd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment zandstenen/kwartsieten spits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen bladspits	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
1 fragment vuurstenen kling - geretoucheerd	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
2 fragmenten vuurstenen klingschabber	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B
Complexen	Begin datering	Eind datering
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Midden Paleolithicum	Midden Paleolithicum

7 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Midden Neolithicum	Midden Neolithicum	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Midden Neolithicum A	Midden Neolithicum B	
45 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Midden Neolithicum B	Midden Neolithicum B	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	2886706100	particulier	Onbekend
290 meter ten zuidwesten van deelgebied Eikestraat Riethovensche Akkers te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.250 / Y:371.780			
Vindplaatsen van inheems aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd (Buisman, 1964, p. 285-286).			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	IJzertijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: (veld)kartering	3035234100	particulier	01-01-1970
360 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Walik te Riethoven, gemeente Bergeijk X:153.100 / Y:373.100			
Onverwerkt RCC-fiche. Opm.: het complextype wordt aangeduid als 'losse vondst'. Terecht? - Opm.: er wordt geen enkel stuk vuursteenafval genoemd. Is onwaarschijnlijk.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment vuurstenen klingschrabber	Neolithicum	Neolithicum	
1 fragment vuurstenen dubbele klingschrabber	Neolithicum	Neolithicum	
3 fragmenten vuurstenen kling	Neolithicum	Neolithicum	
1 fragment stenen slijpsteen	Neolithicum	Nieuwe tijd	
1 fragment vuurstenen bijl	Vroeg Neolithicum B	Laat Neolithicum B	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
3 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Neolithicum	Neolithicum	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Neolithicum	Nieuwe tijd	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	Vroeg Neolithicum B	Laat Neolithicum B	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	3124091100	particulier	Onbekend
400 meter ten zuidwesten van deelgebied Eikestraat Riethovensche Akkers te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.150 / Y:371.720			
Vindplaatsen van inheems aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	IJzertijd	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	IJzertijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: (veld)kartering	3035226100	particulier	01-10-1975
410 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Enderakkers te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.050 / Y:372.150			

Onverwerkt RCC-fiche. Opm.: het complextype wordt niet nader aangeduid.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment vuurstenen pic	Mesolithicum	Laat Neolithicum	
4 fragmenten vuurstenen schrabber	Neolithicum	Neolithicum	
1 fragment zandstenen/kwartsieten bladspits	Neolithicum	Neolithicum	
23 fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	IJzertijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 complextype niet te bepalen	Mesolithicum	Laat Neolithicum	
2 complextype niet te bepalen	Neolithicum	Neolithicum	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	IJzertijd	IJzertijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	2886471100	particulier	Onbekend
420 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Riethoven, gemeente Bergeijk X:152.960 / Y:373.500			
Vindplaatsen van inheems aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	3124107100	particulier	Onbekend
460 meter ten zuidwesten van deelgebied Eikestraat Rietovensche Akkers te Bergeijk, gemeente Bergeijk X:153.120 / Y:371.670			
Vindplaats van inheems aardewerk uit de IJzertijd en Romeinse tijd (Buisman, 1964, p. 285-286).			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	IJzertijd	IJzertijd	
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd	Romeinse tijd	Romeinse tijd	
Complexen	Begin datering	Eind datering	
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald	IJzertijd	Romeinse tijd	
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: (veld)kartering	2870716100	particulier	Onbekend
460 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Walik, gemeente Bergeijk X:153.000 / Y:373.070			
Vijftal vindplaatsen. Niet gespecificeerd welke artefacten afkomstig zijn van welke van de vindplaatsen. Coördinaten bij benadering.			
Vondsten	Begin datering	Eind datering	
1 fragment stenen klopsteen	Neolithicum	Neolithicum	
Veel fragmenten vuurstenen schrabber	Neolithicum	Neolithicum	
Veel fragmenten vuurstenen kling	Neolithicum	Neolithicum	
Veel fragmenten vuurstenen spits - driehoekig	Neolithicum	Neolithicum	
Veel fragmenten vuurstenen kling - geretoucheerd	Neolithicum	Neolithicum	
1 fragment stenen polissoir	Neolithicum	Midden Bronstijd	
2 fragmenten vuurstenen bijl	Vroeg Neolithicum B	Laat Neolithicum	
Veel fragmenten vuurstenen kling	Midden Neolithicum A	Midden Neolithicum A	

Veel fragmenten vuurstenen spits - schachtdoorn en weerhaken		Midden Neolithicum B	Laat Neolithicum A
Complexen		Begin datering	Eind datering
1 Bewoning (inclusief verdediging) onbepaald		Neolithicum	Neolithicum
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
archeologisch: opgraving	3120665100	Rijksmuseum van Oudheden	01-01-1950
460 meter ten noordwesten van deelgebied Eikestraat Walikerheide te Walik, gemeente Bergeijk X:152.975 / Y:373.830			
Tumulus III: drie perioden heuvel opgebouwd uit plaggen, omgeven met: eerste periode: dubbele krans van paalgaten; tweede periode: dubbele krans van paalgaten; derde periode: kringgreppel. In het centrum van de heuvel bevond zich een skeletgraf. Onderzoek door prof. dr. H. Brunsting, Leiden in 1950. Grafheuvels zijn verdwenen. In Glasbergen (1954) worden bovenstaande paalkransen gerekend tot zijn Type 6.			
Sporen		Begin datering	Eind datering
1 ophogingslaag		Bronstijd	Bronstijd
1 inhumatiegraf		Bronstijd	Bronstijd
2 paalkransen		Midden Bronstijd B	Late Bronstijd
1 kringgreppel/ringsloot		Midden Bronstijd B	Late Bronstijd
Complexen		Begin datering	Eind datering
1 grafheuvel		Bronstijd	Bronstijd
Gevonden tijdens:	Zaaknummer:	Vinder:	Vondst datum:
verwervingswijze niet te bepalen	2886463100	particulier	Onbekend
470 meter ten westen van deelgebied Eikestraat Walik, gemeente Bergeijk X:152.910 / Y:373.570			
Vindplaats van inheems aardewerk uit de IJzertijd en uit de Romeinse tijd (Buisman 1964, p. 285-286).			
Vondsten		Begin datering	Eind datering
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd		IJzertijd	IJzertijd
Veel fragmenten keramisch aardewerk, handgevormd		Romeinse tijd	Romeinse tijd

Bijlage 5. Bewoningsgeschiedenis van Nederland

Als aanvullende informatie wordt hieronder een algemene ontwikkeling van de bewoningsgeschiedenis van Nederland weergegeven.

