



RAPPORT

Bureauonderzoek en verkennend booronderzoek

Boutensteinseweg 4 in Rumpt

Gemeente West Betuwe

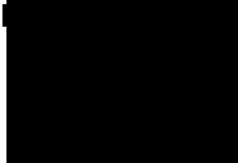
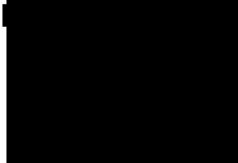


**Rapportage archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek
Boutensteinseweg 4 in Rumpt
Gemeente West Betuwe**

Opdrachtgever	Stevens Van Dijck Boerhaavelaan 34 2713 HX Zoetermeer
---------------	---

Rapportnummer	20436.001
Versienummer ¹	2
Datum	26 maart 2024

Opsteller	
-----------	---

Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

¹ Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Daarom Econsultancy

KWALITEITSZORG

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Ook is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

BETROUWBAARHEID

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 Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

RECHTEN

© Econsultancy bv,

Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)

ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

INHOUDSOPGAVE

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

SAMENVATTING

1	INLEIDING	1
2	BUREAUONDERZOEK	2
2.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	2
2.2	Methoden	2
2.3	Afbakening en huidige situatie van het plangebied	3
2.4	Toekomstige situatie	5
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	6
2.6	Beschrijving van het historische gebruik	9
2.7	Archeologische waarden	12
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	14
2.9	Conclusie bureauonderzoek	16
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	17
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	17
3.2	Methoden	17
3.3	Resultaten	18
3.4	Conclusie veldonderzoek	19
4	CONCLUSIE EN ADVIES	20

LITERATUUR

BRONNEN

KAARTEN

BIJLAGEN

TABELLEN

Tabel 1.	Aardwetenschappelijke gegevens plangebied
Tabel 2.	Gespecificeerde archeologische verwachting

KAARTEN

Kaart 1.	Het plangebied op de topografische kaart
Kaart 2.	Het plangebied op de kadastrale kaart
Kaart 3.	Het plangebied op een luchtfoto
Kaart 4.	Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart
Kaart 5.	Het plangebied op de stroomgordelkaart
Kaart 6.	Het plangebied op de zandbanenkaart van Gelderland
Kaart 7.	Het plangebied op paleogeografische kaarten
Kaart 8.	Het plangebied op geologische kaart
Kaart 8.	Het plangebied op de bodemkundige landschappenkaart
Kaart 9.	Het plangebied op geomorfologische kaart
Kaart 10.	Het plangebied op het AHN
Kaart 11.	Het plangebied op de bodemkaart
Kaart 12.	Het plangebied op historische kaarten
Kaart 13.	Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied
Kaart 14.	Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1.	AMZ-cyclus
Bijlage 2.	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 3.	Planontwerp
Bijlage 4.	Geo-TOP
Bijlage 5.	Onderzoeksmeldingen
Bijlage 6.	Boorstaten
Bijlage 7.	Boorprofielen

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS PLANGEBIED

Projectcode	20436.001	
Opdrachtgever	Stevensvandijck	
Toponiem	Boutensteinseweg 4	
Plaats	Rumpt	
Gemeente	West Betuwe	
Provincie	Gelderland	
Kadastrale gegevens	Gemeente Deil, sectie N, perceel 937	
Omvang plangebied	Circa 2,8 ha	
Centrumcoördinaten (X/Y)	X: 141715 / Y: 431480	
Archeoregio NOaA	13: Utrechts-Gelders rivierengebied	
Bevoegde overheid	Gemeente West Betuwe Postbus 112 4190CC Geldermalsen	T: 0345-728800 E: gemeente@westbetuwe.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierland (ODR) [REDACTED] J.S. de Jongplein 2 4001 WG Tiel	T: 0344-579314 E: info@odrivierenland.nl/ [REDACTED]@ODRivierenland.nl
Uitvoeringsperiode	december 2022	
Uitvoerder(s)	[REDACTED]	
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5316779100	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy en op termijn het gemeentelijk/provinciaal depot	

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Stevensvandijck in december 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO, verkennende/karterende fase) door middel van boringen uitgevoerd. Het plangebied is gelegen aan de Boutensteinseweg 4 in Rumpt in de gemeente West Betuwe. De initiatiefnemer heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe indeling te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst een wijziging van het bestemmingsplan worden doorgevoerd. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992) en de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006). Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast.

Resultaten bureauonderzoek

Volgens het bureauonderzoek worden er in het plangebied resten uit de Midden-Bronstijd – Romeinse tijd in de top van eventueel aanwezige oever- en crevasse-afzettingen van de Enspijk-stroomgordel verwacht. Deze resten worden voornamelijk verwacht wanneer er in de top van deze afzetting een bodem is gevormd. Wanneer dit het geval is hebben de afzettingen lang genoeg aan het maaiveld gelegen om een bodem te vormen en is hiermee geschikt voor bewoning. Daarnaast worden er vanaf het maaiveld in de komafzettingen resten verwacht uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De verwachting voor dit niveau is laag omdat dit niveau te nat is voor bewoning en omdat het geraadpleegde historisch kaartmateriaal aangeeft dat het plangebied tot 1974 een weiland is geweest.

Resultaten veldonderzoek

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit komafzettingen, bestaande uit klei en veen. Enkel in boring 1 zijn er tussen 145 en 170 cm -mv (-0,21 en 0,04 m NAP) zandafzettingen aangetroffen. Deze afzettingen betreffen crevasse- of stroomgordelafzettingen van de Enspijk-stroomgordel. De top van dit zandpakket is kleiig en gaat geleidelijk over in de bovenliggende komafzettingen. Op de komafzettingen bevinden zich sterk siltige kleiafzettingen van vermoedelijk de Linge-stroomgordel.

Conclusie

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de ondergrond van het plangebied voornamelijk bestaat uit veen en kleiafzettingen, afgezet in een komgebied. In een enkele boring zijn crevasse- of stroomgordelafzettingen van vermoedelijk de Enspijk-stroomgordel aangetroffen. De top van deze afzettingen gaat geleidelijk over in de bovenliggende komafzettingen en vormt daardoor geen potentieel archeologisch niveau. De verwachting voor de top van de eventueel aanwezige oever- en crevasse-afzettingen kan daarmee naar laag worden bijgesteld. De verwachting voor de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd blijft laag.

Advies

Econsultancy adviseert om de dubbelbestemming van het plangebied te halen en het plangebied vrij te geven voor de geplande en toekomstige werkzaamheden.

Reactie bevoegd gezag

De Omgevingsdienst Rivierenland is namens de gemeente West Betuwe akkoord met de resultaten, conclusie en advies zoals beschreven in het rapport.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. 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 West Betuwe), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente West Betuwe 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.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Stevensvandijck een archeologisch onderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe. De initiatiefnemer heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe indeling te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, moet eerst het vigerend bestemmingsplan worden herzien. Als onderdeel van de bestemmingsplanprocedure moet een ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld. Hierbij moet ook inzichtelijk worden gemaakt welke archeologische waarden binnen het plangebied kunnen worden verwacht en wat het effect is van eventuele ingrepen op deze archeologische waarden. De noodzaak tot archeologisch onderzoek vloeit voort uit het Verdrag van Malta (1992), de Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2006) en de Erfgoedwet (2016).

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).

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in december 2022 door [REDACTED] (Senior KNA Prospector). Het rapport is gecontroleerd door [REDACTED].

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002², volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Ook zijn de richtlijnen voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente West Betuwe gevolgd.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakening van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijving van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden (LS04);
- opstellen van een gespecificeerde verwachting (LS05);
- opstellen van een standaardrapport (LS06).

Bij het uitvoeren van deze werkzaamheden zijn 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;
- recente topografische kaarten, kadastrale kaarten en luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente West Betuwe;
- Handboek Archeologie Regio Rivierenlanden;³
- plaatselijke (amateur-)archeoloog c.q. heemkundevereniging.

² BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1, 2018

³ Stiller & Oort, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

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 m rondom het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Boutensteinseweg 4, in het buitengebied ten zuidoosten van Rumpt, in de gemeente West Betuwe (kaart 1). Het plangebied is omringd door sloten en ten westen en zuiden van het plangebied liggen weilanden. Pal ten zuidoosten van het plangebied staat een ambulancepost en pal ten noorden liggen sportvelden. Ten oosten van het plangebied ligt de rivier de Rumpt en ten noorden ligt de Provinciale weg (N327). Verder naar het noorden ligt de rivier de Linge. Ten oosten van het plangebied ligt de A2, ten zuiden de Mestersteeg en ten westen de Haaftenseweg. Het plangebied maakt deel uit van de Groote Kampen. Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Deil, sectie N en beslaat een deel van perceel 937 (kaart 2). Het plangebied heeft een oppervlak van circa 2,8 ha.

Huidige situatie

Het plangebied is momenteel deels bebouwd en verhard. In het noorden van het plangebied staat bebouwing en een langwerpige overkapping. In het zuiden van het plangebied staat een zoutopslagloods. Het midden van het plangebied is verhard. Het plangebied wordt omzoomd door een groenstrook (kaart 3).

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 archeologiebeleid van de gemeente West Betuwe is vastgelegd in een beleidsnota en een beleidskaart met toelichting.⁴ Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een lage verwachte dichtheid (kaart 4). Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 5.000 m² en dieper dan 30 cm -mv

De beleidsregels zijn niet exact overgenomen in het bestemmingsplan *Buitengebied* uit 2022. Op deze kaart is de lage verwachte dichtheid vertaald naar een dubbelbestemming 'waarde – archeologie 4'. Volgens de bijbehorende planregels is archeologisch onderzoek noodzakelijk bij bodemingrepen groter dan 1.000 m² en dieper dan 30 cm -mv.⁵

⁴ Keunen e.a., 2021a, 2021b

⁵ Ruimtelijkeplannen.nl

Milieuhygiënische situatie

Om te bepalen of de milieuhygiënische situatie in het plangebied een risico vormt voor de uitvoering van archeologisch veldonderzoek, is het omgevingsloket van Gelderland geraadpleegd.⁶ Binnen het plangebied zijn verschillende bodemonderzoeken uitgevoerd, waaruit is gebleken dat de kleiige bovengrond (circa 0,0 – 0,5 m -mv), de kleiige ondergrond (circa 0,5 – 2,0 m -mv) en grondwater niet zijn verontreinigd in 1998. Uit een onderzoek uitgevoerd in 2001 blijkt in het grondwater bij olie/slibvang sterk verhoogde gehalten koper en lood, een matig verhoogd gehalte zink en licht verhoogde gehalten arseen, chroom, kwik en xylenen te zijn aangetoond. Het licht verhoogde gehalte arseen in het grondwater is te verklaren uit van nature verhoogde gehalten. In het voorgaand onderzoek is ook een licht verhoogd gehalte arseen gemeten. Daarnaast blijkt het grondwater bij de CaCl opslag te zijn verontreinigd met chloride. De bovengrond bij de opslag van vuilwater lijkt licht verontreinigd te zijn met EOX en het grondwater is verontreinigd met lood, arseen, chroom, koper, zink en xylenen. De bovengrond bij de HBO-tank is verontreinigd met olie en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen en overige vluchtige aromaten.

Via de opdrachtgever zijn er op 19 december 2022 twee bodemonderzoeken ontvangen. Het eerste onderzoek betreft een verkennend bodem en asbest onderzoek uit 2019.⁷ Uit het onderzoek blijkt dat de bodem van het plangebied voornamelijk bestaat uit zwak zandige klei tot 3,0 m -mv. Met name de bovengrond is humushoudend. Lokaal bestaat de bodem tot 3,0 m -mv uit matig fijn en matig siltig zand. Tot de maximale diepte van 1,0 m -mv is de zandlaag lokaal zwak grindig. In de bovengrond zijn lokaal bijmengingen aangetroffen in de vorm van puin, metselpuin, menggranulaat en brokken asfalt die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Op het achterterrein is sprake van een asfaltlaag met daaronder een ophooglaag tot maximaal 1,0 m -mv. Daarnaast is sprake van een puinpad met een dikte tot circa 0,3 m -mv. Ter plaatse van de zoutloods is in de bodem en het grondwater een hoog gehalte van chloride gemeten. Daarnaast is in het grondwater een sterk verhoogde concentratie barium aangetroffen. Ter plaatse van de opslagtank zijn licht verhoogde gehalten aan chloride aangetoond in de bodem en een hoge concentratie chloride en barium in het grondwater. In de ophooglaag (onder de asfaltverharding op het achterterrein) is sprake van licht tot sterk verhoogde gehalten aan PAK, licht verhoogde gehalten aan lood, PCB en minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan asbest. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan asbest aangetroffen. In het grondwater van de overige deellocaties is een matig verhoogde concentratie barium aangetoond. Ter plaatse van het puinpad is een licht verhoogd gehalte asbest aangetroffen. Er is een nader onderzoek naar de omvang van de chloride verontreiniging geadviseerd.

⁶ Omgevingsrapportage Gelderland

⁷ Lankelma, 2019

Het tweede onderzoek betreft een nader asbest- en (water) bodemonderzoek uit 2021.⁸ Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond van het plangebied bestaat uit matig fijn en zwak siltig zand tot een diepte van 0,5 m -mv. De ondergrond bestaat tot de verkende diepte van 6,0 m -mv uit zwak zandige klei. Lokaal is de bodem zwak grindig. Op het achterterrein is sprake van een ophooglaag en daarnaast is sprake van funderingslagen onder de asfalt- en klinkerverharding op het midden- en voorterrein. De aangetroffen chloride verontreiniging ter plaatse van de zoutloods en pekel opslagtank dienen gesaneerd te worden. Ter plaatse van de nieuwe inrit is een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. Daarnaast is een PAK verontreiniging op het achterterrein in de ophooglaag aangetroffen. In het funderingsmateriaal onder de asfaltverharding ter plaatse van de openloods zijn in de onderliggende bodemlaag matig tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en/of minerale olie aangetroffen. In het niet eerder onderzocht gedeelte asfalt op het achterterrein zijn maximaal licht verhoogde gehalten asbest aangetroffen.

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer heeft het voornemen om de huidige bebouwing te slopen en een nieuwe indeling te realiseren. Er zijn nieuwe loodsen, garages, werkplaatsen, magazijnen, wasplaats, milieustraat, containerplaatsen, kantoren en parkeerplaatsen gepland (bijlage 3). De exacte bouwplannen zijn nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van funderingen tot 1 -mv. De geplande werkzaamheden kunnen tot gevolg hebben dat eventueel aanwezige archeologische waarden worden verstoord.

⁸ Lankelma, 2021

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

De volgende aardwetenschappelijke gegevens zijn bekend van het plangebied:

Tabel 1. Aardwetenschappelijke gegevens plangebied

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Geologie ⁹	Formatie van Echteld en Nieuwkoop, rivierklei en -zand met inschakelingen van veen
Stroomgordel ¹⁰	Jonge Dryas-terras (Terras X)
Zanddieptekaart ¹¹	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 3,0 – 6,0 m -mv, Pleistoceen rivierzand vanaf 6,0 – 7,0 m -mv en Pleistoceen rivierzand vanaf 7,0 – 8,0 m -mv
Geomorfologie ¹²	Stroomgordel en stroomruggelooiing
Bodem ¹³	Poldervaaggronden
Grondwatertrap ¹⁴	IVu

Landschappelijke ontwikkeling

De landschappelijke ontwikkeling van het gebied zal worden beschreven aan de hand van enkele standaardwerken.¹⁵ Het plangebied ligt in het zuidwesten van Gelderland, in het Utrechts-Gelders rivierengebied. Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), wordt hier door een vlechtende Rijn en Maas een brede riviervlakte gevormd. In die periode ontstaan rivierterrassen door de variatie in sedimentaanvoer en de zeespiegelstand. De afzettingen van de Rijn en Maas uit deze periode worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend.

Tijdens de warme fase van het Laat-Glaciaal, het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000 – 11.000 jaar geleden), veranderen de Rijn en Maas in meanderen rivieren waardoor insnijdende meandergordels ontstaan, die bij hoogwater klei afzetten op de oudere terrasafzettingen. Deze afzettingen vormen de Laag van Wijchen binnen de Formatie van Kreftenheye. Tijdens de koude fase van het Laat-Glaciaal, het Jonge Dryas-stadiaal (11.000 – 10.000 jaar geleden), veranderen de Rijn en de Maas wederom in vlechtende rivieren die insnijden in de oudere afzettingen, hierdoor ontstaat het Jonge Dryas-terras (Terras X).¹⁶ De rivierafzettingen die in deze periode zijn afgezet, behoren tot de Formatie van Kreftenheye. In die periode ontstaan rivierterrassen door de variatie in sedimentaanvoer en de zeespiegelstand.

⁹ De Mulder et al., 2003.

¹⁰ Cohen et al., 2012.

¹¹ Cohen et al., 2009.

¹² BRO Bodemkaart, NGR/WER, 2018

¹³ BRO Geomorfologische kaart, NGR/WER, 2019

¹⁴ BRO Grondwaterspiegeldiepte Model, NGR/WER, 2021

¹⁵ Mulder e.a., 2003; Cohen e.a., 2009, 2012; Jongmans e.a., 2013

¹⁶ Berendsen & Stouthamer, 2001

Volgens de stroomgordelkaart van Cohen e.a. (kaart 5) is het rivierterras dat in de ondergrond van het plangebied ligt, gevormd in het Jonge Dryas, tussen 10.950 – 10.150 BP. Op de zanddiepte kaart is te zien dat het Pleistoceen rivierzand in het noordwesten van het plangebied tussen 7 en 8 m -mv ligt en in het zuidoostelijke deel tussen 6 en 7 m -mv (kaart 6).

In het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) gaan de Rijn en Maas wederom meanderen. Er ontstaat door de voortdurend verandering van loop van de rivieren een uitgebreid rivierensysteem met fossiele rivierlopen en beddinggordels, die zich in oudere afzettingen insnijden (kaart 7). Hooggelegen oeverwallen of stroomruggen worden tijdens jaarlijkse overstromingen van de rivieren afgezet (stroomgordel-afzettingen) in de vorm van zandig materiaal, dicht bij de rivierbedding. Deze beddinggordels en oeverwalafzettingen vormen een potentiële bewoningslocatie. Verder van de rivierloop verwijderd worden komafzettingen in de vorm van klei afgezet, daar waar de rivier rustiger stroomt. Op sommige plaatsen breekt de oeverwal van de rivier door en ontstaan crevasse-afzettingen. De Holocene Rijn- en Maasafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend.

Vanaf het Midden-Neolithicum wordt de Deil-stroomgordel ten noorden van het plangebied actief tussen 5.788 tot 5.360 BP (3.838 – 3.410 v. Chr.; kaart 5).

Vanaf de Bronstijd is de Enspijk-stroomgordel actief ten zuidoosten van het plangebied, tussen 3.100 en 2.580 BP (1.150 – 630 v. Chr.; kaart 5). Een crevasse van deze stroomgordel is in dezelfde periode actief pal ten zuiden van het plangebied. Deze crevasse stroomt richting de Deil-stroomgordel, ten noorden van het plangebied. Op de zanddiepte kaart staat het crevassezand aangegeven tussen 0 en 2 m -mv (kaart 6). In de uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied staat rivierzand buiten de uiterwaarde aangegeven vanaf 3 tot 6 m -mv. Vanaf de Midden-IJzertijd wordt de Gellicum-stroomgordel ten noorden van het plangebied actief en kruist de fossiele Deil-stroomgordel meerdere keren (kaart 5).