Paleolithicum (tot circa 8800 v. Chr.)

De vroegste bewoningssporen in Nederland uit deze periode dateren uit de voorlaatste ijstijd, circa 300.000-130.000 jaar geleden. Waarschijnlijk hebben in de koudste fasen van de ijstijden in Nederland geen mensen geleefd. Daarentegen was bewoning in de warmere perioden wel mogelijk. De mensen die hier toen leefden trokken als jagers/vissers/verzamelaars rond in kleine groepen en maakten gebruik van tijdelijke kampementen. Veranderingen in het klimaat zorgden voor een veranderende flora en fauna. Tijdens de koude perioden bestond het groot wild onder meer uit rendieren, mammoeten, paarden en steppewisenten. Vooral op paarden en rendieren werd in het Laat Paleolithicum intensief jacht gemaakt. Tijdens de warmere perioden werd er onder andere op herten, wilde zwijnen en oerossen gejaagd.

Mesolithicum (circa 8800-4900 v. Chr.)

Rond de overgang van het Pleistoceen naar het Holoceen (circa 9000 v. Chr.) verbeterde het klimaat voor een langdurige periode. De gemiddelde temperatuur steeg, waardoor de variatie in flora en fauna (o.a. bosontwikkeling) toenam. De mens kreeg nu de mogelijkheid om meer gevarieerd te eten: vruchten en andere eetbare gewassen stonden nu vaker op het menu. Doordat de temperatuur steeg, trok het groot wild (met name rendieren) naar het noorden, en maakte plaats voor meer territorium gebonden klein wild, vogels en vissen. Door deze veranderende leefomstandigheden werd de jachttechniek aangepast. De vuursteen bewerkingstechniek hield met deze ontwikkeling gelijke tred. Er werden kleine vuursteenspitsen vervaardigd die als pijl- en harpoenpunt werden gebruikt. Met de stijging van de temperatuur begon het landijs te smelten en de zeespiegel te stijgen. Het tot dan toe droge Noordzee-Bekken kwam onder water te staan. De groepen jagers/vissers/verzamelaars wisselden nog wel van locatie maar exploiteerden kleinere gebieden. In het voorjaar viste men in de rivieren, tijdens de zomer leefde men voornamelijk langs de kust, waar naast vis en schaaldieren ook zeehonden als voedselbron dienden. In de herfst verzamelde men noten en vruchten, terwijl in de winter op onder meer pelsdieren werd gejaagd.

Neolithicum (circa 5300-2000 v. Chr.)

Aan het begin van deze periode gingen het jagen, vissen en verzamelen een steeds minder belangrijke rol spelen. Men ging nu zelf cultuurgewassen telen en dieren houden bij het kamp. Uit vondsten valt af te leiden dat het om twee groepen mensen gaat, enerzijds kolonisten met een vrijwel agrarische levenswijze, anderzijds om de autochtone mesolithische bevolking die een half agrarische levensstijl erop na gaat houden. Deze verandering ging gepaard met enkele technologische en sociale vernieuwingen zoals: het wonen op een vaste plek in een huis, het gebruik van vaatwerk van (gebakken) klei en de introductie van geslepen stenen dissels en bijlen. De bevolking groeide nu gestaag, mede door de productie van overschotten. Uit het Neolithicum zijn verschillende nu nog zichtbare grafmonumenten bekend, te weten grafkelders, hunebedden en grafheuvels.

Bronstijd (circa 2000-800 v. Chr.)

Het begin van dit tijdvak valt samen met het eerste gebruik van bronzen voorwerpen zoals bijlen. Vuurstenen werktuigen bleven, zij het minder, in gebruik. Het aardewerk uit deze periode is over het algemeen tamelijk zeldzaam. Vuursteenmateriaal uit de Bronstijd is meestal niet goed te onderscheiden van dat uit andere perioden. Lange tijd bleven bronzen voorwerpen zeer schaars binnen Nederlands grondgebied. Door het van nature ontbreken van de benodigde grondstoffen moest het brons worden geïmporteerd en ontstonden er handelscontacten over langere afstanden. Eén en ander had wel tot gevolg dat er binnen de bevolking grotere verschillen ontstonden door verschillen op basis van bezit. De grafheuveltraditie, die tijdens het Neolithicum haar intrede deed, werd in eerste instantie voortgezet, maar rond 1200 v. Chr. vervangen door begravingen in urnenvelden. Het gaat hier om ingegraven urnen met crematieresten waar overheen kleine heuveltjes werden opgeworpen, omgeven door een greppel. Een Kopertijd voorafgaand aan de Bronstijd wordt in Noordwest-Europa niet onderscheiden, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het Middellandse Zeegebied. Wel zijn uit het Laat Neolithicum koperen voorwerpen bekend.

IJzertijd (circa 800-12 v. Chr.)

In deze periode werden voor het eerst ijzeren voorwerpen vervaardigd. Voor de productie van werktuigen en wapens werd brons vervangen door ijzer. Er ontstond een inheemse ijzerproductie. Het gebruik van vuursteen voor het vervaardigen van werktuigen duurde nog in beperkte mate voort. Ten opzichte van de Bronstijd traden er in de aardewerktraditie geen radicale veranderingen op. Evenals in het Neolithicum en de Bronstijd woonden de mensen in verspreid liggende hoeven ('Einzelhöfe') of in nederzettingen bestaande uit maar enkele huizen; deze werden in een beperkt gebied nogal eens verplaatst. Op de hogere zandgronden ontstonden uitgebreide omwalde akkercomplexen (raatakkers). Opvallend zijn de verschillen in materiële welstand (bezit van metalen voorwerpen), die mogelijk op sociale ongelijkheid duiden. In de zogenaamde vorstengraven uit Zuid Nederland, met daarin luxe, geïmporteerde bijgaven, zijn vermoedelijk lokale of regionale autoriteiten begraven. De meeste begravingen vonden nog immer plaats in urnenvelden. Tijdens de IJzertijd werd het Friese kustgebied gekoloniseerd en ontstonden de eerste terpen.