Geologie, geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geologische kaart (kaart 8), die de geologische opbouw van de bovenste meters vanaf het maaiveld weergeeft, wordt in het plangebied rivierklei en -zand met inschakeling van veen verwacht, respectievelijk behorend tot de Formatie van Echteld en Nieuwkoop. Dit beeld wordt bevestigd door het DINOloket, waar enkele boringen bekend zijn in de omgeving van het plangebied. Uit een boring ten noorden van het plangebied blijkt dat de ondergrond bestaat uit Rijnaafzettingen, behorend tot de Formatie van Kreftenheye met de top op 6,7 m -mv (-5,30 m NAP).¹⁷ Op deze afzettingen zijn overstromingskleien van de Rijn afgezet, behorend tot de Laag van Wijchen binnen de Formatie van Kreftenheye. Deze afzettingen komen tussen 6,10 tot 6,70 m -mv (-4,70 en -5,30 m NAP) voor. Op deze kleien is veen gevormd tussen 5,50 en 6,10 m -mv (-4,10 en -4,70 m NAP). Het veen wordt afgedekt door een pakket rivierafzettingen afgezet, bestaande uit kom-, oever- en geulafzettingen van de Rijn, Formatie van Echteld. Deze afzettingen komen tussen 1,70 en 5,50 m -mv (-0,30 en -4,10 m NAP) voor. Op dit pakket komt een tweede pakket veen voor, tussen 0,80 en 1,70 m -mv (-0,30 en 0,60 m NAP). Dit veen wordt afgedekt door een tweede pakket rivierafzettingen afgezet, bestaande uit kom-, oever- en geulafzettingen van de Rijn, Formatie van Echteld. Dit pakket is 0,80 m dik (bijlage 4).

¹⁷ DINO boornummers B39C1713

Ten zuiden van het plangebied blijkt de ondergrond uit dezelfde pakketten te bestaan, maar de top van het eerste veenpakket ligt hier op 5,60 m -mv (-4,40 m NAP).¹⁸ Het eerste pakket rivierafzettingen ligt tussen 5,15 en 5,60 m -mv (-3,95 en -4,40 m NAP), het tweede veenpakket tussen 5,10 en 5,15 (-3,90 en -3,95 m NAP) en het tweede pakket rivierafzettingen heeft een dikte van 5,10 m (bijlage 4).

Volgens de bodemkundige landschappenkaart (kaart 9) ligt het grootste gedeelte van het plangebied ter plaatse van rivierkom (Fk). Aan de westzijde van het plangebied komt een crevasse voor met een oeverwal, deze crevasse ligt ook ten zuiden van het plangebied. De zuidoostelijke hoek van het plangebied ligt ter plaatse van een rivierkom met diepgelegen oeverafzettingen nabij een systeem (Fko2).

De geomorfologische kaart van Nederland geeft de mate van reliëf en de vormen die in het landschap te onderscheiden zijn weer. Volgens de geomorfologische kaart van Nederland (kaart 10) ligt het plangebied op een stroomrugglooiing en de uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied op een stroomgordel. Rondom het plangebied komen stroomgordels voor, met daartussen stroomrugglooiingen en rivierkomvlaktes. Ten zuidoosten komt een crevasserug voor.

Op het Actueel hoogtebestand van Nederland (AHN3; kaart 11) zijn de stroomgordels nog te onderscheiden van de stroomrugglooiingen en rivierkleivlaktes. Het maaiveld van de stroomruggen ligt tussen circa 1,3 en 1,85 m NAP. Het maaiveld tussen de stroomruggen ligt tussen circa 1 en 1,25 m NAP. Het maaiveld van het plangebied ligt tussen -0,06 en 2,45 m NAP en loopt iets af naar het westen.

Bodem en grondwaterstand

Volgens de bodemkaart van Nederland (kaart 12) komen er in en rondom het plangebied poldervaaggronden (Rn44C) voor. Poldervaaggronden zijn rivierkleigronden zonder een minerale eerdlaag, die tussen 0 en 80 cm diepte voor meer dan de helft van die diepte uit zavel of klei bestaan dat door meanderende rivieren is afgezet. Deze gronden hebben roestvlekken beginnend binnen 50 cm.¹⁹

De grondwaterstand in het plangebied heeft invloed op de conservering van archeologische resten, met name organisch materiaal en metaal. Boven de laagste grondwaterstand zijn deze resten slecht geconserveerd of verdwenen.

Volgens het BRO Grondwaterspiegeldiepte-model²⁰ is de grondwatertrap (GWT) van de poldervaaggronden IVu. Dit betekent volgens de bijbehorende toelichting²¹ dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 40 en 80 cm -mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) tussen 80 en 120 cm -mv.

¹⁸ DINO boornummers B39C1719

¹⁹ Bodemkaart legenda

²⁰ BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid), 2021

²¹ Basisregistratie Ondergrond Catalogus Model grondwaterspiegeldiepte, 2022

2.6 Beschrijving van het historische gebruik

Bewoningsgeschiedenis

In het Neolithicum vindt in de gemeente West Betuwe bewoning plaats op de beboste oeverwallen van de rivieren door mensen van de Vlaardingencultuur (circa 3500-2500 v. Chr.). Archeologische resten uit deze periode zijn aangetroffen ten zuiden van de stroomgordel van de Linge op de plaats van de huidige Betuweroute. Vanaf de Midden-Bronstijd neemt de bewoningsdichtheid van het gebied toe. In de Garstkampen, noordwestelijk van Beesd, zijn belangrijke overblijfselen gevonden van bewoning uit de periode Midden-Bronstijd tot Vroege IJzertijd. In de Late Bronstijd en Vroege IJzertijd vernat het gebied geleidelijk. Hierdoor neemt het bevolkingsaantal af door de toenemende kans op overstromingen. Tijdens de Late IJzertijd neemt de bewoning van het rivierengebied wederom toe. Bewoning concentreert zich voornamelijk op de stroomruggen bij Meteren, Enspijk en Deil.

Vanaf de Romeinse tijd neemt de welvaart in het gebied toe, door de komst van de Romeinen. Hiermee neemt ook het bevolkingsaantal toe en de omvang van de ontgonnen gebieden. In deze periode concentreert bewoning zich langs de Linge. Na de Romeinse tijd neemt de bewoning van het gebied wederom af en neemt in de 8^e eeuw weer toe.

Aan het begin van de Vroege Middeleeuwen vindt bewoning voornamelijk in het oosten van het gebied plaats en na de 8^e eeuw ook op de oeverwallen in het westen van de gemeente. De oeverwallen in het westen van het gebied zijn smaller, lager gelegen en daardoor minder dicht bevolkt. Akkercomplexen met de toponiem 'akker' dateren vermoedelijk uit de Karolingische tijd (750 – 900 n. Chr.) en zijn te vinden langs de Linge tussen Rumpst en Geldermalsen. Laaggelegen gebieden in de overgangszone tussen komgebieden en oeverwallen worden als gemeenschappelijke hooi- en weidegronden gebruikt. Dit kan worden afgeleid uit het voorkomen van toponiemen met 'koppel', 'made' of 'weide'. Voorbeelden hiervan zijn aangetroffen rond alle dorpen. De laagstgelegen gebieden in de kom worden aangeduid met 'veld'. Deze gebieden zijn in de Vroege Middeleeuwen nog niet ontgonnen en worden gebruikt voor hout- en rietwinning, jacht, visserij en extensieve beweiding. Gebieden met toponiemen waarin 'broek' voorkomt, vormen de laagstgelegen en slechtst te ontwateren gebieden. Een voorbeeld hiervan is te vinden in het meest zuidelijke deel van de polder Enspijk: het Broekse Blok.²²

Vanaf de Late Middeleeuwen worden grote delen land ontgonnen door sloten en watergangen te graven. Daarvoor worden alleen hoge oeverwallen, stroomruggen en kronkelwaarden gebruikt voor landbouw. Op de oeverwallen en stroomruggen wordt een strookvormige verkaveling aangelegd, haaks op de hoogtelijnen. Hierdoor kan een goede ontwatering plaatsvinden en bezit elke eigenaar een hoog en een laag deel. De kronkelwaarden hebben een onregelmatig reliëf en een wisselende bodemkwaliteit, daardoor wordt de ontginning op deze gronden in blokken uitgevoerd. De wijze van ploegen heeft ook invloed op de perceelsvorm, deze krijgen een S-vorm om het draaien van de ploeg te vergemakkelijken. Deze akkers worden kromakkers genoemd. Grotere akkercomplexen krijgen de naam 'eng' of 'akker'. Komgebieden worden vanaf de 10^e eeuw tot in de 13^e eeuw ontgonnen en worden 'veld' genoemd. Deze gebieden staan een groot gedeelte van het jaar onderwater door het ontbreken van dijken en kades. In het gebied ten zuiden van de Linge zijn grote delen van dit komgebied verdeeld in onregelmatige blokken, afgewisseld met in stroken verkavelde eenheden.

²² Keunen e.a., 2021a

Rond 960 wordt het dorp Rumpt voor het eerst genoemd op een lijst met bezittingen van de St. Martenskerk in Utrecht. De kerk en het dorp behoren vermoedelijk tot de abdij Mariënweerd en is voor 1148 gesticht. In de 12^e eeuw wordt Rumpt een dagelijkse heerlijkheid, verbonden aan het land van Arkel. Rumpt ligt op een smalle oeverwal aan de Linge. Ten noordwesten en ten oosten van Rumpt liggen grote open akkercomplexen. Ten zuiden van het dorp ligt een bouwlandcomplex op een meandergordel, waaronder het plangebied. In het oosten van de dorpspolder, vlak bij de Boutensteinse Wetering, ligt Kasteel Boutenstein. In de hoge oeverwal zit een laagte die wordt gebruikt als afwatering van het komgebied en voor het kasteel met omgrachting. Van het kasteel zijn vermoedelijk nog resten aanwezig. Ten westen van het plangebied ligt een blok akkerpercelen met de naam De Worden. Het toponiem 'word' betekend in dit geval een hoger gelegen deel, zoals ook geldt voor 'woerd'. Door een fossiel meandergordel in de ondergrond ligt dit gebied hoger. Rondom het plangebied liggen ontginningseenheden die eindigen op 'blok', wat verwijst naar verkaveling in stroken of blokken grond. In het zuidelijke deel van de dorpspolder van Rumpt ligt het Lage Veld en het Eigenblok. Deze gebieden zijn vermoedelijk als laatste ontgonnen van het gebied. De komgebieden zijn bereikbaar via de wegen en paden over de achter- en zijkades en via enkele stegen die van noord naar zuid lopen, zoals de Zittersteeg, de Grote Slagsteeg (nu verdwenen) en de Rauweigraaf. Deze laatste ligt ten zuidwesten van het plangebied. Het plangebied ligt in de polder de Groote Kampen. De polders van Rumpt en Gellicum hebben een gezamenlijk afwateringssysteem en het water wordt afgevoerd via sloten die uitkomen op de Linge.

In de 18^e eeuw vormt het grondgebied van de dorpen Gellicum en Rumpt een waterstaatkundige eenheid. Door middel van de Uitwatering van Gellicum en Rumpt (nu opgenomen in de Haafkensche Molenvliet) watert de polder op de Linge af.

Historisch kaartmateriaal

Op een kaart uit 1699 door Wouter Leempoel is Rumpt afgebeeld aan de Linge (kaart 13A). Ten zuidoosten van Rumpt ligt het plangebied met de oostzijde aan *Boutesteinse watering* en parallel hieraan de *Enspijkse watering*. Ten noorden van het plangebied ligt de *Enspijkse Sluis* en de *Boutesteinse Sluis*, die de wateringen met de Linge verbindt. Het plangebied maakt deel uit van 't *Polder Blok*. Ten zuiden van het plangebied ligt de *Groote Kruis bout* en ten westen ligt de *Slijp Steeg*.

Op de kadastrale minuut uit 1811 – 1832 beslaat het plangebied perceel 200 (kaart 13B). Dit perceel is in bezit van Cornelis Verhaar en in gebruik als weiland. De oostzijde van het plangebied grenst aan de *Boutensteinsche kade* en het water de *Boutenstein*. De percelen zijn langwerpig en liggen met de kopse kant tegen de *Boutensteinsche kade* aan, wat betekent dat de kade als ontginningsas heeft gediend. Ten zuiden en oosten van het plangebied liggen de percelen parallel aan deze kade. De situatie is verder weinig veranderd ten opzichte van de situatie op de kaart uit 1699.

Rond 1880 is de situatie nagenoeg hetzelfde gebleven ten opzichte van de kadastrale minuut (kaart 13C). Ten zuiden van het plangebied ligt de Meestersteeg. Het plangebied maakt deel uit van de Gellicumsche Polder.

Rond 1962 heeft er verkaveling rond het plangebied plaatsgevonden (kaart 13D). In het noorden van het plangebied ligt een oost-west georiënteerde sloot. Het gebied waar het plangebied deel van uit maakt, staat aangegeven als Groote Kampen.

Rond 1970 is ten noorden van het plangebied de huidige Provincialeweg aangelegd en ten oosten van het plangebied een voorloper van de huidige A2 (kaart 13E).

Rond 1978 heeft er herverkaveling in en rondom het plangebied plaatsgevonden, de percelen zijn samengevoegd tot grotere percelen (kaart 13F). Het plangebied is heringericht en is omzoomd door een groenstrook. De voormalige Slijpsteeg ten westen van het plangebied is verdwenen. Volgens de kaart ligt het gebied rondom het plangebied op 1,2 m NAP. Ten noorden van het plangebied is een sportterrein aangelegd en ten oosten een Slipschool.

Rond 1988 zijn er twee gebouwen in het plangebied komen te staan. Het sportterrein ten noorden van het plangebied is verder uitgebreid (kaart 13G).

Rond 1999 is er in het noorden van het plangebied een langwerpige overkapping bijgekomen (kaart 13H). Op het sportterrein ten noorden van het plangebied is er ook bebouwing bijgekomen. De situatie blijft tot op heden nagenoeg ongewijzigd.

Rijks- en gemeentemonumenten binnen attentiegebied

Het plangebied ligt niet binnen 50 m van rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten.

Bouwhistorische gegevens

Bij het raadplegen van de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) van de bestaande bebouwing blijkt dat deze uit 1974 dateert.²³

Tweede Wereldoorlog

Om vast te stellen of mogelijke archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied aanwezig zijn, is een aantal publicaties geraadpleegd.²⁴

Voor het plangebied wordt er een OCE-onderzoek uitgevoerd, de resultaten van dit onderzoek zijn ten tijde van het onderhevige archeologisch onderzoek nog onbekend.

Historische Kring West-Betuwe

Voor aanvullende informatie is contact geweest met de Historische Kring West-Betuwe op 16 december 2022 met [REDACTED]. Er is geen aanvullende informatie over het plangebied bekend.

²³ Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG).

²⁴ Amersfoort & Kamphuis, 1990/Jong, 1969 – 1994/ Indicatieve kaart Militair Erfgoed/VEO Bommenkaart/Ruimingskaart/Klep & Schoenmaker, 1995/Zwanenburg, 1990/Luchtfoto's RAF.

2.7 Archeologische waarden

2.7.1 AMK-terreinen, onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen

Om inzicht te krijgen in bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied, is Archis3, geraadpleegd, de onlinedatabase van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Deze database bevat onder meer informatie over archeologische onderzoeken, vondstmeldingen en archeologische monumentterreinen. Op kaart 14 zijn de archeologische waarden en onderzoeken in de omgeving van het plangebied weergegeven. Voor het onderzoek wordt voorsnog gekeken naar de waarden binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Archeologische monumenten (AMK-terreinen) zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht.

Er bevinden zich geen AMK-terreinen binnen een straal van 500 m van het plangebied.

Onderzoeksmeldingen

Archeologische onderzoeksmeldingen zijn meldingen van onderzoeken die vanaf de jaren 1990 zijn uitgevoerd op basis van artikel 46 van de Monumentenwet uit 1989. Er worden verschillende typen archeologische onderzoeken onderscheiden. Voor ons onderzoek zijn met name de archeologische veldonderzoeken van belang, dus de booronderzoeken, proefsleuvenonderzoeken, archeologische begeleidingen en definitieve opgravingen. Bureauonderzoeken worden buiten beschouwing gelaten. Als er tijdens archeologisch onderzoek vondsten worden gedaan, dan kunnen er één of meerdere vondstlocaties worden geregistreerd. Een overzicht van de onderzoeksmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 5.

Aan de Boutensteinseweg 1, circa 50 m ten oosten van het plangebied, is in 2018 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 4650683100). Uit het onderzoek is gebleken dat het zuidelijke en centrale deel van het onderzoeksgebied behoort tot een zone met zandige stroomrugsedimenten, bestaande uit oever-, crevasse- en/of beddingafzettingen. Deze liggen dieper dan 1,5 m -mv. In het noordelijke deel komen ondiep komafzettingen voor (siltige kleien en veen). Ter plaatse van het centrale deel komen ondieper dan 1,5 m -mv zandige stroomrugsedimenten en afzettingen voor. Hierbij is zonder onderbreking sprake van fining upward sequentie dat wordt afgesloten met veen, waarbij geen bodemvorming heeft plaatsgevonden en gelegen is in een nat/vochtig gebied. Er lijkt geen sprake van een hooggelegen zandrug, maar een crevasse die in een kom eindigt. Op grotere diepte komen begraven land- en/of waterbodems voor, maar er is geen sprake van oudtijds begaanbare niveaus. Er zijn immers geen veraarde of ontkalkte en gerijpte niveaus aangetroffen. De top bestaat uit komafzettingen op oudere komafzettingen of op crevasseafzettingen. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

Ten noorden van het plangebied, circa 190 m, is er ter plaatse van de sportvelden een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 4030927100). Uit het onderzoek is gebleken dat het onderzoeksgebied op een dunne laag oeverafzettingen van de Linge ligt. Dit niveau heeft geen archeologische verwachting. Hieronder zijn in het noordelijke deel oever- op beddingafzettingen van de stroomgordel van Gellicum aanwezig. Dit deel heeft een hoge verwachting op archeologische resten en/of sporen uit de IJzertijd en Romeinse tijd. Het centrale deel, met oever- op komafzettingen, heeft een middelhoge verwachting. Op een dieper niveau zijn in het zuiden van het terrein nog oever- op beddingafzettingen van de stroomgordel van Deil aanwezig. Hierop kunnen resten aanwezig zijn uit het Neolithicum en mogelijk Bronstijd. Doordat de mogelijk aanwezige resten op de afzettingen van zowel de stroomgordel van Gellicum als de stroomgordel van Deil niet bedreigd worden door de voorgenomen werkzaamheden, is er geadviseerd om het terrein vrij te geven voor de aanleg van het kunstgrasveld.

Aan de Provincialeweg is er circa 380 m ten noorden van het plangebied bureau- en booronderzoek uitgevoerd (zaakid. 2224027100). Uit het onderzoek is gebleken dat er twee verschillende archeologische niveaus in de ondergrond van het onderzoeksgebied aanwezig zijn. Het eerste niveau betreft oeverafzettingen van de Linge vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,7 m -mv. In deze afzettingen is een poldervaaggrond gevormd. Het tweede niveau betreft oeverafzettingen van de meandergordel van Gellicum op een diepte van 1,35 m -mv. Aan de top van deze afzettingen is in het gehele onderzoeksgebied een cultuurlaag aangetroffen op een diepte tussen 1,25 – 1,80 m -mv met hierin houtskool, fosfaatvlekken, onverbrand bot en aardewerk uit het Neolithicum – IJzertijd. Een aantal van de botfragmenten is afkomstig van een pijpbeen van een middelgroot zoogdier. In enkele van de boringen zijn geulafzettingen bereikt van een meandergordel op een diepte variërend tussen 1,80 – 2,25 m -mv. Gezien de diepte waarop de geulafzettingen zijn aangetroffen, worden de afzettingen toegeschreven aan de meandergordel van Gellicum. In de ondergrond van het onderzoeksgebied zijn geen oeverafzettingen aangetroffen die kunnen worden toegeschreven aan de meandergordel van Deil. Tussen de oeverafzettingen van de Linge en Gellicum zijn komafzettingen aangetroffen, die geruime tijd aan het oppervlak gelegen hebben gezien er een bodem in de top is gevormd. In dit oude oppervlak zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Komafzettingen hebben een lage trefkans doordat deze gebieden vaak laag liggen en nat zijn.

Naast de bovengenoemde vondsten zijn er geen vondsten bekend uit de omgeving van het plangebied.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

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

Tabel 2. Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische periode	Gespecificeerde verwachting	Te verwachten complextype/resten	Relatieve diepte t.o.v. het maaiveld
Laat-Paleolithicum – Mesolithicum	Laag	Kampementen, vuursteenstrooiingen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen	In de top van het Jonge Dryas-terras tussen 6 en 8 m -mv
Neolithicum – Vroege Bronstijd	Laag	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, houtskool en gebruiksvoorwerpen	In de komafzettingen
Midden-Bronstijd – Romeinse tijd	Middelhoog; bewoningssporen en sporen van landgebruik	Akkerlaag en/of nederzettingssporen, grafvelden, rituele plaatsen: kleine fragmenten aardewerk, natuursteen en vuurstenen gebruiksvoorwerpen, metaalresten, houtskool, botresten en gebruiksvoorwerpen	In de top van eventueel aanwezige oever- en crevasse-afzettingen van de Enspijk-stroomgordel
Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Laag; sporen van landgebruik	Akkerlaag; sloten en greppels	Aan het maaiveld in komafzettingen

In het plangebied worden Jonge Dryas-terras afzettingen (Formatie van Kreftenheye) uit het Weichselien verwacht, met daarop komafzettingen behorend tot de Formatie van Echteld. Op deze komafzettingen worden rivierafzettingen van de Enspijk-stroomgordel, behorend tot de Formatie van Echteld, verwacht. Volgens de zanddiepte kaart van Gelderland komen er pal ten zuiden van het plangebied crevasse-afzettingen van de Enspijk-stroomgordel voor. In het plangebied komt Pleistoceen rivierzand in het noordwesten van het plangebied tussen 7 en 8 m -mv voor en in het zuidoostelijke deel tussen 6 en 7 m -mv. In de uiterste zuidoostelijke hoek van het plangebied komt volgens de zanddiepte kaart rivierzand buiten de uiterwaarde aangegeven vanaf 3 tot 6 m -mv. Volgens het historisch kaartmateriaal is het plangebied tot 1984 in gebruik geweest als weiland en erna deels bebouwd.

Het gebied biedt vanaf het Neolithicum een geschikte plaats voor bewoning, voornamelijk de hoger gelegen pleistocene terrasresten, rivierduinen, oevers van rivieren, crevasses en verlaten stroomgordels. Stroomgordels en crevasses zijn relatief hooggelegen delen tussen de lager liggende komgebieden. Deze plaatsen zijn daarom aantrekkelijk voor de vestiging van nederzettingen. Wanneer de stroomgordels nog actief zijn, kan bewoning plaats vinden op de oeverwal langs de rivieren. Archeologische resten zijn dan ook voornamelijk op de stroomruggen en crevasse-afzettingen aangetroffen. Een potentieel archeologisch niveau ligt in de zuidoostelijke hoek van het plangebied tussen 3 tot 6 m -mv (kaart 6).

De top van het Jonge Dryas rivierterras heeft een lage archeologische verwachting voor resten van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum – Mesolithicum. Dit niveau wordt dieper dan 6 m -mv verwacht. Archeologische resten worden verwacht in de vorm van een vondstlaag met strooiing van vuursteen en houtskool. Verder worden er sporen van haardkuilen verwacht.

De top van de komafzettingen hebben een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd. De komgebieden zijn lage, natte gebieden tussen stroomgordels in en daarmee ongeschikt voor bewoning.

De top van de Enspijk-stroomgordelafzettingen en crevasse-afzettingen hebben een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit het Midden-Bronstijd – Romeinse tijd. Deze verwachting geldt alleen wanneer er oever- of crevasse-afzettingen in het plangebied aanwezig zijn en wanneer er in de top een bodem is gevormd. Wanneer dit het geval is hebben de afzettingen lang genoeg aan het maaiveld gelegen om een bodem te vormen en zijn hiermee geschikt voor bewoning.

In top van de komafzettingen worden resten uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd vanaf het maaiveld verwacht. De archeologische verwachting voor de Middeleeuwen – Nieuwe tijd is laag.

Resten van nederzettingen en sporen van landgebruik uit het Neolithicum – Romeinse tijd worden verwacht in de vorm van akkerlagen, ophogingslagen, cultuurlagen, greppels en sloten, afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, aardewerk, houtskool, verbrand leem en (verbrand) bot. Resten uit het Neolithicum kenmerken zich verder door het voorkomen van vuursteen. Uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden alleen sporen van landgebruik verwacht in de vorm van akkerlagen, sloten en greppels. Uit de Romeinse tijd, de Middeleeuwen en Nieuwe tijd kunnen ook metaal en baksteen en ander bouwkeramiek worden verwacht.

Bodemverstoring

Tijdens de bouw van de huidige bebouwing in het plangebied kunnen de potentiële archeologische niveaus geheel of gedeeltelijk verstoord zijn geraakt. Wanneer op de Enspijk-stroomgordelafzettingen een pakket komafzettingen is afgezet kan het onderliggende niveau nog voldoende intact zijn om hier archeologische sporen aan te treffen. De bodemingrepen zouden in dat geval alleen de komafzettingen verstoord hebben.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Doel van het bureauonderzoek is een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Uit het bureauonderzoek is gebleken dat in het plangebied resten uit het Laat-Paleolithicum – Nieuwe tijd worden verwacht in de top van verschillende rivierafzettingen.

Om de archeologische verwachting te toetsen is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Dit onderzoek kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen. Dit onderzoek heeft tot doel om de landschappelijke opbouw en de mate van versterking voor het plangebied vast te stellen en hiermee de archeologische verwachting voor het plangebied te bepalen. In dit specifieke geval kan met het verkennend booronderzoek worden vastgesteld of er Enspijk-stroomgordelafzettingen aanwezig zijn.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

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.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003²⁵, volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente West Betuwe.

Het veldonderzoek is op 20 december 2022 uitgevoerd door [REDACTED] (senior KNA-prospector). Voorafgaand aan het veldwerk is er een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld en voorgelegd aan de gemeente West Betuwe.

In totaal zijn er veertien van de in totaal zeventien geplande boringen tot maximaal 4 m -mv geplaatst. De boringen zijn in de onderhoudspaden rondom het plangebied gezet, waarbij rekening is gehouden met de leidingen en kabels. Het plangebied is deels verhard met klinkers en opgehoogd met puin. Rondom het plangebied liggen onderhoudspaden van gras langs de sloten en een strook met doornige bosschages. Er is daarom gekozen om eerst in de onderhoudspaden langs de sloten te boren. Omdat dit een goed beeld heeft gegeven van de ondergrond is ervoor gekozen om, na een op puin gestaakte boring (boring 11), de boringen op het verharde binnenterrein achterwege te laten (boring 7, 9 en 10). De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van meetlinten. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie van de uitgevoerde boringen is te zien op kaart 15.

Voor de boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn lithologisch beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode.²⁶ De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 6 en de boorprofielen in bijlage 7.

²⁵ SIKB, 2018

²⁶ Bosch, 2005

3.3 Resultaten

Geologie en bodem

Het onderste pakket bestaat uit Oxi. De dikte van dit pakket varieert tussen 300 en 370 cm. In boring 4 zijn boven de oxidatie-reductiegrens (kalk) concreties aangetroffen. De oxidatie-reductiegrens ligt tussen 80 en 140 cm -mv (-0,07 en 0,48 m NAP). Dit pakket betreft komafzettingen, die zijn afgezet in een laaggelegen gebied tussen actieve stroomgordels in, zoals de Deil-, Enkspijk- en Gellicum-stroomgordel. De komafzettingen bestaan uit kleiige afzettingen afgewisseld met veen. Onder in het pakket komen voornamelijk rietresten voor en meer naar boven in het pakket houtresten. Dit duidt vermoedelijk op een overgang van een rietmoeras naar een broekbos in de loop der tijd.

In boring 1 is tussen de komafzettingen een pakket matig siltig zand aangetroffen met plantenresten en roestvlekken. De top van dit pakket is kleiig. De dikte van het pakket is 25 cm en de top ligt op 145 cm -mv (0,04 m NAP). Dit zand betreft vermoedelijk een afzetting van de Enspijk crevasse of stroomgordel.

Het pakket komafzettingen gaat over in een pakket sterk siltige klei met roestvlekken. In boring 1 en 2 is de top van dit pakket humeus. De dikte van dit pakket varieert tussen 30 en 100 cm -mv. In boring 3 is in dit pakket een afwisseling van siltige en minder siltige niveaus aangetroffen en concreties van vermoedelijk kalk. In boring 5, 6 en 13 is dit pakket geroerd. In boring 15 zijn in dit pakket baksteenresten aangetroffen. In boring 16 is dit pakket ingedroogd en in boring 17 gerijpt. Dit pakket betreft oeverafzettingen van de nabijgelegen stroomgordels, zoals de Linge-stroomgordel.

Boring 11 bestaat uit een pakket sterk siltige klei met resten van puin. Dit pakket is 70 cm dik en is geroerd/opgebracht. Dit kleipakket gaat over in een opgebracht zwak siltig zandpakket van 30 cm dik. De boring is gestuit op 100 cm -mv (0,41 m NAP) op massief puin van een ophooglaag, zoals beschreven in de uitgevoerde bodemonderzoeken.²⁷

Archeologische indicatoren

In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen. Het gaat hier echter om een verkennend bodemonderzoek, dat zich richt op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden en niet zozeer op het onderzoeken op de aanwezigheid van archeologische vondsten en/of sporen.

²⁷ Lankelma, 2019; Lankelma, 2021

3.4 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.

Volgens het bureauonderzoek worden er in het plangebied resten uit de Midden-Bronstijd – Romeinse tijd in de top van eventueel aanwezige oever- en crevasse-afzettingen van de Enspijk-stroomgordel verwacht. Deze resten worden voornamelijk verwacht wanneer er in de top van deze afzetting een bodem is gevormd. Wanneer dit het geval is hebben de afzettingen lang genoeg aan het maaiveld gelegen om een bodem te vormen en is hiermee geschikt voor bewoning. Daarnaast worden er vanaf het maaiveld in de komafzettingen resten verwacht uit de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De verwachting voor dit niveau is laag omdat dit niveau te nat is voor bewoning en omdat het geraadpleegde historisch kaartmateriaal aangeeft dat het plangebied tot 1974 een weiland is geweest.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond van het plangebied bestaat uit komafzettingen, bestaande uit klei en veen. Enkel in boring 1 zijn er zandafzettingen tussen 145 en 170 cm -mv (-0,21 en 0,04 m NAP) aangetroffen. Deze afzettingen betreffen crevasse- of stroomgordelafzettingen van de Enspijk-stroomgordel. De top van dit zandpakket is kleilig en gaat geleidelijk over in de bovenliggende komafzettingen. Op de komafzettingen bevinden zich sterk siltige kleiafzettingen van vermoedelijk de Linge-stroomgordel.

Geconcludeerd kan worden dat de verwachting voor de top van de eventueel aanwezige crevasse- en oevertafzettingen naar laag kan worden bijgesteld, omdat deze afzettingen enkel in boring 1 zijn aangetroffen en er in deze afzettingen geen bodem is gevormd. De verwachting voor de Vroeg Middeleeuwen – Nieuwe tijd blijft laag.

De dieper gelegen Jonge Dryas-terrasafzettingen zijn in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Deze afzettingen worden dieper dan 6 m -mv verwacht.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat de ondergrond van het plangebied voornamelijk bestaat uit veen en kleiafzettingen, afgezet in een komgebied. In een enkele boring zijn crevasse- of stroomgordelafzettingen van vermoedelijk de Enspijk-stroomgordel aangetroffen. De top van deze afzettingen gaat geleidelijk over in de bovenliggende komafzettingen en vormt daardoor geen potentieel archeologisch niveau. De verwachting voor de top van de eventueel aanwezige oever- en crevasse-afzettingen kan daarmee naar laag worden bijgesteld. De verwachting voor de Vroege Middeleeuwen – Nieuwe tijd blijft laag.

Econsultancy adviseert om de dubbelbestemming van het plangebied te halen en het plangebied vrij te geven voor de geplande en toekomstige werkzaamheden.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. 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 West Betuwe), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente West Betuwe 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.

LITERATUUR

- Basisregistratie Ondergrond Catalogus Model grondwaterspiegeldiepte.* (2022). <https://docs.geostandaarden.nl/bro/wdm/#karakteristieken-van-de-grondwaterspiegeldiepte>
- Berendsen, H. J. A., & Stouthamer, E. (2001). *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum.
- Bodemkaart legenda.* (z.d.). Geraadpleegd 23 november 2022, van <https://legenda-bodemkaart.bodemdata.nl/bodemclassificatie>
- Bosch, J. (2005). *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. NITG-TNO. https://www.sikb.nl/doc/archeo/leidraden/Leidraad%20ASB%20versie%205_2%20geactualiseerd%20september%202008.pdf
- BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1.* (2018, mei 24). SIKB. <https://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-sikb-4000>
- BRO - Grondwaterspiegeldiepte Model voor Nederland (50x50 meter grid).* (2021). [dataset]. NGR/Wageningen Environmental Research. <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/757a7c50-540d-4105-9135-73f09f700743>
- Cohen, K. M., Stouthamer, E., Hoek, W. Z., Berendsen, H. J. A., & Kempen, H. F. J. (2009). *Zand in banen: Zanddiepte-kaarten van het Rivierengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel* (3e herdruk). Universiteit Utrecht ; Provincie Gelderland].
- Cohen, K. M., Stouthamer, E., Pierik, H. J., & Geurts, A. H. (2012). *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta* [Application/pdf,application/msword,text/plain,image/jpeg,image/tiff,video/mpeg1,video / avi,executable / exe,image / gif,access / mdb,arcgis / shp en mxd,image / psd,application / ppt,image / png]. Rhine-Meuse Delta Studies, Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. <https://doi.org/10.17026/DANS-X7G-SJTW>
- Jongmans, A., Van den Berg, M., Sonneveld, M., Peek, G., & Van den Berg van Saparoea, R. (2013). *Landschappen van Nederland*. Wageningen Academic Publishers.

- Keunen, L. J., Willemse, N. W., & Frank, C. J. B. P. (2021a). *Erfgoed in de gemeente West Betuwe: Deel 1; Een actualisatie van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart* (RAAP-RAPPORT 4150). RAAP.
- Keunen, L. J., Willemse, N. W., & Frank, C. J. B. P. (2021b). *Erfgoed in de gemeente West Betuwe: Deel 2; Een actualisatie van de archeologische vindplaatsen- en verwachtingskaart en cultuurhistorische waardenkaart* (RAAP-RAPPORT 4150). RAAP.
- Lankelma. (2019). *Verkennd bodem en asbest onderzoek, Boutensteinseweg 4 Rumpt* (1901704).
- Lankelma. (2021). *Nader asbest en (water)nbodemonderzoek, Boutensteinseweg 4, Rumpt* (1901704.001).
- Mulder, E. F. de, Geluk, M. C., Ritsema, I., Westerhoff, W. E., & Wong, T. E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof.
- Omgevingsrapportage*. (z.d.). Geraadpleegd 12 december 2022, van <https:// Gelderland.omgevingsrapportage.nl/>
- Ruimtelijkeplannen.nl*. (z.d.). Geraadpleegd 16 mei 2022, van <https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>
- SIKB. (2018). *BRL SIKB 4000. Beoordelingsrichtlijn Archeologie* (Versie 4.1, 24 mei 2018 ed.). SIKB.
- Stiller, D. R., & Oort, H. B., van. (2018). *Handboek Archeologie Regio Rivierenland. Richtlijnen voor bedrijven. Versie 1.2*. Omgevingsdienst Rivierenland (ODR), Tiel.

BRONNEN

AHN; internetsite, december 2022.

<http://www.ahn.nl>

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, december 2022.

<https://archis.cultureelerfgoed.nl>

Bodemloket, internetsite, december 2022.

<http://www.bodemloket.nl>

Beeldbank Cultureel Erfgoed; internetsite, december 2022.

<http://www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Dinoloket; internetsite, december 2022.

<http://www.dinoloket.nl/>

Indicatieve kaart Militair Erfgoed; internetsite, december 2022.

<http://www.ikme.nl/>

Kadaster Topotijdreis; internetsite, december 2022.

<http://www.topotijdreis.nl/>

Ruimingskaart; internetsite, december 2022.

<http://www.beobom.nl/ruimingskaart/>

Ruimtelijkeplannen.nl; internetsite, december 2022.

<https://www.ruimtelijkeplannen.nl/viewer/view>

VEO Bommenkaart; internetsite, december 2022.