Romeinse tijd (circa 12 v. Chr. - 450 n. Chr.)

Met de komst van de Romeinen eindigt de prehistorie en begint de geschreven geschiedenis. Aangezien de schriftelijke bronnen slechts een zeer fragmentarisch beeld schetsen, is men toch nog in belangrijke mate aangewezen op de archeologie als informatiebron. Een tijd lang diende het Nederlandse rivierengebied als uitvalsbasis voor veldtochten in het noorden van Germanië. In 47 n. Chr. werd de Rijn definitief als Romeinse rijksgrens ingesteld. Ter controle en verdediging van deze zogenaamde 'limes' werden langs de Rijn, tot diep in Duitsland, 'castella' (militaire forten) gebouwd.

De inheemse manier van leven handhaafde zich nog lange tijd. Wel werd, vooral na de opstand van de Bataven tegen de Romeinse overheersers in 69-70 n. Chr., de Romeinse invloed steeds duidelijker. In veel inheems-Romeinse nederzettingen was bijvoorbeeld, naast het eigen handgevormde aardewerk, Romeins importaardewerk in gebruik, dat op de draaischijf was vervaardigd. Er werden, vooral in Limburg, grootse villa's (Romeinse herenboerderijen) gebouwd, hetzij nieuw gesticht, hetzij ontwikkeld vanuit een bestaande inheemse nederzetting.

De Romeinen legden een voor die tijd al uitgebreide infrastructuur aan, waardoor het gebied steeds beter werd ontsloten. Op verschillende plaatsen ontstonden aanzienlijke nederzettingen, waarvan er enkele met een stedelijk karakter (zoals Nijmegen). De inheemse bevolking, ten noorden van de Limes, werd niet zo sterk beïnvloed door de

Romeinse aanwezigheid. Er was wel sprake van handelscontacten en het uitwisselen van geschenken. In de tweede helft van de derde eeuw ontstond, onder meer door invallen van Germaanse stammen, een instabiele situatie die met korte onderbrekingen voortduurde tot in de vijfde eeuw. Uiteindelijk leidde dit in het jaar 406 tot de definitieve ineenstorting van de grensverdediging langs de Rijn.

Middeleeuwen (circa 450-1500 n. Chr.)

Over de Vroege Middeleeuwen, vooral over het tijdvak 450-600 n. Chr., is relatief weinig bekend. Zowel historische bronnen als archeologische overblijfselen zijn schaars. De bevolkingsomvang was ten opzichte van de voorafgaande periode sterk afgenomen. De marktgerichte economie verdween en de mensen vielen terug op zelfvoorziening. De politieke macht was na het wegvallen van de Romeinse staatsorganisatie in handen gekomen van regionale en lokale hoofdlieden. Een gezaghebbende status was nu vooral gebaseerd op militair succes en materiële welstand. Deze instabiele periode wordt ook wel aangeduid als de 'tijd van de volksverhuizingen'.

Vanaf de 10^e – 11^e eeuw wordt een overheersende positie van de al dan niet adellijke grootgrondbezitters waargenomen. Dit vertaalt zich in nieuwe nederzettingvormen als mottes, kastelen en versterkte hoeven. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei, en mede dankzij gunstige klimatologische omstandigheden, werd een begin gemaakt met het ontginnen van woeste gronden als bos, heide en veen. Veel van de huidige dorpen en steden dateren uit deze periode. Door de aanleg van dijken en kaden werden laaggelegen gebieden beschermd tegen wateroverlast. De heersende rivaliteit tussen de vorsten leidde, in combinatie met een zwak centraal gezag, veelvuldig tot lokaal geweld, waarvan de bevolking vaak het slachtoffer werd. Door het aanleggen van burgen, schansen, landweren en wallen trachtte men zich te beveiligen.

Nieuwe tijd (1500-heden)

De Nieuwe tijd kenmerkt zich door een groot aantal veranderingen vooral op het gebied van mens- en wereldbeeld. Er is sprake van een Europese overzeese expansie wat leidt tot handelscontacten, handelskapitalisme en het begin van een wereldeconomie. Er ontstaat een nieuwe wetenschappelijke belangstelling die resulteert in vele uitvindingen. Deze uitvindingen vormen de motor van de industriële revolutie. Er ontstaat een nationale staat die centraal bestuurd wordt. Als gevolg van deze ontwikkelingen neemt het belang en de omvang van steden toe en neemt de macht van adel af. Het grootste deel van de bevolking is niet meer werkzaam en woonachtig op het platteland maar in de steden. In verband met de aanhoudende bevolkingsgroei worden aan het eind van de 19^e tot het begin van de 20^e eeuw op grote schaal woeste gronden gecultiveerd. Door de industriële revolutie komen steeds meer producten beschikbaar voor steeds meer mensen waardoor de welvaart stijgt. In de Nieuwe tijd vindt er eveneens een hernieuwde oriëntatie op het erfgoed van de klassieke Oudheid plaats, wat zich tot in het begin van de 20^e eeuw uit in de kunsten.

Bijlage 6. AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze in situ behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven

Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding

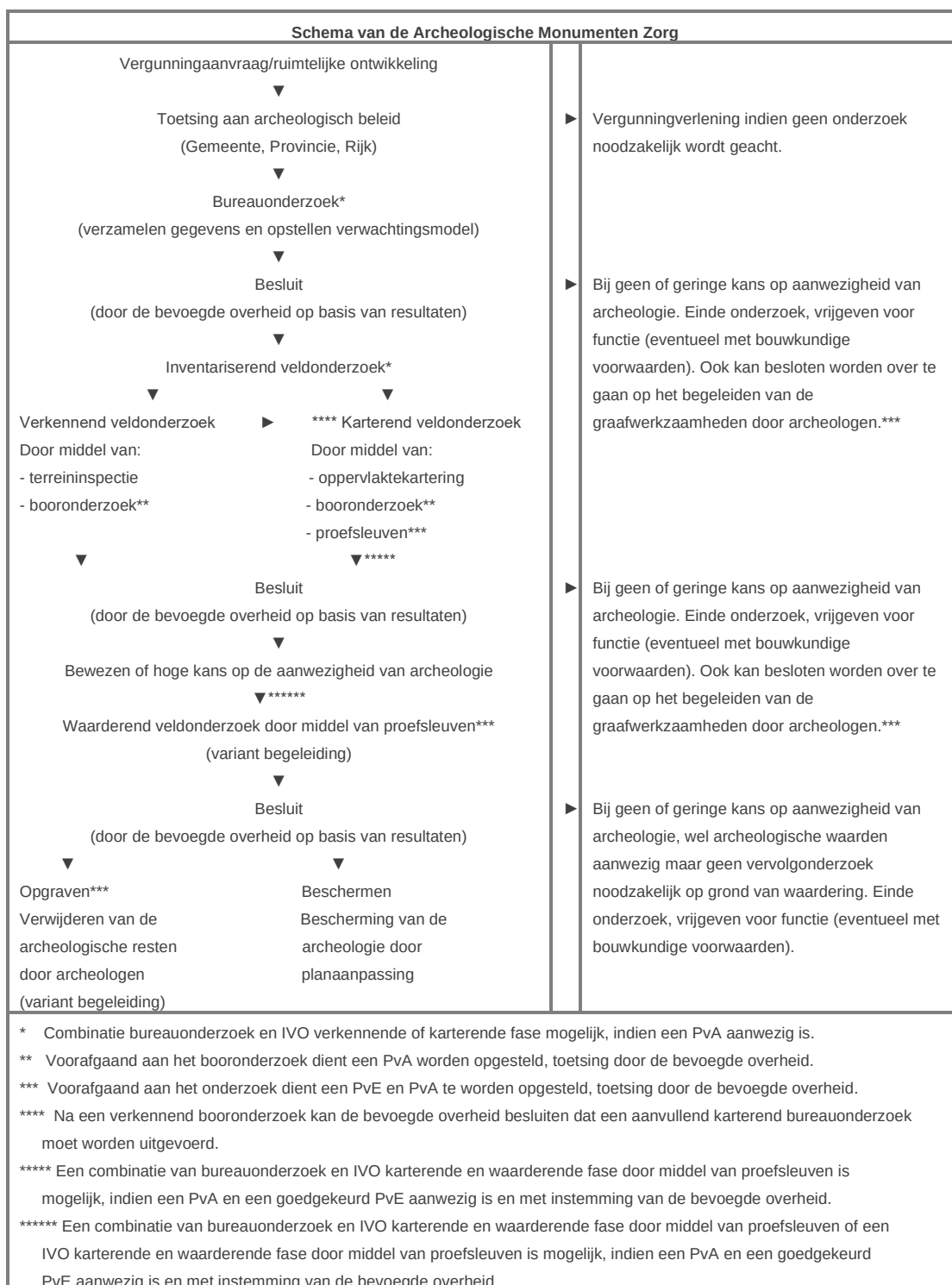
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen en indien proefsleuvenonderzoek door praktische redenen niet uitvoerbaar is, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven

Indien de archeologische resten niet in situ bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

Variant archeologische begeleiding

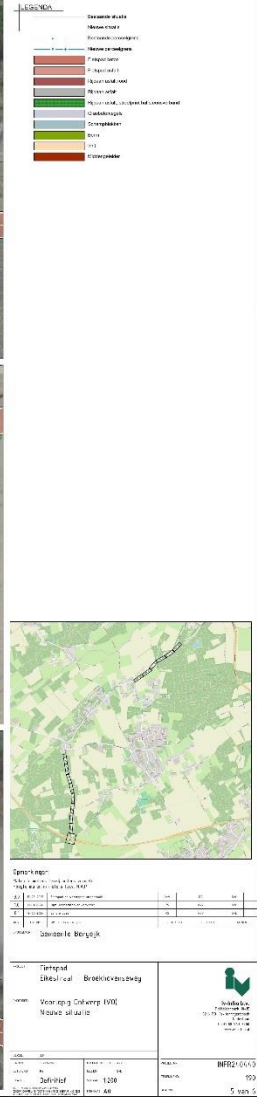
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.



Bijlage 7. Planontwerp



Grundlagen 1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?				1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?
1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?
Grundlagen 1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?				1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?
Grundlagen 1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?				1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?	1. Was ist ein Grundlagen ? 2. Was ist ein Grundlagen ?











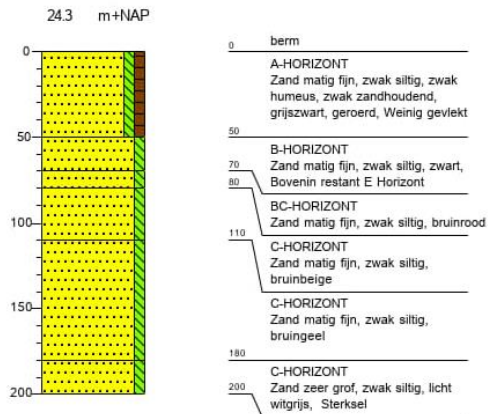
LEGENDA

	Medicina de familia
1	Atención primaria
2	Medicina de emergencias
3	Atención de urgencia
4	Urgencia de día
5	Atención de día
6	Atención nocturna
7	Atención de urgencia y atención de día
8	Atención de día
9	Atención de día
10	Atención de día
11	Atención de día
12	Atención de día
13	Atención de día
14	Atención de día
15	Atención de día
16	Atención de día
17	Atención de día
18	Atención de día
19	Atención de día
20	Atención de día
21	Atención de día
22	Atención de día
23	Atención de día
24	Atención de día
25	Atención de día
26	Atención de día
27	Atención de día
28	Atención de día
29	Atención de día
30	Atención de día
31	Atención de día
32	Atención de día
33	Atención de día
34	Atención de día
35	Atención de día
36	Atención de día
37	Atención de día
38	Atención de día
39	Atención de día
40	Atención de día
41	Atención de día
42	Atención de día
43	Atención de día
44	Atención de día
45	Atención de día
46	Atención de día
47	Atención de día
48	Atención de día
49	Atención de día
50	Atención de día
51	Atención de día
52	Atención de día
53	Atención de día
54	Atención de día
55	Atención de día
56	Atención de día
57	Atención de día
58	Atención de día
59	Atención de día
60	Atención de día
61	Atención de día
62	Atención de día
63	Atención de día
64	Atención de día
65	Atención de día
66	Atención de día
67	Atención de día
68	Atención de día
69	Atención de día
70	Atención de día
71	Atención de día
72	Atención de día
73	Atención de día
74	Atención de día
75	Atención de día
76	Atención de día
77	Atención de día
78	Atención de día
79	Atención de día
80	Atención de día
81	Atención de día
82	Atención de día
83	Atención de día
84	Atención de día
85	Atención de día
86	Atención de día
87	Atención de día
88	Atención de día
89	Atención de día
90	Atención de día
91	Atención de día
92	Atención de día
93	Atención de día
94	Atención de día
95	Atención de día
96	Atención de día
97	Atención de día
98	Atención de día
99	Atención de día
100	Atención de día

Bijlage 8. Boorstaten

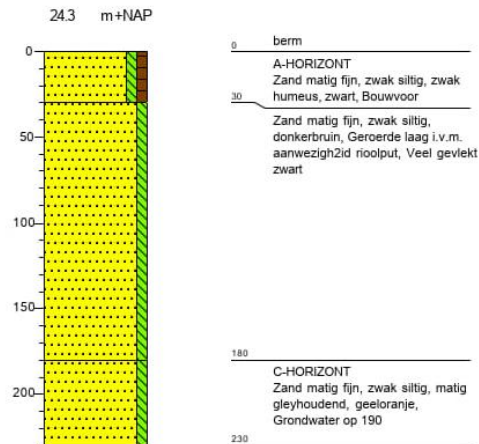
Boring 1

X: 155487,00
Y: 375643,00



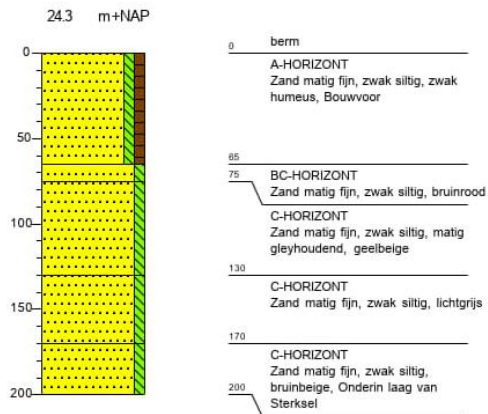
Boring 2

X: 155446,00
Y: 375613,00



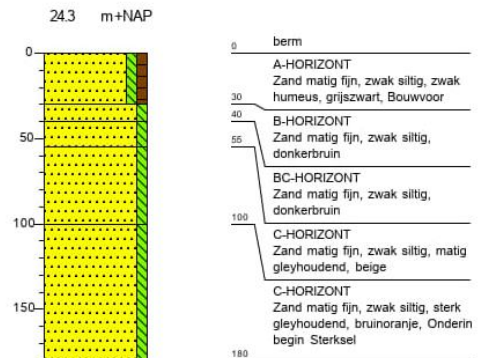
Boring 3

X: 155409,00
Y: 375580,00



Boring 4

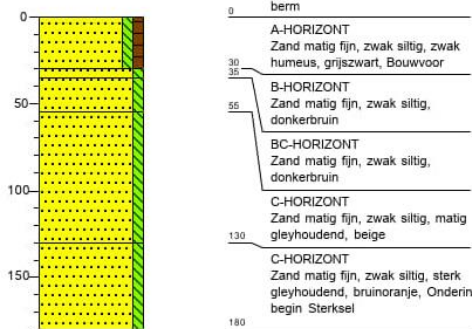
X: 155446,00
Y: 375613,00



Boring 5

X: 155409,00
Y: 375580,00

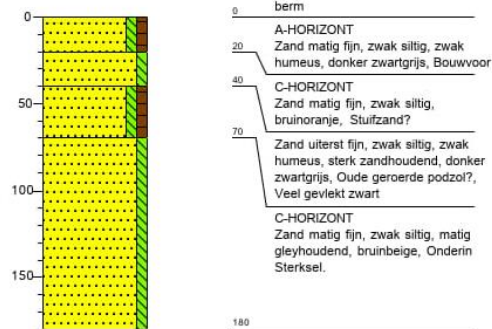
24.4 m+NAP



Boring 6

X: 155446,00
Y: 375613,00

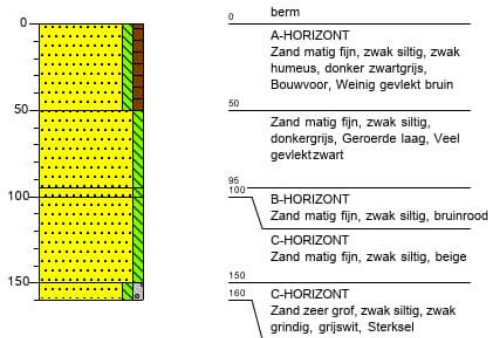
24.6 m+NAP



Boring 7

X: 155409,00
Y: 375580,00

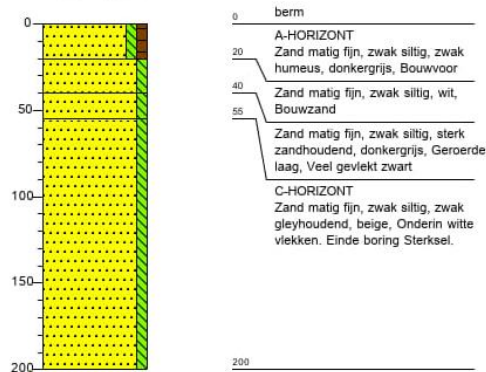
24.4 m+NAP



Boring 8

X: 155446,00
Y: 375613,00

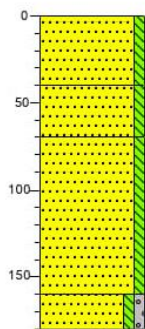
25.2 m+NAP



Boring 9

X: 155409,00
Y: 375580,00

24.9 m+NAP

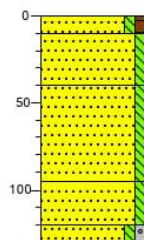


0	berm
	Zand matig fijn, zwak siltig, wit, Bouwzand
40	
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, donkergrijs, Geroerde laag B + BC Horizont, Veel gevlekt zwart
70	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beige, Onderin witte vlekken. Einde boring Sterksel.
160	
	C-HORIZONT Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, wit
180	