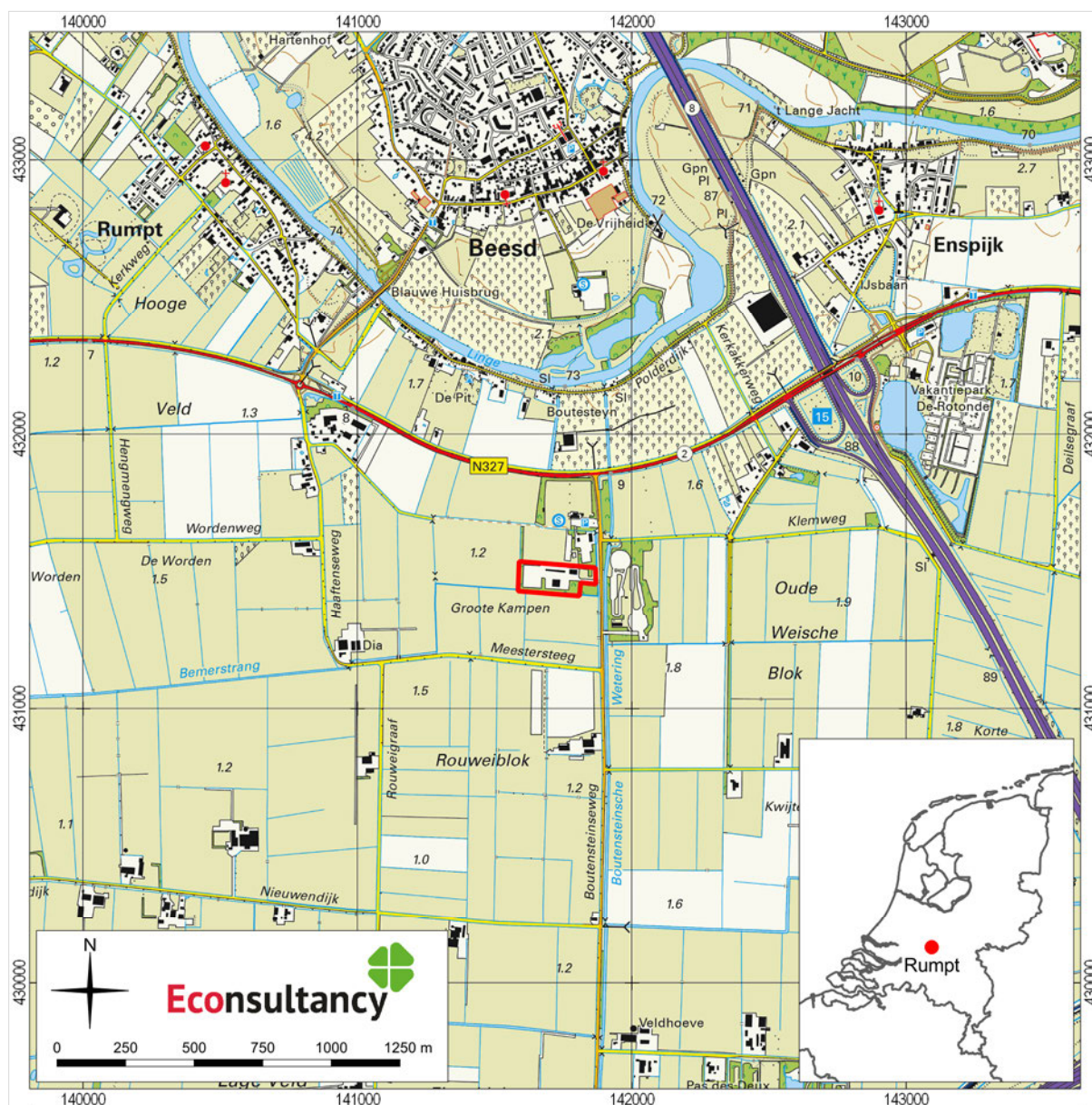
<http://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Wageningen University & Research—Geoportal; internetsite, december 2022.

<https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf#1>

KAARTEN

Kaart 1. Het plangebied op de topografische kaart



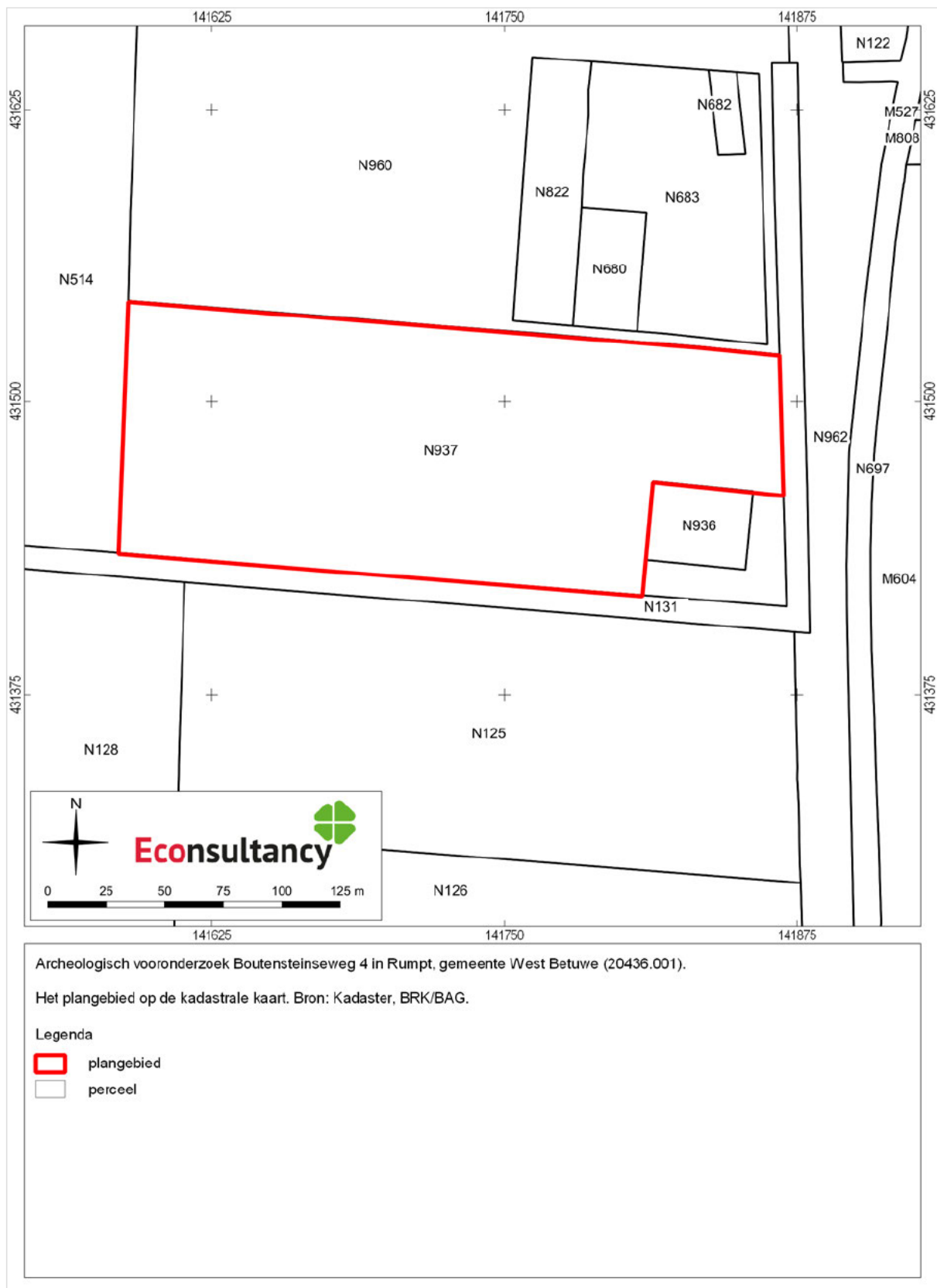
Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpst, gemeente West Betuwe (20436.001).

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

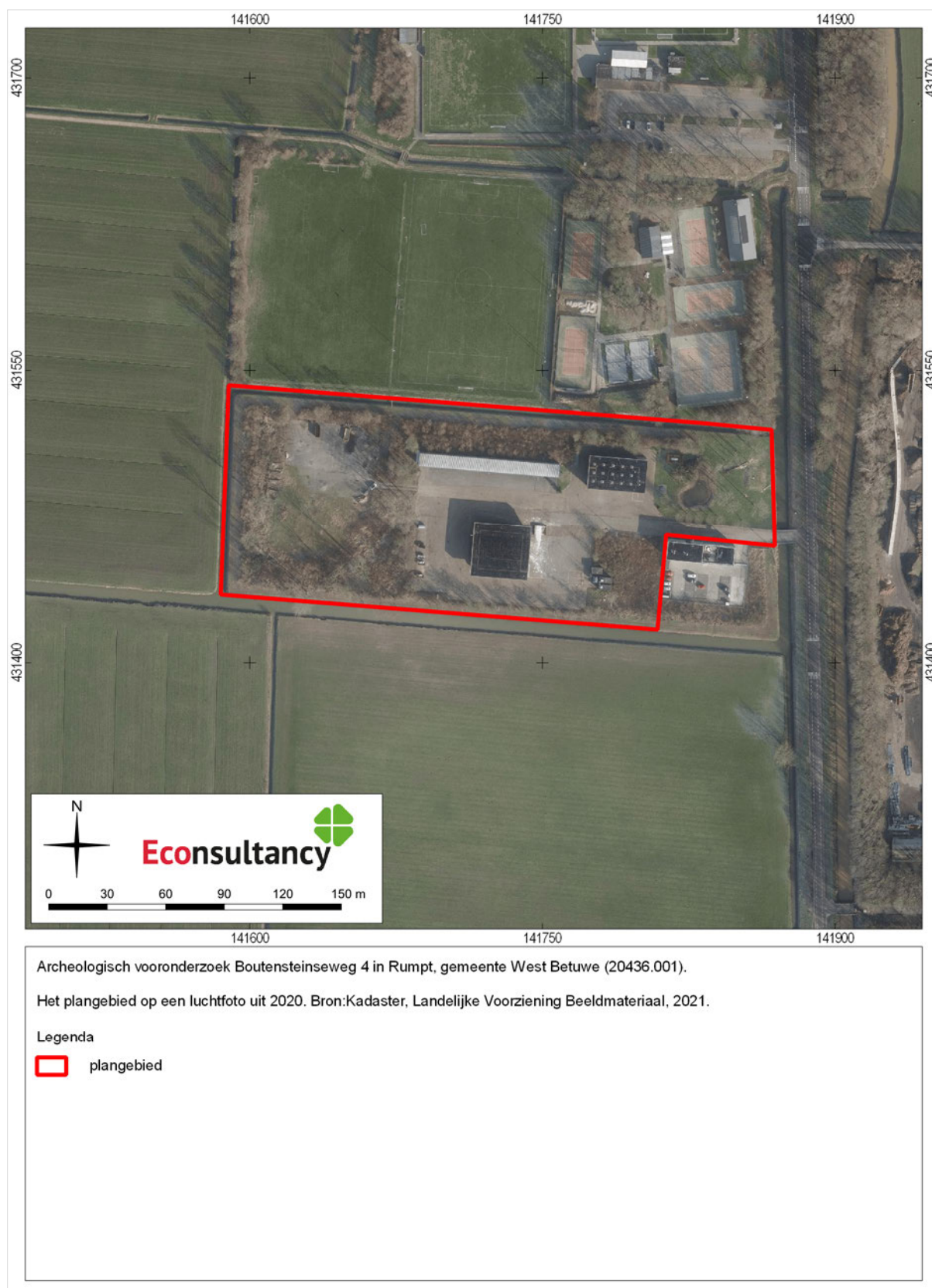
Legenda

plangebied

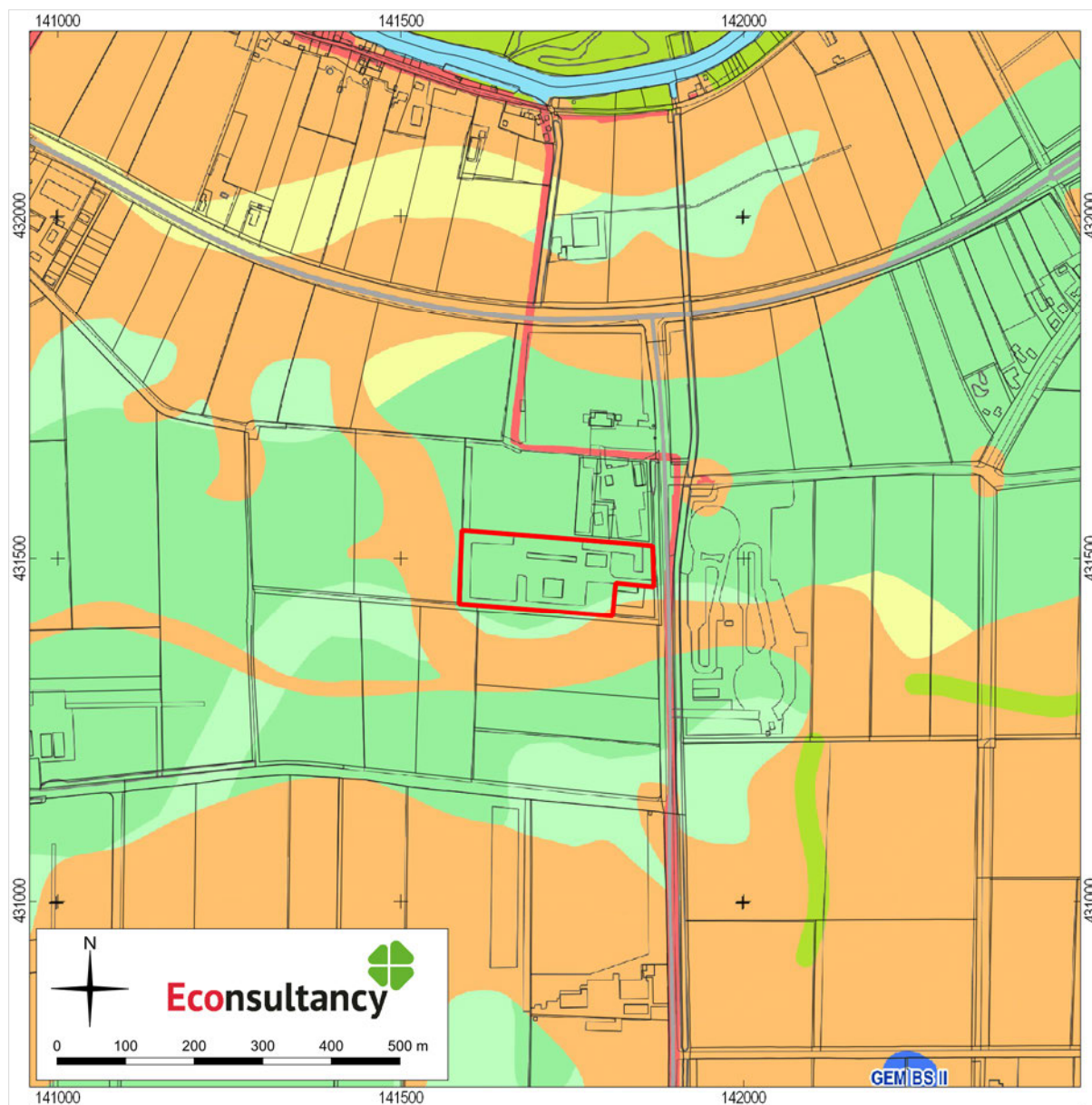
Kaart 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



Kaart 3. Het plangebied op een luchtfoto



Kaart 4. Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op de gemeentelijke beleidskaart. Bron: RAAP-rapport 4150, kaartbijlage 3, blad noordwest (2021).

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Legenda bij de gemeentelijke beleidskaart.

Legenda

 plangebied

Terreinen met gewaardeerde archeologische resten

 Waarde-Archeologie 1: archeologische rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten

Behoud en bescherming in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) wettelijk verplicht.

Terreinen met archeologische resten

 Waarde-Archeologie 2: terreinen met (hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 meter

Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 50 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 3: Historische dorpskern, oude woongrond en overige terreinen van archeologisch belang

Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

Archeologische verwachtingsgebieden

 Waarde-Archeologie 4: hoge verwachte dichtheid

Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 500 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 5: hoge verwachte dichtheid, relatief diepgelagen

Bij bodemingrepen dieper dan 150 cm -Mv en groter dan 2.500 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 6: middelhoge verwachte dichtheid

Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2.500 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 7: lage verwachte dichtheid

Bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 5.000 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 8: restgeulen

Bij bodemingrepen dieper dan 50 cm -Mv en groter dan 2.500 vierkante meter vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA.

 Waarde-Archeologie 9: rivierbed van Waal en Linge

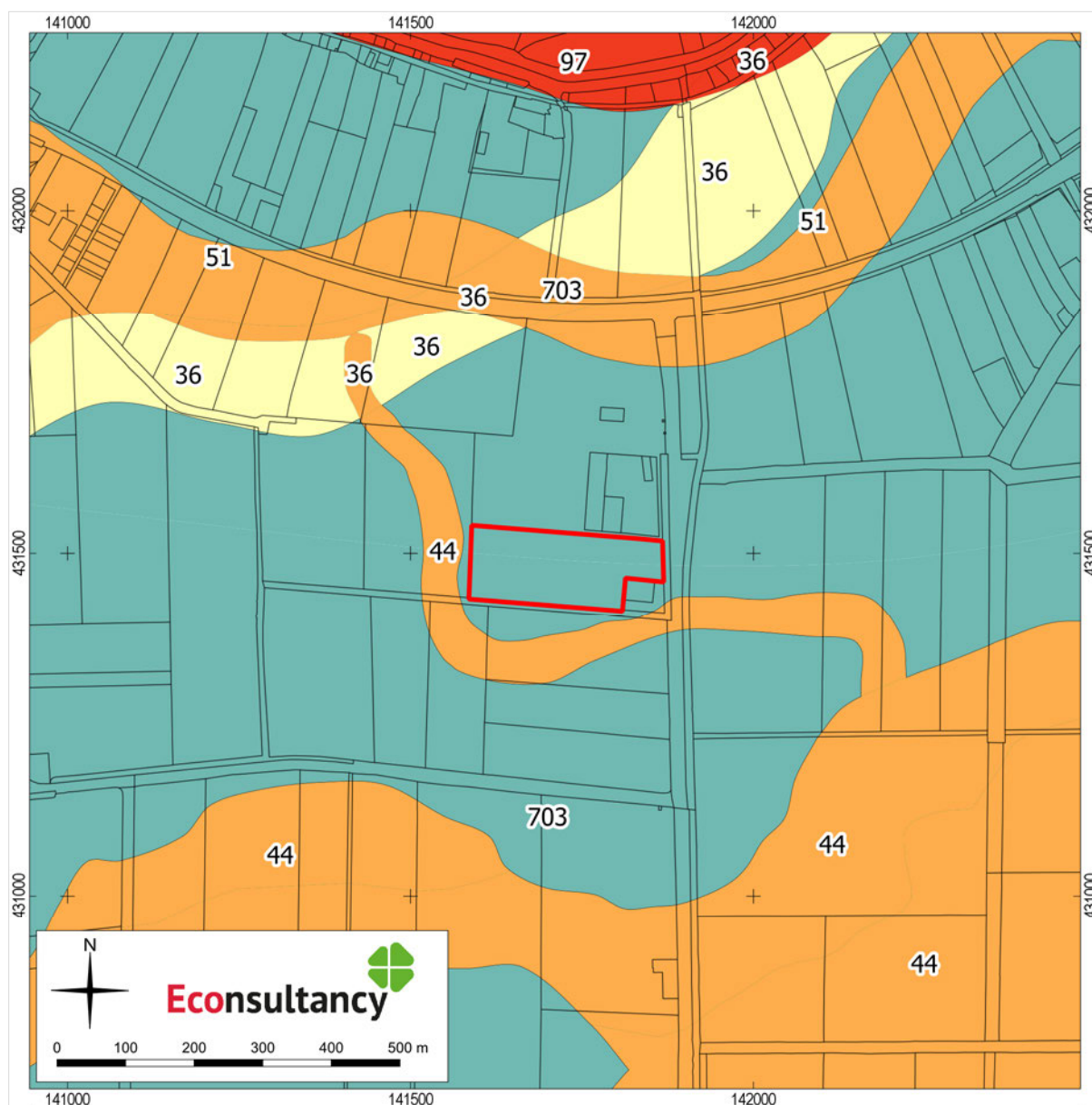
Bij ingrepen groter dan 10.000 vierkante meter en dieper dan 30 cm vroegtijdig waardenstellend archeologisch vooronderzoek conform KNA. waterbodems. Nadere informatie over het terrein is aanwezig bij gemeente.

Vrijgegeven terreinen

 archeologisch vrijgegeven gebied

vrijgegeven, geen regels

Kaart 5. Het plangebied op de stroomgordelkaart



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Legenda bij de beddinggordelkaart van Cohen et al. (2012).

Legenda

 plangebied

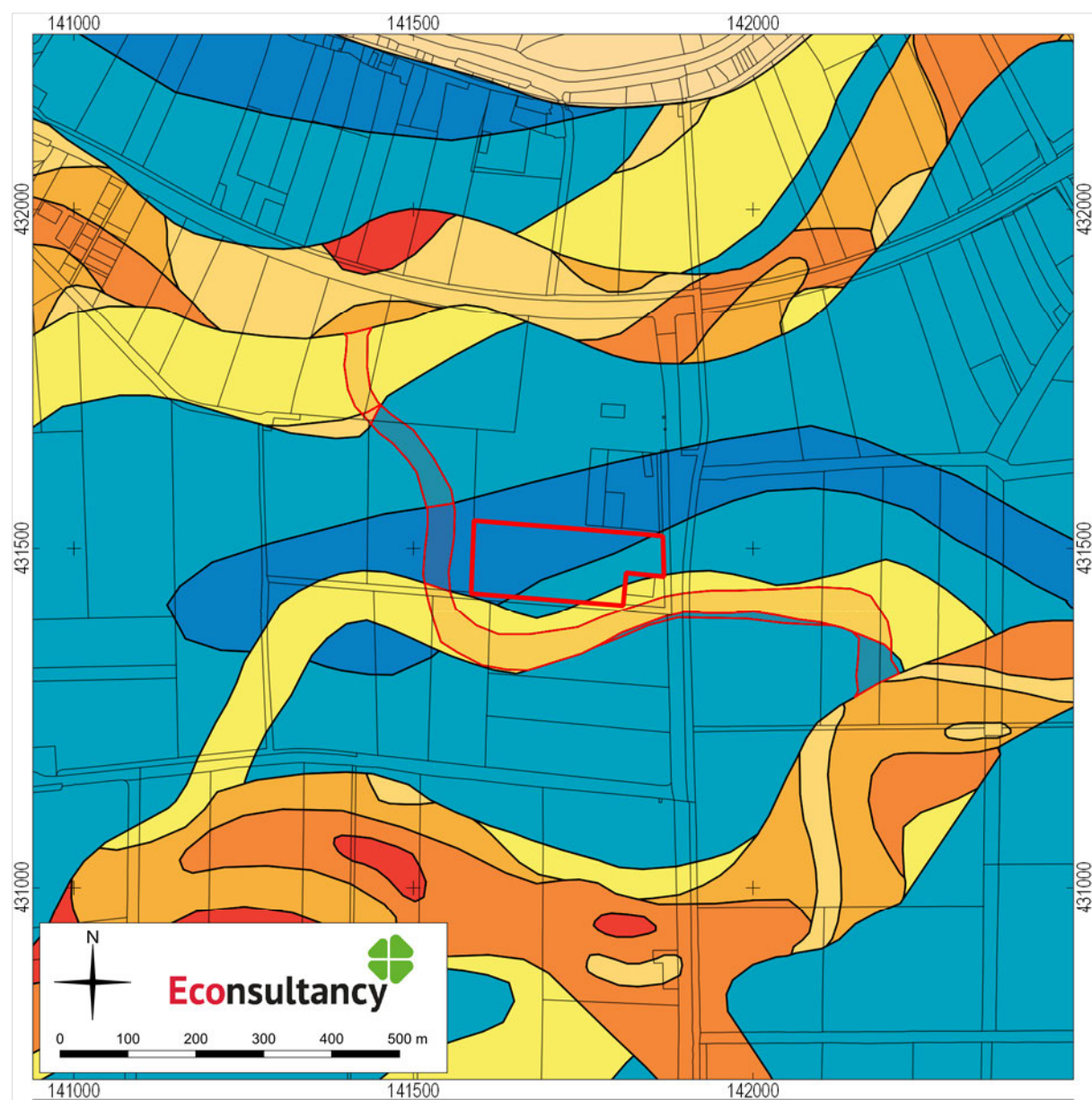
Holocene stroomgordels

-  actieve stroomgordels
-  einddatering: 0 - 500 jaar BP
-  einddatering: 500 - 1000 jaar BP
-  einddatering: 1000 - 1500 jaar BP
-  einddatering: 1500 - 2000 jaar BP
-  einddatering: 2000 - 3000 jaar BP
-  einddatering: 3000 - 4000 jaar BP
-  einddatering: 4000 - 5000 jaar BP
-  einddatering: 5000 - 8000 jaar BP

Pleistocene riviervlaktes en holocene dalen

-  Laatholocene meandergordels
-  Middenholocene meandergordels
-  Vroegholocene meandergordels
-  Jonge Dryas-terras (Terras X)
-  Laatglaciale meandergordels
-  Laatpleniglaciale terrassen
-  Vroeg- en middenpleniglaciale terrassen

Kaart 6. Het plangebied op de zandbanenkaart van Gelderland



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Legenda bij de zanddieptekaart van Gelderland/Overijssel. Bron: Cohen et al. (2009).

Legenda

 plangebied

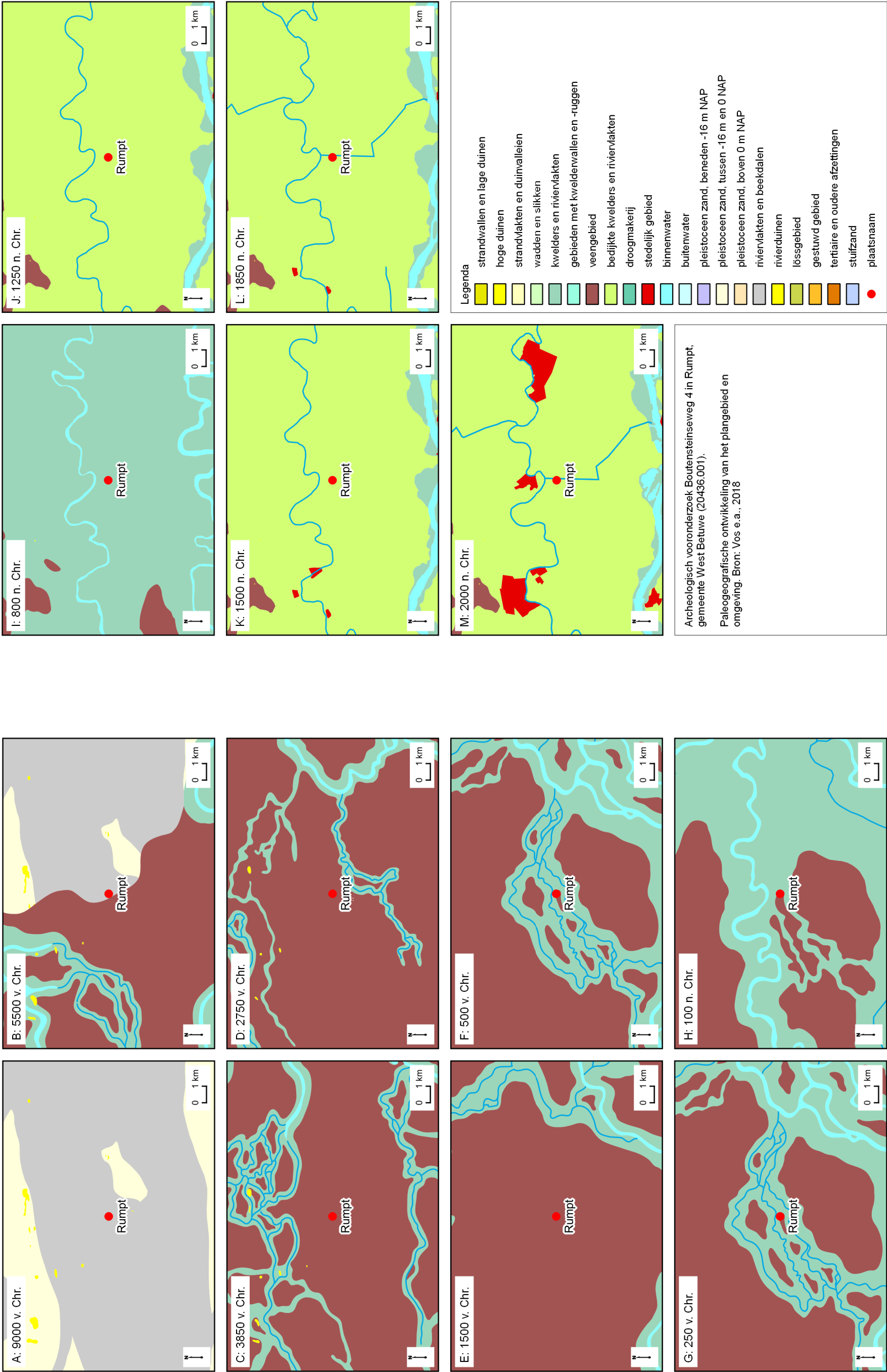
Zanddieptekaart

	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
	Rivierzand in uiterwaarden vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 0 - 1,0 m -mv
	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,0 - 1,5 m -mv
	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 1,5 - 2,0 m -mv
	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
	Rivierzand buiten uiterwaarden vanaf 3,0 - 6,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 0 - 1,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 2,0 - 3,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 3,0 - 4,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 4,0 - 5,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 5,0 - 6,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 6,0 - 7,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 7,0 - 8,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 8,0 - 9,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 9,0 - 10,0 m -mv
	Pleistoceen rivierzand vanaf 10,0 - 11,0 m -mv
	Antropogeen verstoord
	Water

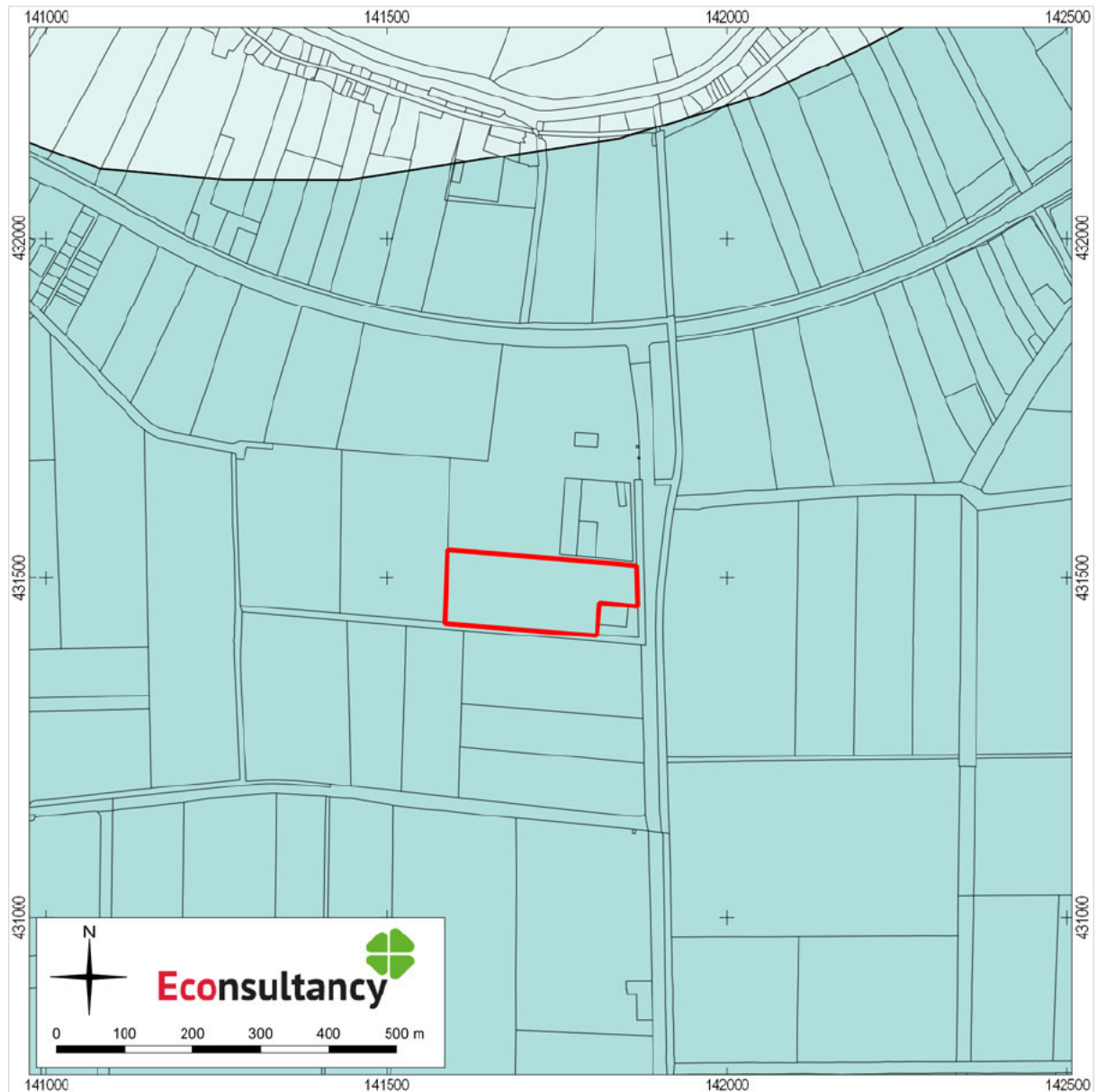
Zanddieptekaart, afdekkende lagen

	Crevassezand vanaf 1 - 1,0 m -mv
	Crevassezand vanaf 0 - 2,0 m -mv
	Eolisch zand vanaf 1,0 - 2,0 m -mv
	Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv, met storend siltig pakket 1 - 2 m -mv
	Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 1,0 m
	Eolisch zand vanaf 0 - 1,0 m -mv
	Eolisch zand aan maaiveld, dikker dan 2,0 m
	Eolisch zand, dagzomend (jong rivierduinzand Laat-Holoceen)

Kaart 7. Het plangebied op paleogeografische kaarten



Kaart 8. Het plangebied op geologische kaart



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op de geologische kaart. Bron: TNO Nederlandse Geologische Dienst.

Legenda

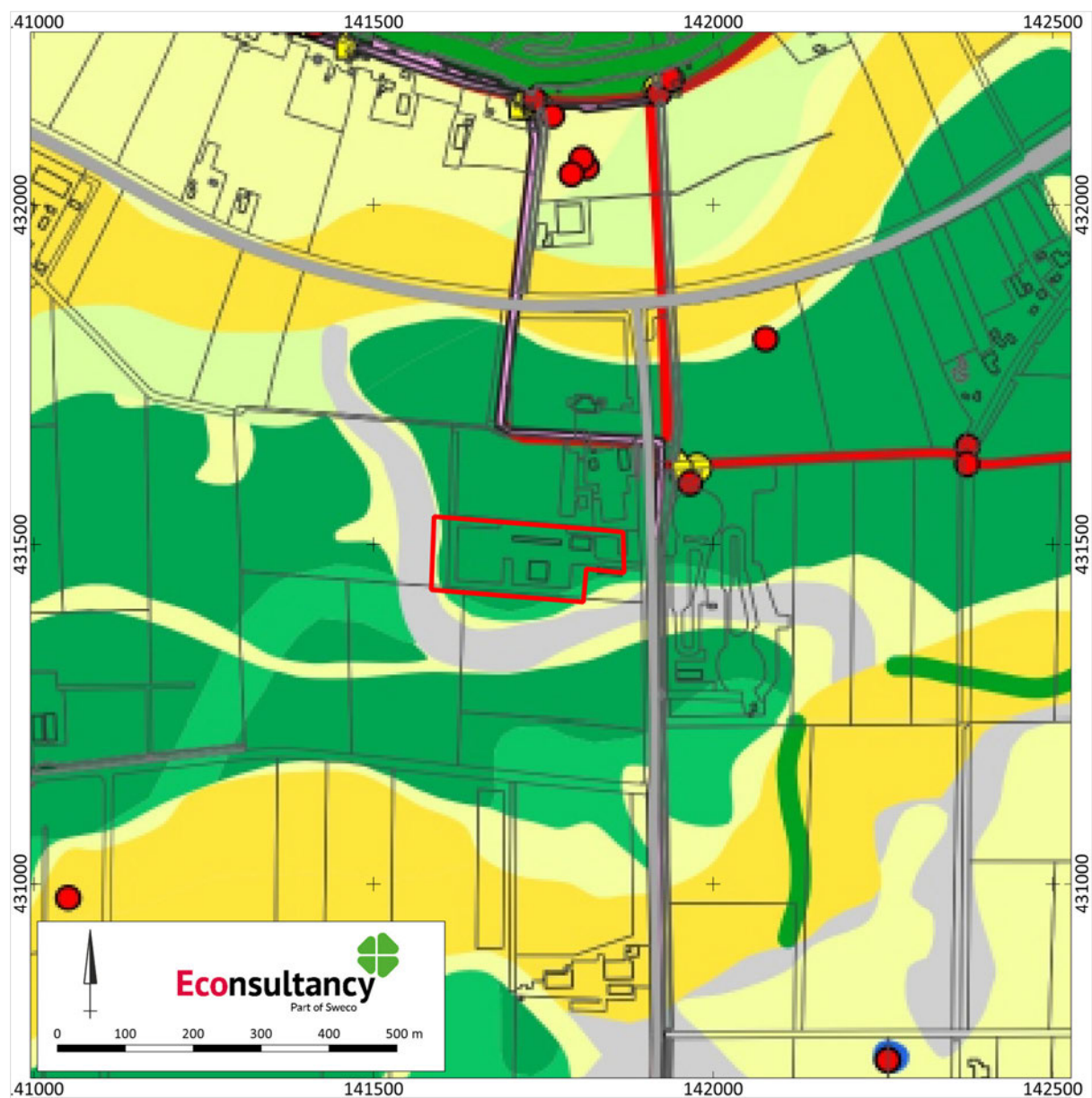
 plangebied

geologische kaart

 Ec1: Fm. v. Echteld; rivierklei op rivierzand

 Ec2: Fm. v. Echteld / Fm. v. Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen

Kaart 9. Het plangebied op de bodemkundige landschappenkaart



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op de bodemkundige landschappenkaart van de gemeente West Betuwe. Bron: RAAP-rapport 4150, kaartbijlage 1 (2021).

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Legenda bij de bodemkundige landschappenkaart.