Boring 10

X: 155446,00
Y: 375613,00

24.6 m+NAP

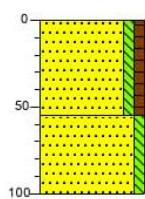


0	berm
10	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Bouwvoor
40	
	Zand matig fijn, zwak siltig, wit, Bouwzand
	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, donkergrijs, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart
95	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beige
120	
130	
	C-HORIZONT Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, wit

Boring 11

X: 155409,00
Y: 375580,00

24 m+NAP

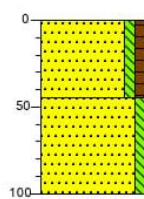


0	akker
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp
55	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, geelbeige, Bovenin gley
100	

Boring 12

X: 155446,00
Y: 375613,00

23.9 m+NAP

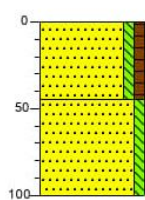


0	akker
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp
45	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, beige, Bovenin gley
100	

Boring 13

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.9 m+NAP

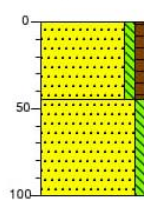


0	akker
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp
45	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, oranjebeige
100	

Boring 14

X: 155446,00
Y: 375613,00

23.8 m+NAP

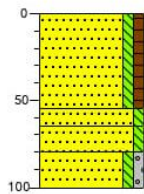


0	akker
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp
45	
	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige
100	

Boring 15

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.8 m+NAP



0 akker

A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp

55
65
80
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, beige, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart

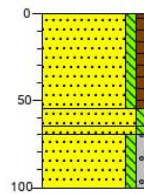
100
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige

C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin

Boring 16

X: 155446,00
Y: 375613,00

23.4 m+NAP



0 akker

A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp

55
65
70
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, beige, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart

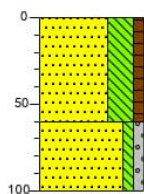
100
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, geelbeige

C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin

Boring 17

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.4 m+NAP



0 akker

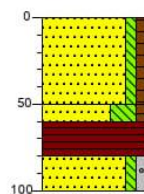
A-HORIZONT
Zand matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, matig houtskoolhoudend, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp

60
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin

Boring 18

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.6 m+NAP



0 akker

A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp

50
60
A-HORIZONT
Zand matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, zwartbeige, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart

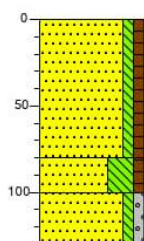
80
C-HORIZONT
Veen, geelbeige, Veraard veen

100
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

Boring 19

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.8 m+NAP



0 akker

A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor

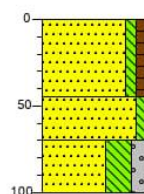
80
A-HORIZONT
Zand matig fijn, uiterst siltig, zwak humeus, zwart, Bouwvoor

100
C-HORIZONT
Zand zeer grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

Boring 20

X: 155409,00
Y: 375580,00

23.9 m+NAP



0 akker

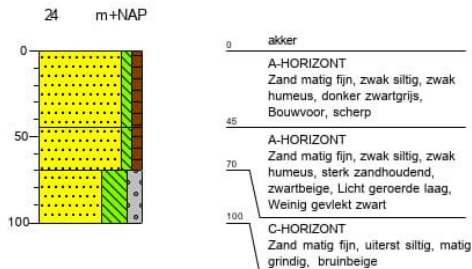
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartgrijs, Bouwvoor, scherp

45
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, zwartbeige, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart

70
C-HORIZONT
Zand matig fijn, uiterst siltig, matig grindig, grijsbeige

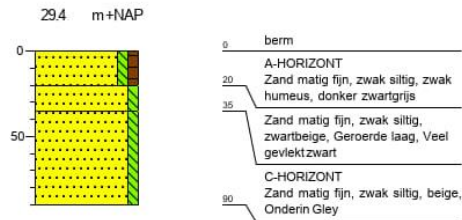
Boring 21

X: 154714,00
Y: 375056,00



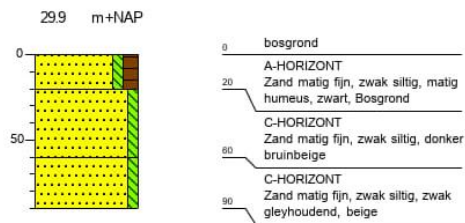
Boring 22

X: 153392,00
Y: 373628,00



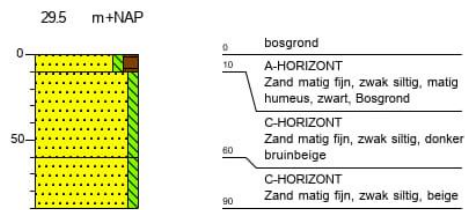
Boring 23

X: 153395,00
Y: 373577,00



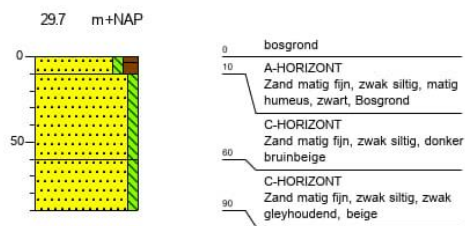
Boring 24

X: 153386,00
Y: 373527,99



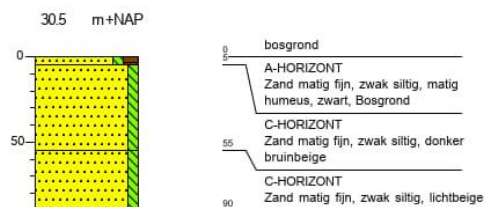
Boring 25

X: 153395,00
Y: 373479,00



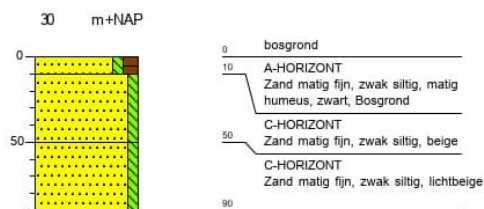
Boring 26

X: 153404,00
Y: 373430,00



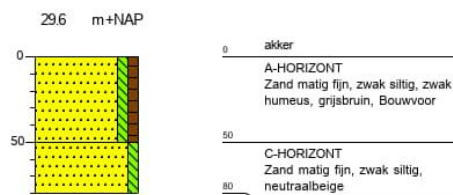
Boring 27

X: 153395,00
Y: 373479,00



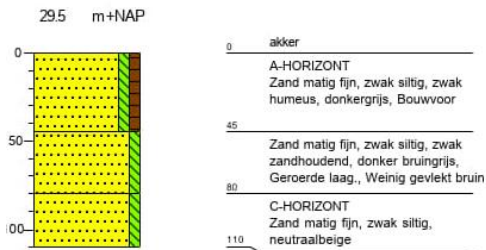
Boring 28

X: 153404,00
Y: 373430,00



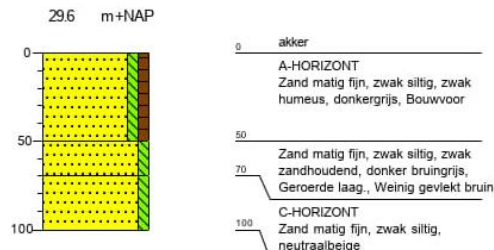
Boring 29

X: 153404,00
Y: 373430,00



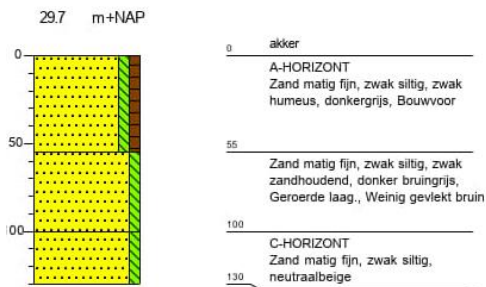
Boring 30

X: 153395,00
Y: 373479,00



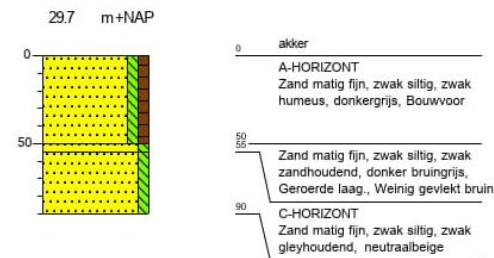
Boring 31

X: 153404,00
Y: 373430,00



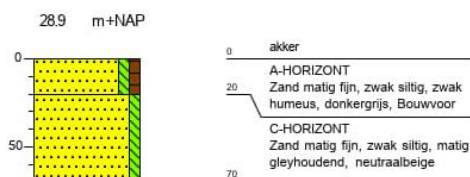
Boring 32

X: 153469,00
Y: 373140,01



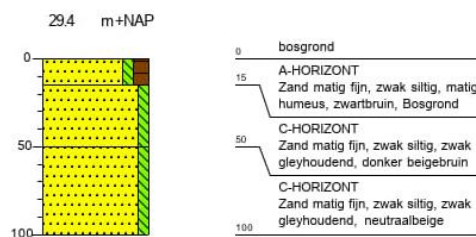
Boring 33

X: 153484,00
Y: 373093,00



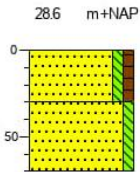
Boring 34

X: 153497,00
Y: 373044,00



Boring 35

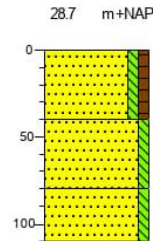
X: 153507,00
Y: 372994,00



0	akker
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Bouwvoor
30	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
70	

Boring 36

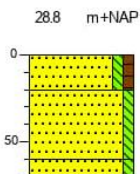
X: 153516,00
Y: 372945,00



0	akker
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Bouwvoor
40	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, neutraal beigebruin, Geroerde laag, Veel gevlekt donkergrijs
80	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
110	

Boring 37

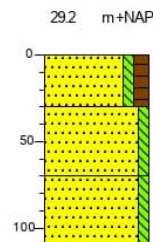
X: 153527,00
Y: 372896,99



0	berm
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Bouwvoor
20	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
60	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, neutraalbeige
70	

Boring 38

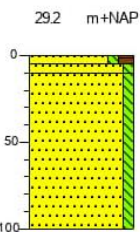
X: 153533,00
Y: 372847,00



0	bosgrond
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Bosgrond
30	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donkerbeige
70	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig
110	

Boring 39

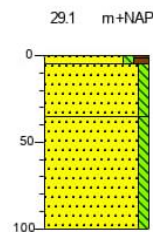
X: 153534,00
Y: 372797,00



0	bosgrond
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Bosgrond
10	
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Geroerde laag
50	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, donkerbeige
100	

Boring 40

X: 153532,00
Y: 372746,00

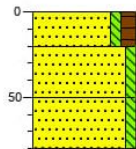


0	bosgrond
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Bosgrond
35	
A-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Geroerde laag
50	
C-HORIZONT	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donkerbeige
100	

Boring 41

X: 153526,00
Y: 372697,00

29 m+NAP

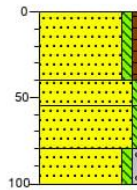


0 bosgrond
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Bosgrond
20
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, donkerbeige
50
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
80

Boring 42

X: 153520,00
Y: 372646,00

28.5 m+NAP

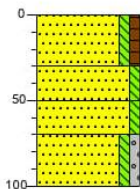


0 akker
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
40
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, donkerbruin, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart
55
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, neutraalbeige, Grijs vlekken natuurlijk
80
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, neutraal oranjebeige
100

Boring 43

X: 153515,00
Y: 372596,00

28.7 m+NAP

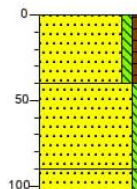


0 akker
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
30
Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, donkerbruin, Geroerde laag, Veel gevlekt zwart
50
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige, Grijs vlekken natuurlijk
70
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige
100

Boring 44

X: 153511,00
Y: 372547,01

28.8 m+NAP

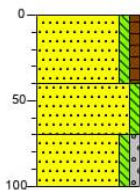


0 gras
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Bouwvoor
40
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige
80
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, lichtbeige
110