Legenda

Plangebied

- archeologische vindplaatsen
- vindplaatsen uit historische bron
- kasteelterrein
- steenfabriek
- gracht
- gracht
- ▲ erfocates
- dijken
- dijk, kade
- weil

terreinen van archeologische waarde

- Verhoogde huisplaatsen
- Archeologische rijksmonumenten
- Terreinen van archeologische waarde
- Oude woerd- en woongronden

Geomorfogenese

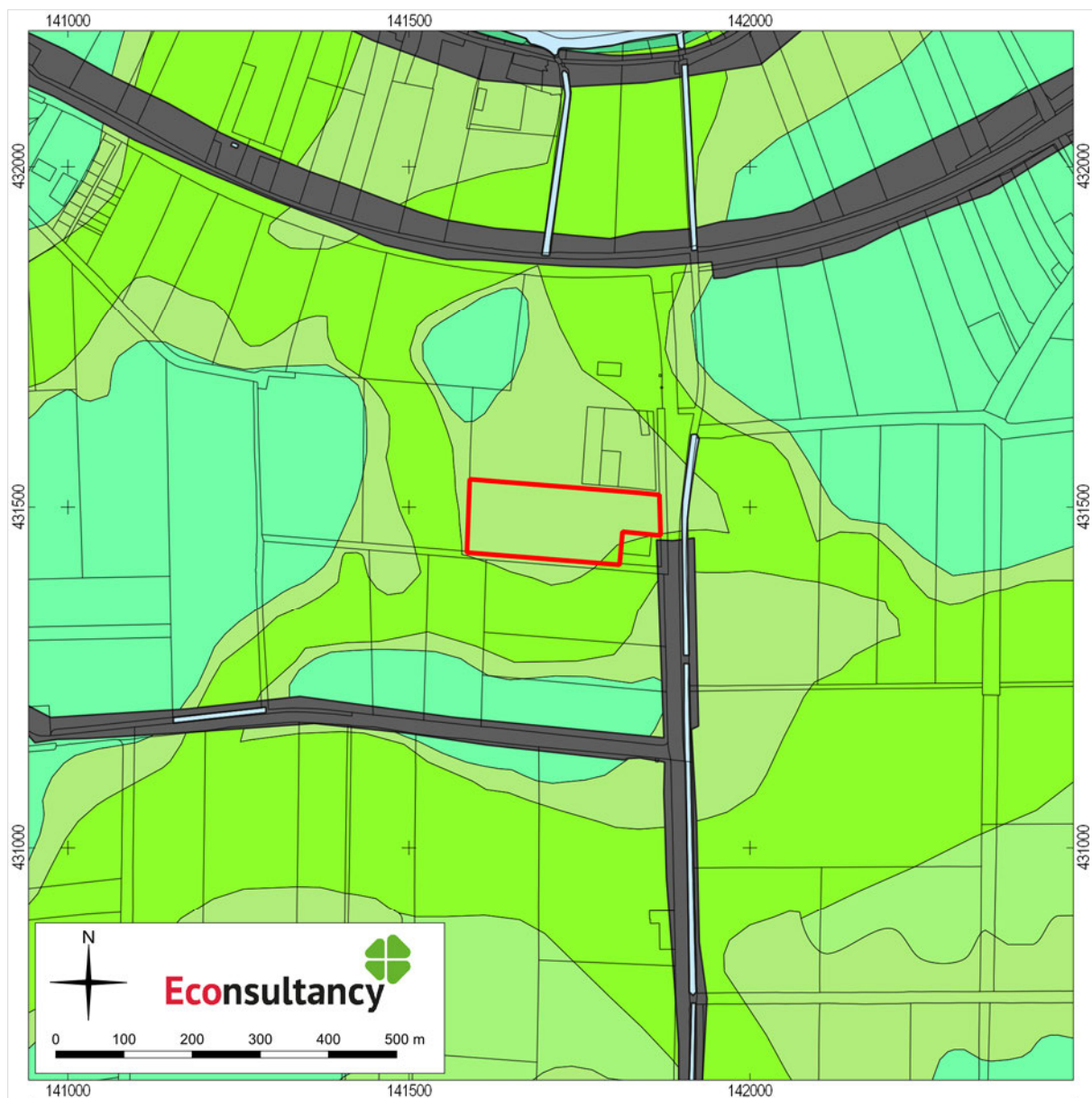
- overslaggronden
- rivierestgeulen
- Eld - rivierdun in diepe ondergrond

- Fs - fossiele rivierbedding
- Fok - oever-op-kom afzettingen nabij systeem
- Fo - oeverwal
- Fc - oeverasse
- Fs2 - fossiele rivierbedding, relatief diep
- Foks - oever-op-komzettingen op dieper gelegen systeem
- Fk - rivierkom
- Fko2 - rivierkom met diepgelegen oeverafzettingen nabij systeem
- Fkv - verige rivierkom
- Foku
- Foku
- FsoJ - Waalbedding over oudere bedding
- Fsu - Waalbedding in uiterwaard
- WFok - oever-op-komzettingen nabij systeem (Waal-uterwaard)
- WFs - Waalbedding in uiterwaard
- WFsc - Waalbedding over oudere bedding

Overig

- waterpartijen
- gemeentegrens West Betuwe

Kaart 10. Het plangebied op geomorfologische kaart



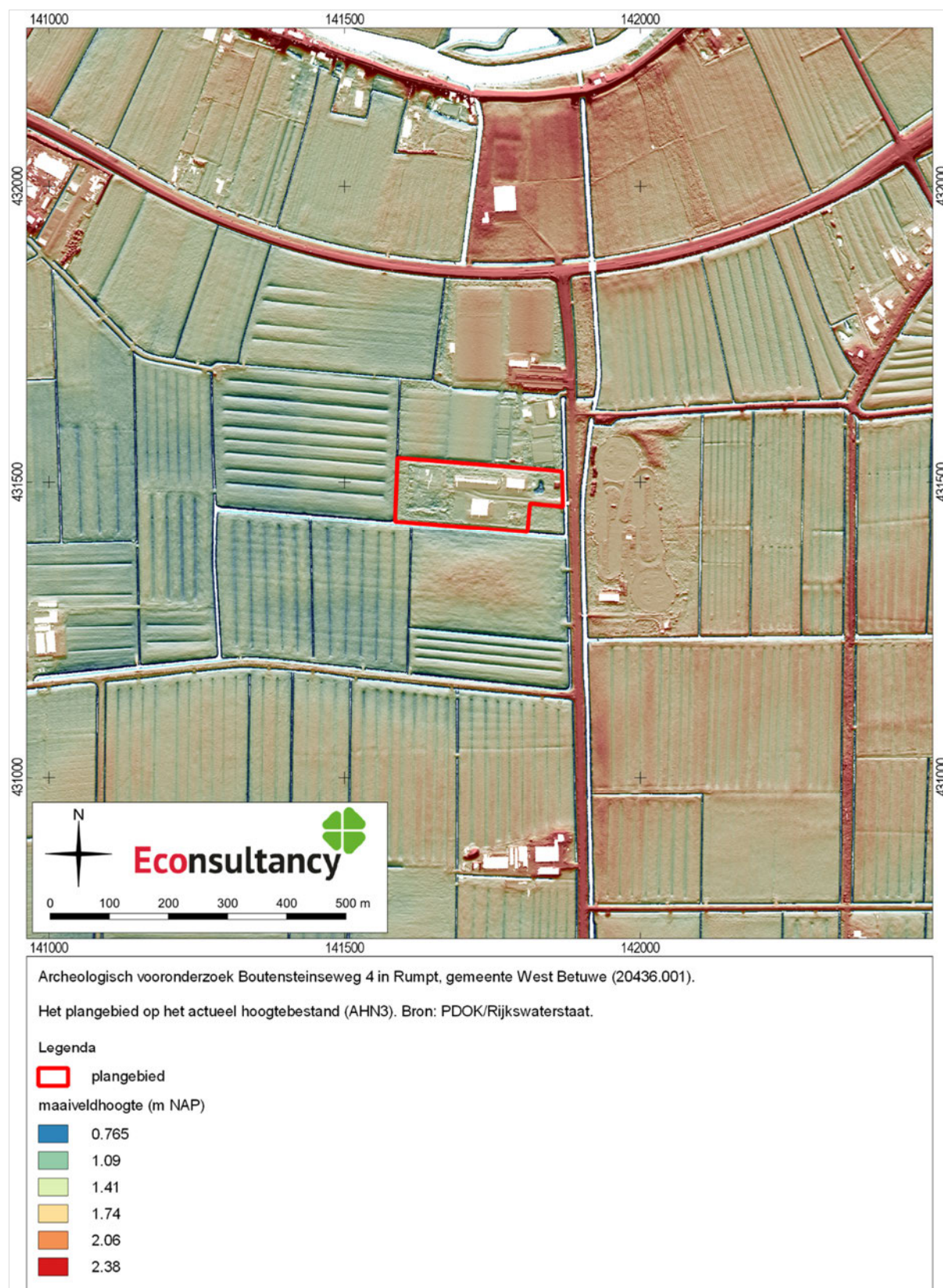
Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

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

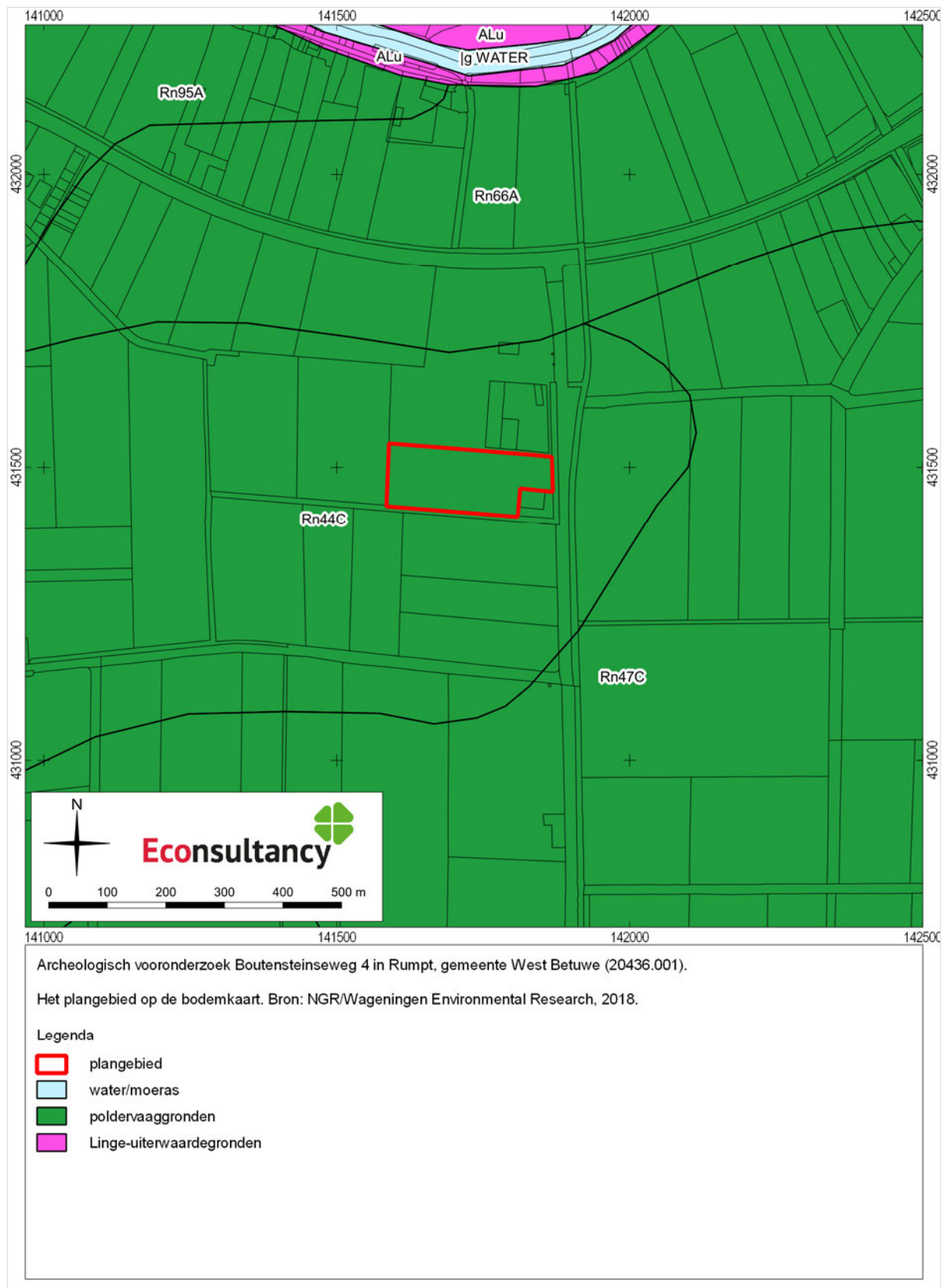
Legenda

- plangebied
- geomorfologische kaart; water
- geomorfologische kaart; dijken
- Stroomrug of stroomgordel
- Crevasserug
- Stroomrugglooiing
- Rivierkomvlakte
- Restgeul

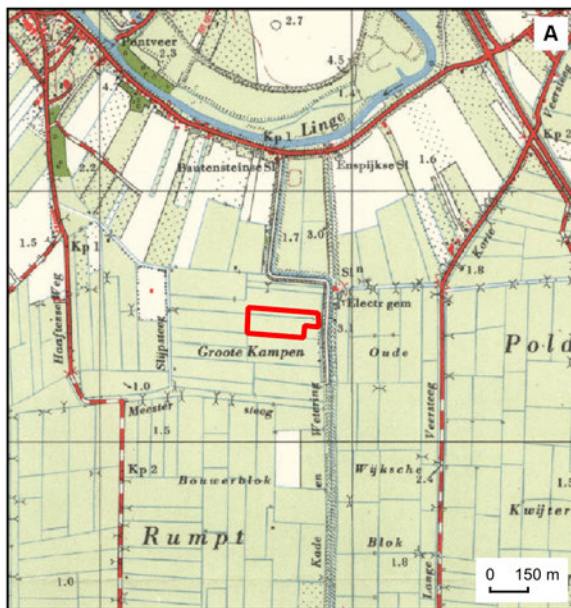
Kaart 11. Het plangebied op het AHN



Kaart 12. Het plangebied op de bodemkaart



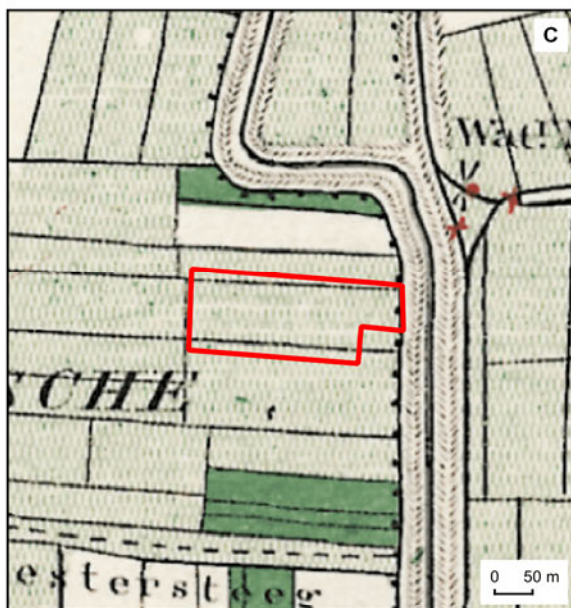
Kaart 13. Het plangebied op historische kaarten



Het plangebied op een kaart uit 1699 door Wouter Leempoel.
Bron: Universiteit van Utrecht.



Het plangebied op de kadastrale minuut uit 1811-1832. Bron: RCE.



Situatie circa 1880. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1962. Bron: Topotijdreis.

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rump, gemeente West Betuwe (20436.001).

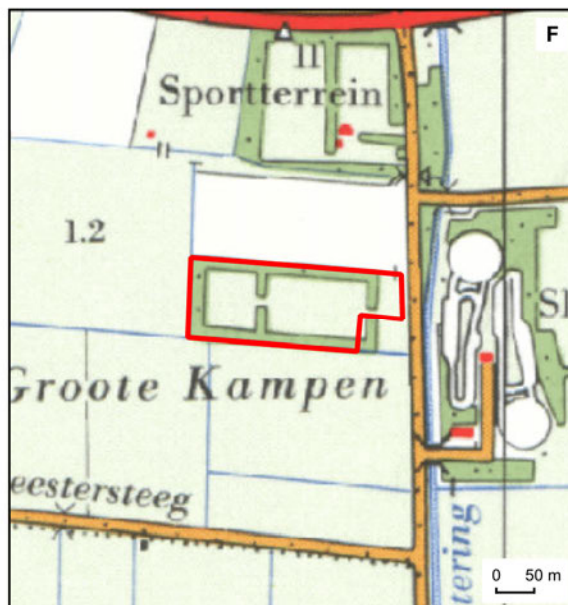
Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

plangebied



Situatie circa 1970. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1978. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1988. Bron: Topotijdreis.



Situatie circa 1999. Bron: Topotijdreis.

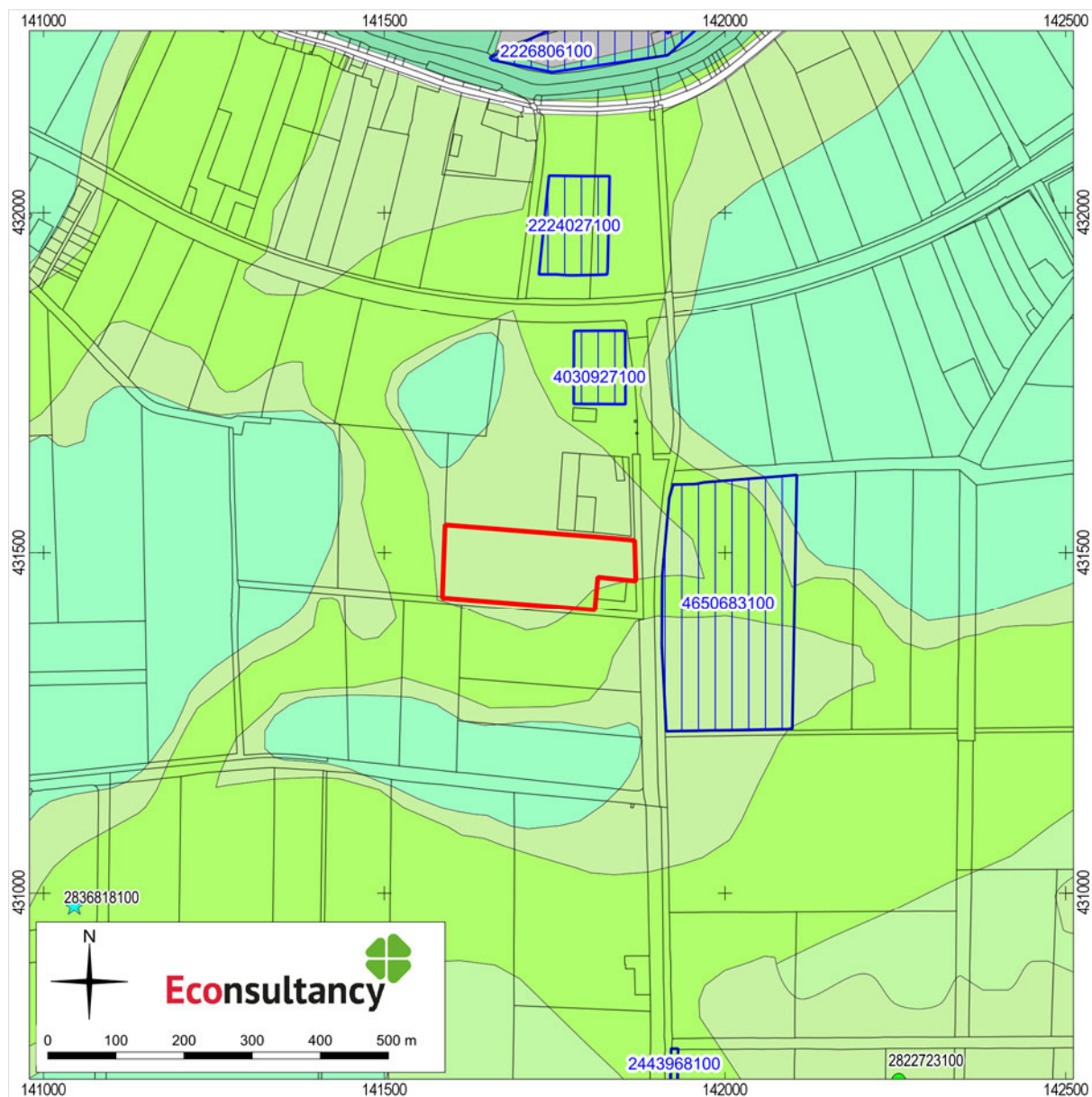
Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

Het plangebied op historische kaarten.