Boring 45

X: 153505,00
Y: 372498,00

28.5 m+NAP

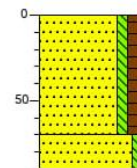


0 gras
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Bouwvoor
40
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, donker beigebruin, Geroerde laag, Veel gevlekt beige
70
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
100

Boring 46

X: 153500,00
Y: 372447,01

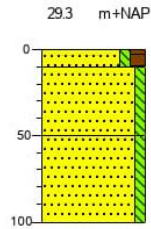
28.9 m+NAP



0 bosgrond
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker grijsbruin, Bosgrond
70
C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Gestuit op wortel
90

Boring 47

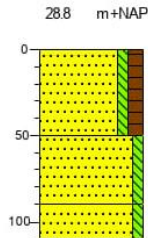
X: 153494,00
Y: 372397,00



0 bosgrond
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, Bosgrond
50 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
100

Boring 48

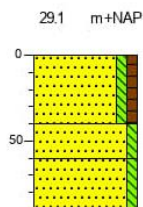
X: 153490,00
Y: 372346,00



0 bosgrond
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwart, Bosgrond
50 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, neutraalbeige
90 C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, beige
110

Boring 49

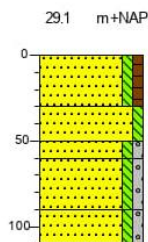
X: 153489,00
Y: 372296,00



0 berm
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Bouwvoor
40 Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, neutraal beigebruin, Geroerde laag, Veel gevlekt donkergrijs
60 Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, beige, Geroerde laag, Gestuit op wortel.
90
100

Boring 50

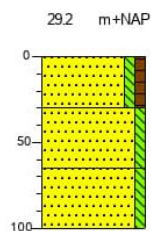
X: 153490,00
Y: 372246,00



0 berm
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig asfalthoudend, donker zwartbruin, Bouwvoor
30 Zand matig fijn, zwak siltig, zwak zandhoudend, bruinbeige, Geroerde laag, Weinig gevlekt donkerbruin
50 C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige
60 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige
90 C-HORIZONT
Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
110

Boring 51

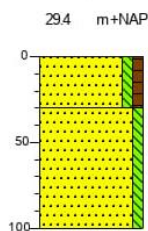
X: 153494,00
Y: 372196,00



0 berm
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, grijsbruin, Bouwvoor
30 Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, neutraalbeige, Geroerde laag, Weinig gevlekt donkerbruin
85 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige
100

Boring 52

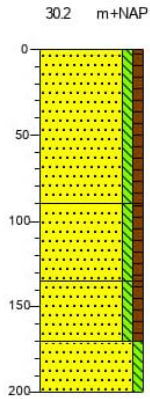
X: 153494,00
Y: 372144,01



0 berm
A-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
30 C-HORIZONT
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalbeige
100

Boring 53

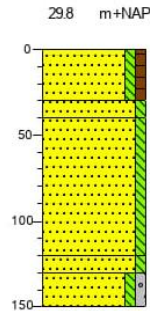
X: 153472,00
Y: 372100,00



0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, zwak grindhoudend, donker grijsbruin, Bouwvoor
90	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkergrijs, Geroerde laag. Sloopvulling?
135	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak leemhoudend, grijsbruin, Geroerde laag met plantenwortels.
170	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, sterk gleyhoudend, beigeoranje
200	

Boring 54

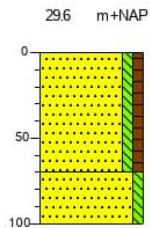
X: 153454,00
Y: 372050,00



0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak grindhoudend, grijsbruin, Bouwvoor
30	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, bruin, Bouwvoor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk zandhoudend, grijsbeige, Geroerd pakket met verschillende lagen, Veel gevlekt donkergrijs
120	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
130	C-HORIZONT Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
150	

Boring 55

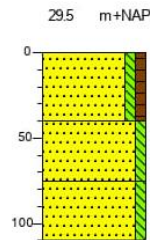
X: 153461,00
Y: 372000,00



0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Bouwvoor
70	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
100	

Boring 56

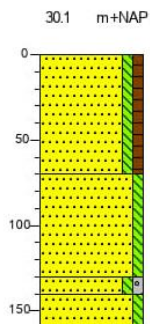
X: 153501,00
Y: 372021,00



0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Bouwvoor
40	Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, neutraal grijsbeige, Geroerde laag, Veel gevlekt donkergrijs
75	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
110	

Boring 57

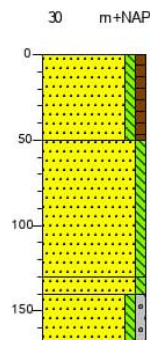
X: 153533,00
Y: 372058,00



0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, donker grijsbruin, Bouwvoor
70	Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, donker grijsbruin, Geroerde laag, Veel gevlekt beige
130	C-HORIZONT Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbeige
140	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, donker grijsbeige
160	

Boring 58

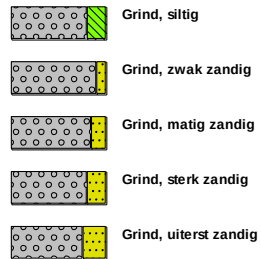
X: 153521,00
Y: 372102,00



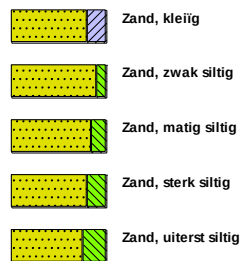
0	berm
	A-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donker grijsbruin, Bouwvoor
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, grijsbruin, Geroerde laag, Onderin plantenresten, Veel gevlekt beige
130	C-HORIZONT Zand matig fijn, zwak siltig, matig zandhoudend, neutraalbeige, Geroerde laag, Weinig gevlekt donkergrijs
140	C-HORIZONT Zand matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak gleyhoudend, licht oranjebeige
170	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



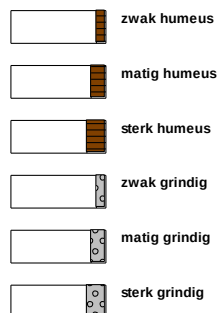
klei



leem



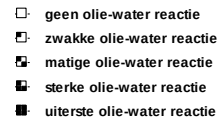
overige toevoegingen



geur



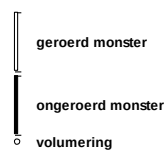
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