Legenda

 plangebied

Kaart 14. Archeologische waarden en onderzoeken rondom het plangebied



Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

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

Archeologisch vooronderzoek Boutensteinseweg 4 in Rumpt, gemeente West Betuwe (20436.001).

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

 booronderzoek

 proefsleuven

 begeleiding

 opgraving

 overig

vondsten, complextype

 nederzetting

 grafcontext

 verdedigingswerk

 religieuze context

 onbepaald

vondsten, datering

 Paleolithicum

 Mesolithicum

 Neolithicum

 Bronstijd

 IJzertijd

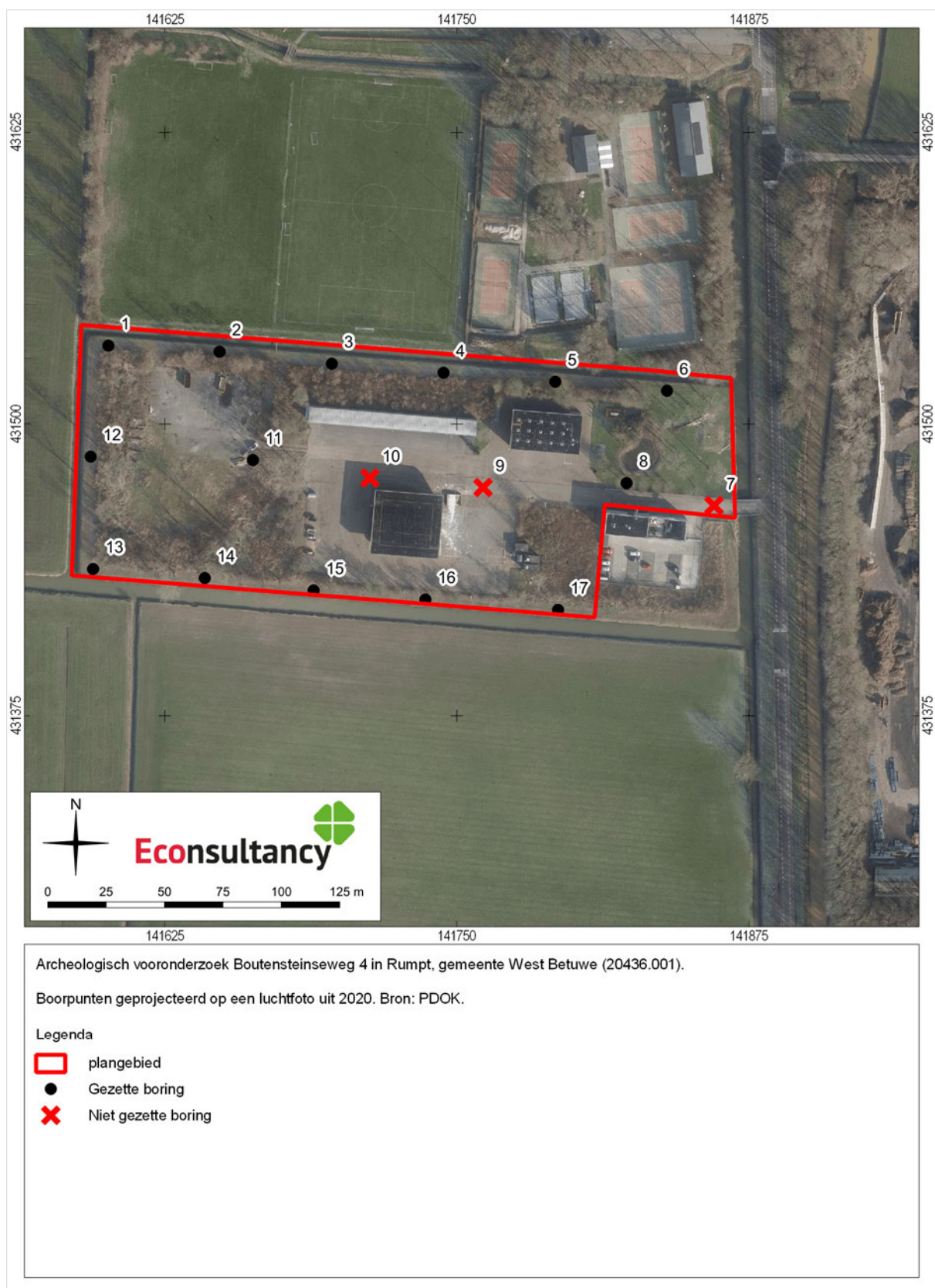
 Romeinse tijd

 Middeleeuwen

 Nieuwe tijd

 Onbepaald

Kaart 15. Boorpuntenkaart



BIJLAGEN

Bijlage 1. 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.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk) ▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ Verkenkend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booron- derzoek** ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼***** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ Opgraven*** Verwijderen van de ar- cheologische resten door archeologen (variant begeleiding) ▼ Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	► Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzake- lijk wordt geacht. ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor- den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk- zaamheden door archeologen.*** ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten wor- den over te gaan op het begeleiden van de graafwerk- zaamheden door archeologen.*** ► Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeolo- gie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waarde- ring. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).
* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is. ** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid. *** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid. **** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid. ***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.	

Bijlage 2. Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

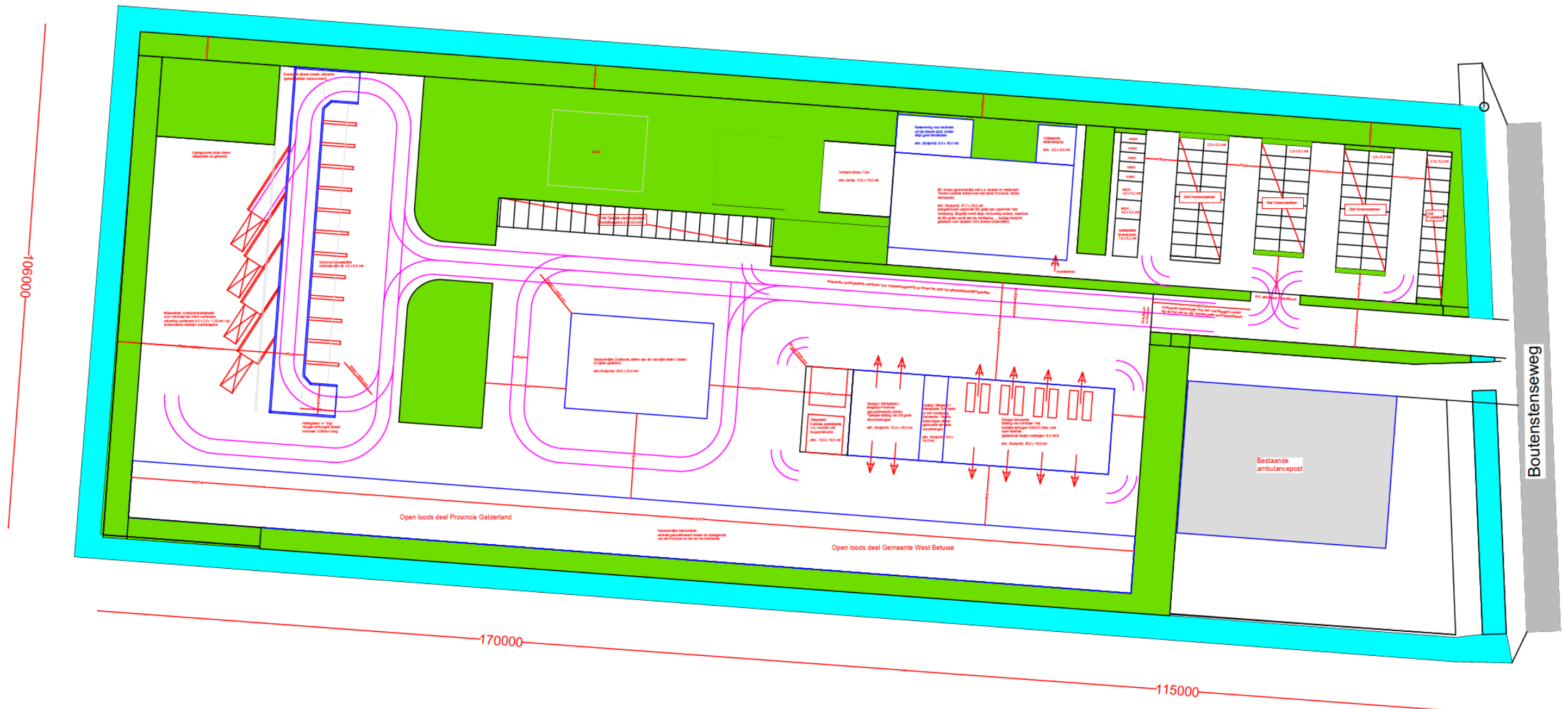
Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie						
11.755 12.745 13.675 14.025 15.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Beegden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

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					Neolithicum	
-2000	2650	Vroeg	Atlanticum warm vochtig	III	Mesolithicum		
-3755	5000						
-4900							
-5300		Vroeg	Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es		
-7020	8000						
-8240	9000						
-8800		Laat-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	
-14.025	12.000			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen
-15.700	13.000			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap
				Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen
-35.000		Midden-Pleistoceen	Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)		perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	Laat-Paleolithicum	
-75.000							
-115.000							
-130.000		Midden-Pleistoceen	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	Midden-Paleolithicum	
		Midden-Pleistoceen	Eemien (warme periode)		loofbos	Midden-Paleolithicum	
-300.000		Midden-Pleistoceen	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 isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. 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 3. Planontwerp

Kantoren en Garage / Opslag / Werkplaats / Magazijn vv mos-sedum daken?



Bijlage 4. Geo-TOP

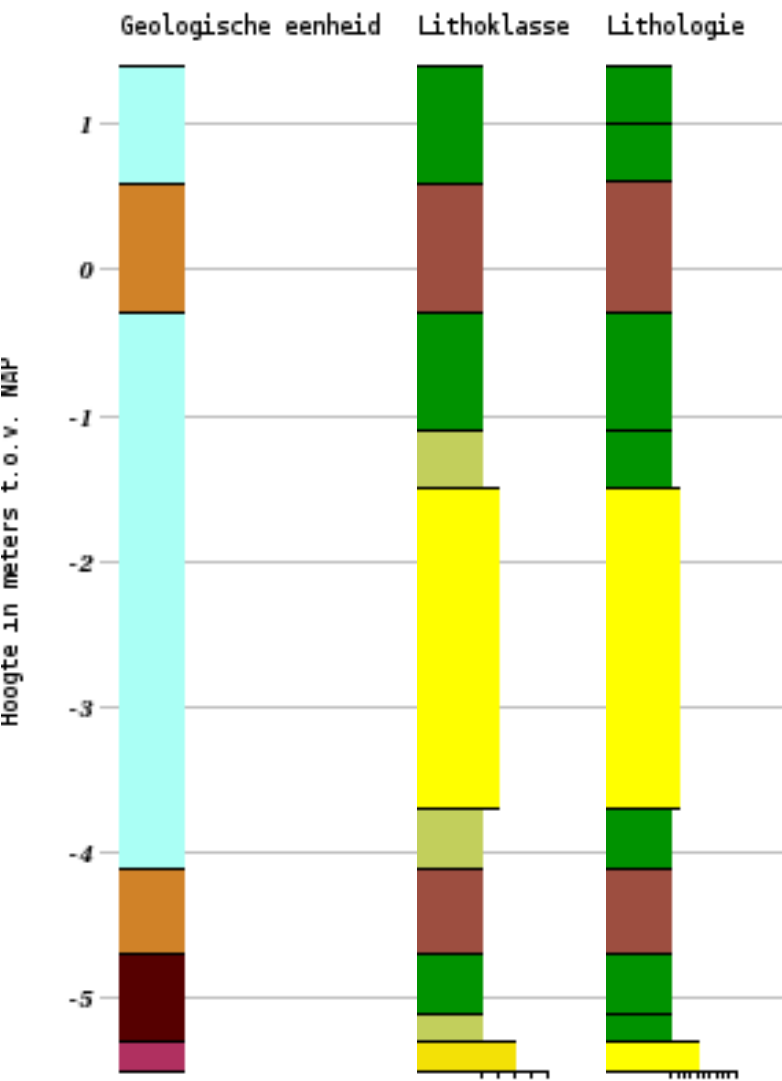
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Identificatie: B39C1713

Coördinaten: 141657, 431652 (RD)

Maaiveld: 1.40 m t.o.v. NAP

Hoogte t.o.v NAP: -5.50 m - 1.40 m



Geologische eenheid

	EC
	NI
	KRWY
	KR

Lithoklasse

	antropogeen
	organisch materiaal (veen)
	klei
	kleiig zand, zandige klei en leem
	zand fijn
	zand midden
	zand grof
	grind
	schelpen

Lithologie

	Klei
	Zand fijne categorie
	Veen

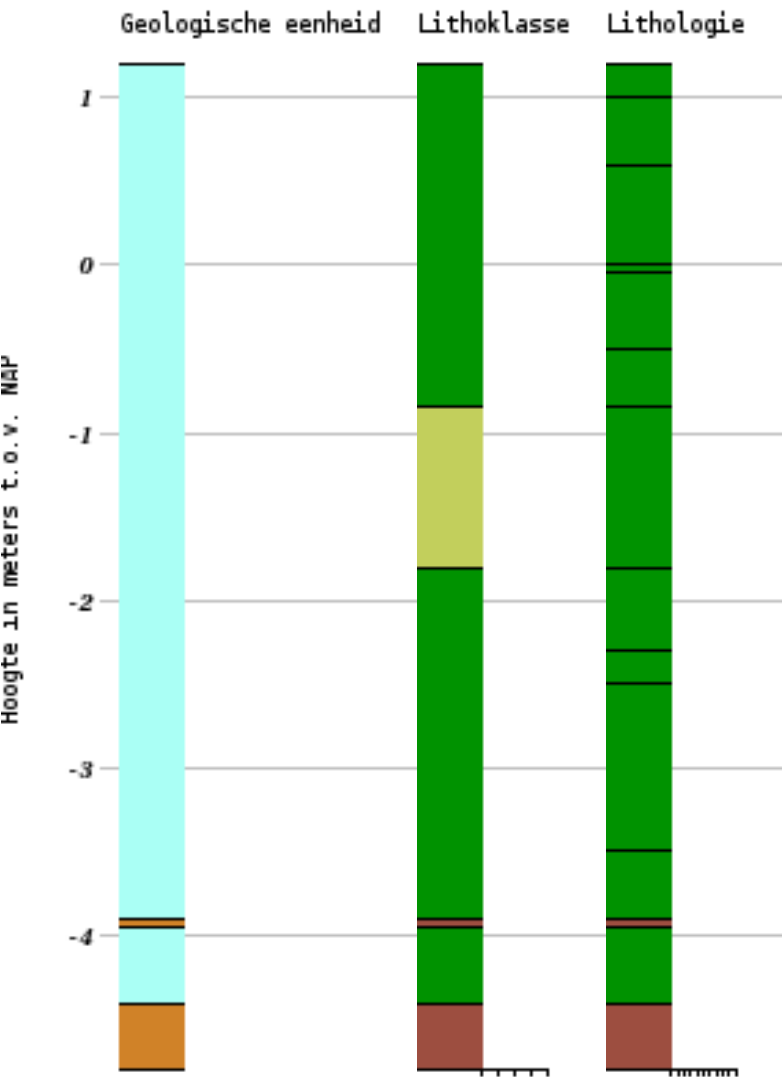
Boormonsterprofiel en interpretatie BRO GeoTOP v1.4.1

Identificatie: B39C1719

Coördinaten: 141740, 431250 (RD)

Maaiveld: 1.20 m t.o.v. NAP

Hoogte t.o.v NAP: -4.80 m - 1.20 m



Geologische eenheid

- EC
- NI

Lithoklasse

- antropogeen
- organisch materiaal (veen)
- klei
- kleiig zand, zandige klei en leem
- zand fijn
- zand midden
- zand grof
- grind
- schelpen

Lithologie

- Klei
- Veen

Bijlage 5. Onderzoeksmeldingen

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4650683100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	AM18482
Verwerving	verwervingswijzen-archeologisch-non-destructief-archeologisch: boring
Uitvoerder	Aeres Milieu
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Betuwe
Plaats	Enspijk
Toponiem	-
X coördinaat	142005
Y coördinaat	431415
Startdatum veldwerk	04/12/2018
Verwachte einddatum veldwerk	11/12/2018
Meldingsdatum	21/11/2018
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 08-12-2020

Zaakdocumenten

Document ID	10258512
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen Boutensteinseweg 1, Enspijk
Jaar	2018
Reeks	Aeres-Milieu Rapport
Volgnr	AM18482
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4650683/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4650683/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4030927100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	GLM-SPV-17
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	VUhs archeologie
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Betuwe
Plaats	Geldermalsen
Toponiem	-
X coördinaat	149316
Y coördinaat	431994
Startdatum veldwerk	24/01/2017
Verwachte einddatum veldwerk	25/01/2017
Meldingsdatum	20/01/2017
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 01-05-2017

Zaakdocumenten

Document ID	10022873
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Archeologisch bureau- en booronderzoek voor vier sportvelden in de gemeente Geldermalsen
Jaar	2017
Reeks	Zuidnederlandse Archeologische Notities
Volgnr	433
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/403/4030927/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	-
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/403/4030927/afm/
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2224027100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	32258
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Archaeological Research en Consultancy
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Gelderland
Gemeente	West Betuwe
Plaats	Rumpt
Toponiem	Provincialeweg
X coördinaat	141782
Y coördinaat	431986
Startdatum veldwerk	24/11/2008
Verwachte einddatum veldwerk	25/11/2008
Meldingsdatum	24/11/2008
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 18-04-2018

Vondstlocatie

Objectnummer	1088368
Archis2	411139
Waarnemingsnr	
Archis2	409048
Vondstmeldingsnr	
Gemeente	West Betuwe
Plaats	Rumpt
Toponiem	-
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	141800
Y coördinaat	432450
Toelichting	Uit het bureau-onderzoek volgt dat mogelijk sprake is van drie verschillende archeologische niveaus op de onderzoekslocatie. Vanaf het maaiveld naar beneden zijn dit: ζ Oeverafzettingen van de Linge; hoge verwachtingswaarde op archeologische resten uit de periode Romeinse Tijd ζ Nieuwe Tijd. ζ Oeverafzettingen van de meandergordel van Gellicum; hoge verwachtingswaarde op archeologische resten uit de periode IJzertijd ζ Romeinse Tijd. ζ Oeverafzettingen van de meandergordel van Deil; middelhoge verwachtingswaarde op archeologische resten uit de periode Neolithicum ζ Bronstijd In het verkennend onderzoek zijn twee van de drie archeologische niveaus aangetroffen. Oeverafzettingen van de Linge Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,7 m ζmv zijn oeverafzettingen van de Linge aangetroffen. In deze afzettingen heeft zich een poldervaaggrond gevormd. In deze afzettingen zijn geen archeologische resten en/of sporen waargenomen. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van het kasteel Boutenstein op de onderzoekslocatie. Oeverafzettingen van de meandergordel van Gellicum De oeverafzettingen van de meandergordel van Gellicum zijn aangetroffen op een diepte vanaf 1,35 m ζmv. Aan de top van deze afzettingen is op de gehele onderzoekslocatie een cultuurlaag aangetroffen op een diepte tussen 1,25 ζ 1,80 m ζmv met hierin houtskool, fosfaatvlekken, onverbrand bot en aardewerk. Het aardewerk is afkomstig uit de prehistorie. Door fragmentatie kon het niet nader worden gedetermineerd. Een aantal van de botfragmenten is afkomstig van een pijpbeen van een middelgroot

zoogdier. Ook hier kon door de grootte van de fragmenten de determinatie niet duidelijker. In enkele van de boringen werden ook de geulafzettingen bereikt van deze meandergordel op een diepte variërend tussen 1,80 à 2,25 m i.m.v. Gezien de diepte waarop de geulafzettingen zijn aangetroffen, worden de afzettingen toegeschreven aan de meandergordel van Gellicum. Oeverafzettingen van de meandergordel van Deil. Op de onderzoekslocatie zijn g'e'en oeverafzettingen aangetroffen die konden worden toegeschreven aan de meandergordel van Deil. De komafzettingen, die lithostratigrafisch tussen de oeverafzettingen van de Linge en Gellicum liggen, hebben geruime tijd aan het oppervlak gelegen gezien de bodem die erin gevormd is. In dit oude oppervlak zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Komafzettingen hebben een lage trefkans doordat deze gebieden vaak laag en nat zijn.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
300952	2	dierlijk bot	onbekend	Neolithicum	IJzertijd	fragmentjes van pijpbeen van middelgroot zoogdier
300953	2	keramiek	aardewerk, handgevormd	Neolithicum	IJzertijd	minuscule fragmentjes van kwartsgemagerd prehistorisch aardewerk
300954	999	hout/houtskool	houtskool	Neolithicum	IJzertijd	

Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
242022	complextype niet te bepalen	Neolithicum	IJzertijd	
242023	complextype niet te bepalen	Neolithicum	IJzertijd	
242024	complextype niet te bepalen	Neolithicum	IJzertijd	

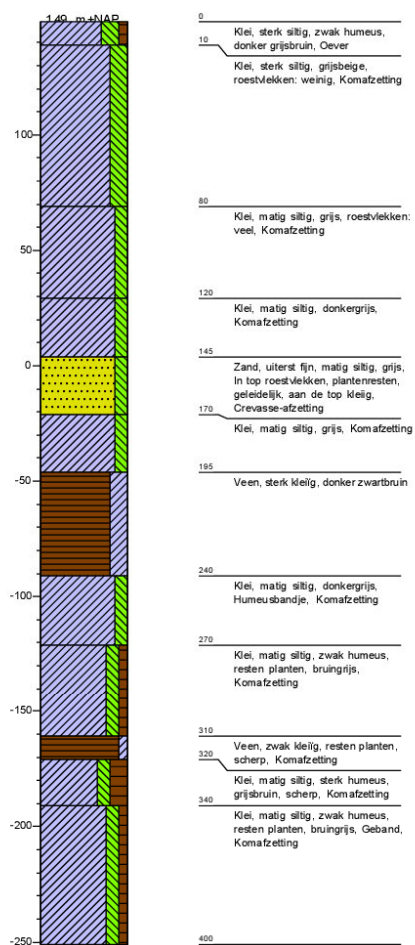
Zaakdocumenten

Document ID	202489157649
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	
Titel	Een archeologisch BO en IVO d.m.v. boringen op het terrein aan de Provincialeweg te Rumpt, gemeente Geldermalsen (Gld.)
Jaar	2008
Reeks	ARC-briefrapport
Volgnr	2008-157
Link	-
Externe Link	-

Bijlage 6. Boorstaten

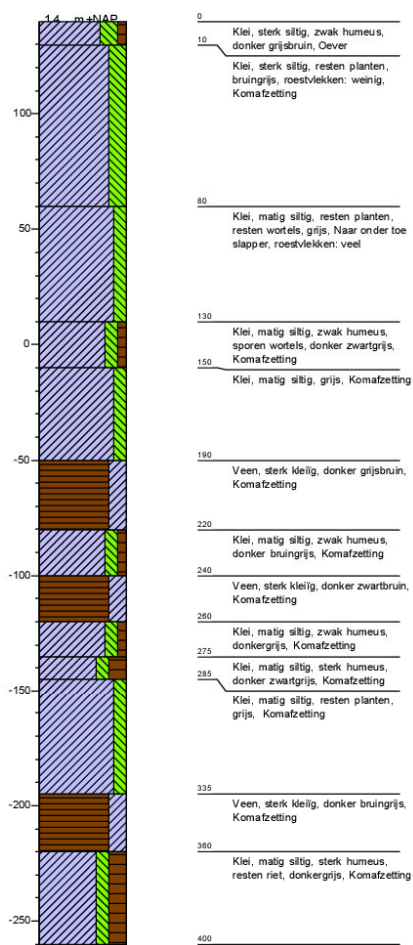
Boring: 01

X: 141601,00
Y: 431534,00



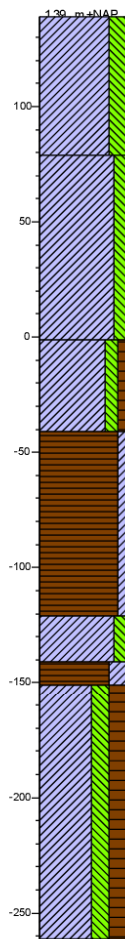
Boring: 02

X: 141648,00
Y: 431531,00



Boring: 03

X: 141697,00
Y: 431526,00



0
Klei, sterk siltig, beigegrijs.
Sedimentaire afwisseling siltige en
minder siltige niveaus, concreties,
roestvlekken: weinig

60
Klei, matig siltig, resten riet,
zwartgrijs, Lakaag rond 90 cm in
komklei, roestvlekken: weinig

140
Klei, matig siltig, zwak humeus,
donkergrijs, Humeuze banden,
scherp, Komafzetting

180
Veen, zwak kleilig, donker zwartgrijs,
Rond 220 cm ks2 laag tot 230 cm

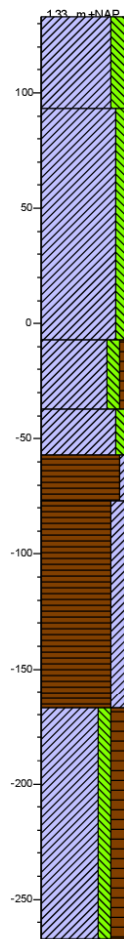
260
Klei, matig siltig, grijs, aan de basis
humeus

280
Veen, sterk kleilig, donker zwartgrijs,
Komafzetting

290
Klei, sterk siltig, sterk humeus,
beigegrijs, Meer en minder
humeuze niveaus, Komafzetting

Boring: 04

X: 141744,00
Y: 431522,00



0
Klei, sterk siltig, beigegrijs. Oever

40
Klei, matig siltig, Concreties boven
oxidatie reductie grens, lakaag 5 cm
rond 50 cm, roestvlekken: veel

140
Klei, matig siltig, zwak humeus,
bruinigrijs

170
Klei, matig siltig, donkergrijs

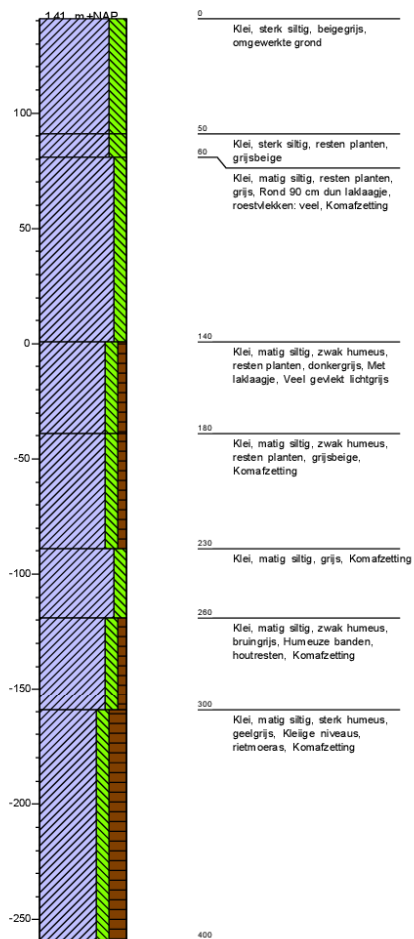
180
Veen, zwak kleilig, grijsbruin,
Komafzetting

210
Veen, sterk kleilig, donker bruinigrijs,
Met kleige lagen, Komafzetting

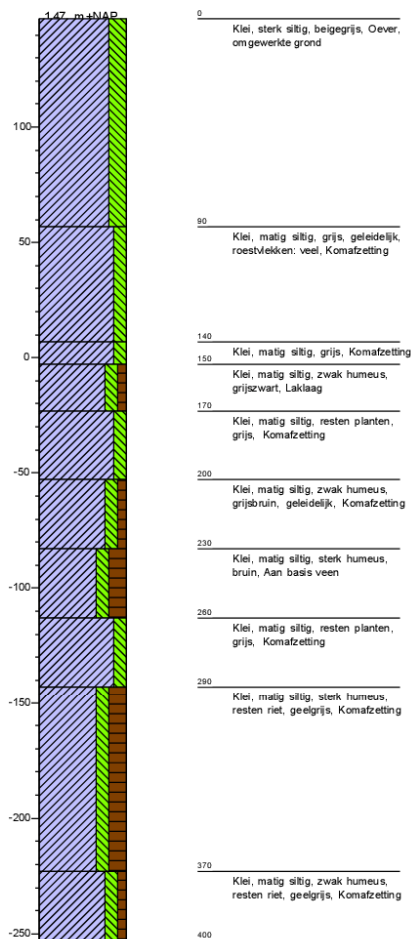
300
Klei, matig siltig, sterk humeus,
resten riet, geelgrijs, Rietmoeras,
Komafzetting

Boring: 05

X: 141792.00
Y: 431518.00

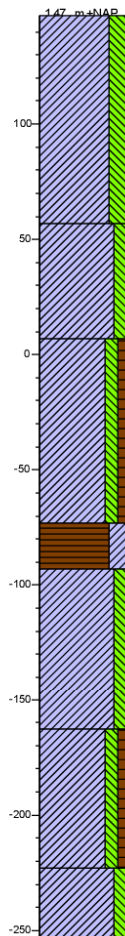
**Boring: 06**

X: 141840.00
Y: 431514.00



Boring: 08

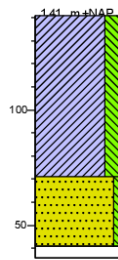
X: 141823,00
Y: 431475,01



0	Klei, sterk siltig, resten wortels, bruin grijs
80	Klei, matig siltig, grijs, roestvlekken: veel, Komafzetting
140	Klei, matig siltig, zwak humeus, zwartgrijs, Afwisseling kleige en humeuze niveaus, lakaag zwarte laag, Komafzetting
220	Veen, sterk kleilig, zwartbruin
240	Klei, matig siltig, grijs, Humeuze banden
310	Klei, matig siltig, zwak humeus, resten planten, bruin grijs, Komafzetting
370	Klei, matig siltig, resten riet, grijs, Komafzetting
400	

Boring: 11a

X: 141663,00
Y: 431485,00



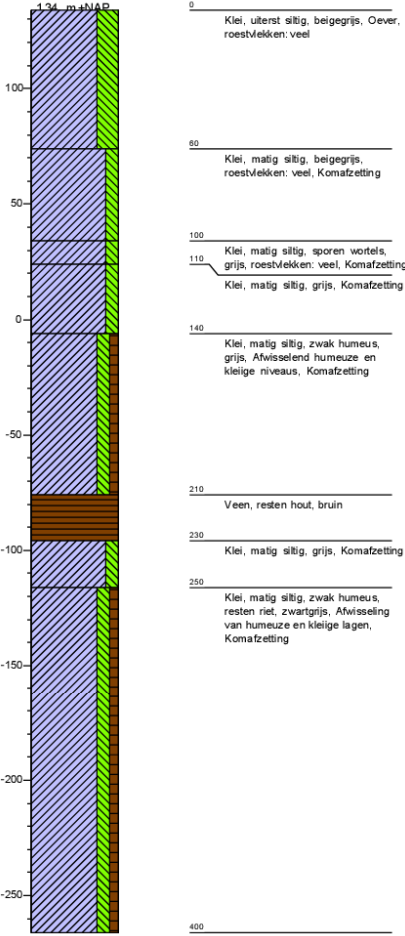
0	Klei, sterk siltig, resten puin, beigegrijs, Geroerd/opgebracht
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, resten grind, grijs, opgebrachte grond
100	Boor loopt leeg en stuit op iets massiefs
105	

Boring: 11b



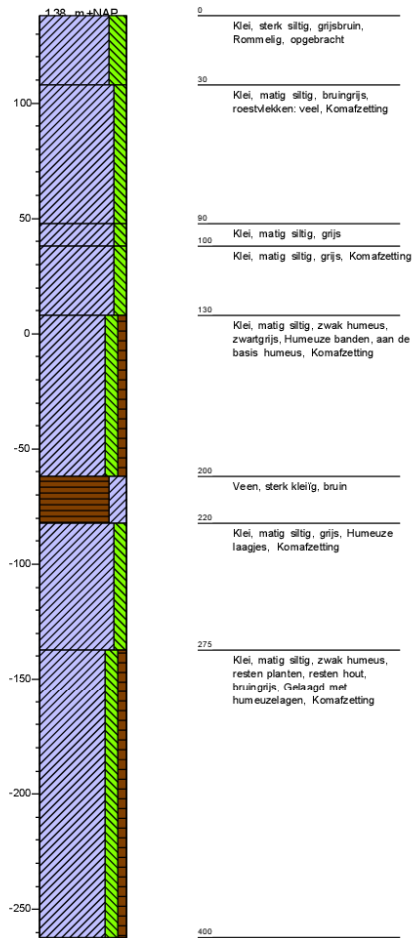
Boring: 12

X: 141593,00
Y: 431486,00

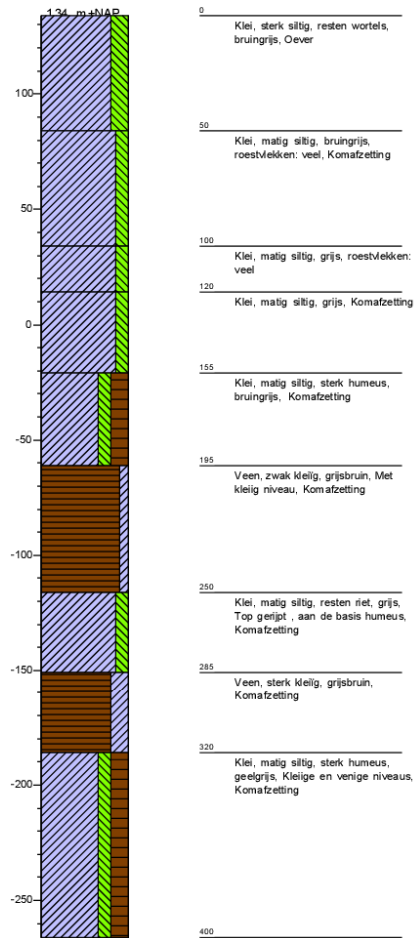


Boring: 13

X: 141594,00
Y: 431438,00

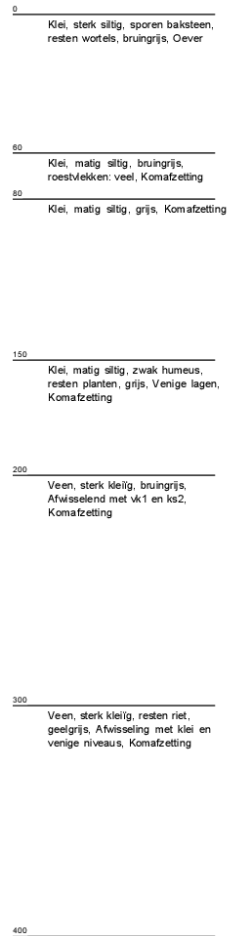
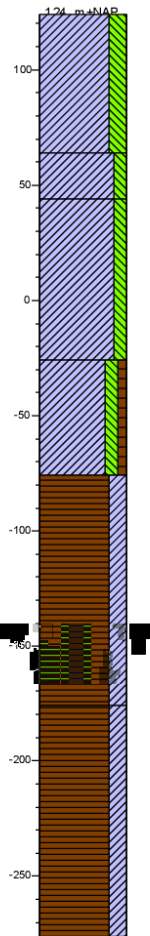
**Boring: 14**

X: 141642,00
Y: 431434,00

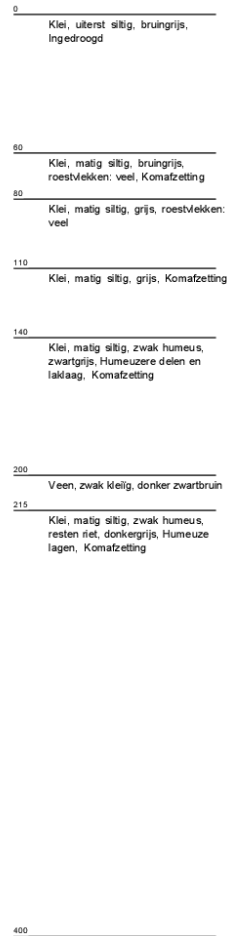
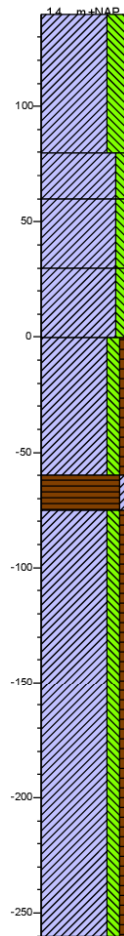


Boring: 15

X: 141689,00
Y: 431429,00

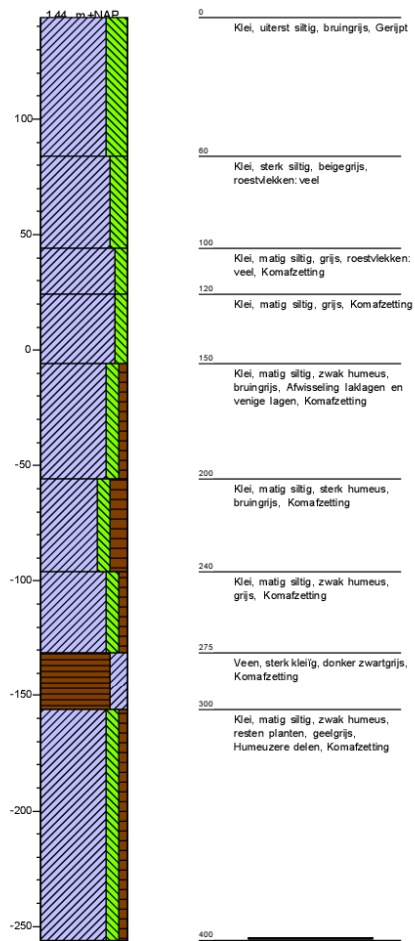
**Boring: 16**

X: 141737,00
Y: 431425,00



Boring: 17

X: 141793,00
Y: 431420,00

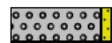


Legenda (conform NEN 5104)

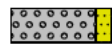
grind



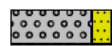
Grind, siltig



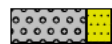
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

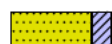


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig



Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



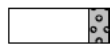
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ⊖ zwakke geur
- ⊕ matige geur
- ⊗ sterke geur
- ⊙ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ⊖ zwakke olie-water reactie
- ⊕ matige olie-water reactie
- ⊗ sterke olie-water reactie
- ⊙ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊖ >0
- ⊖ >1
- ⊖ >10
- ⊖ >100
- ⊖ >1000
- ⊖ >10000

monsters

- || geroerd monster
- || ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ⬇ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



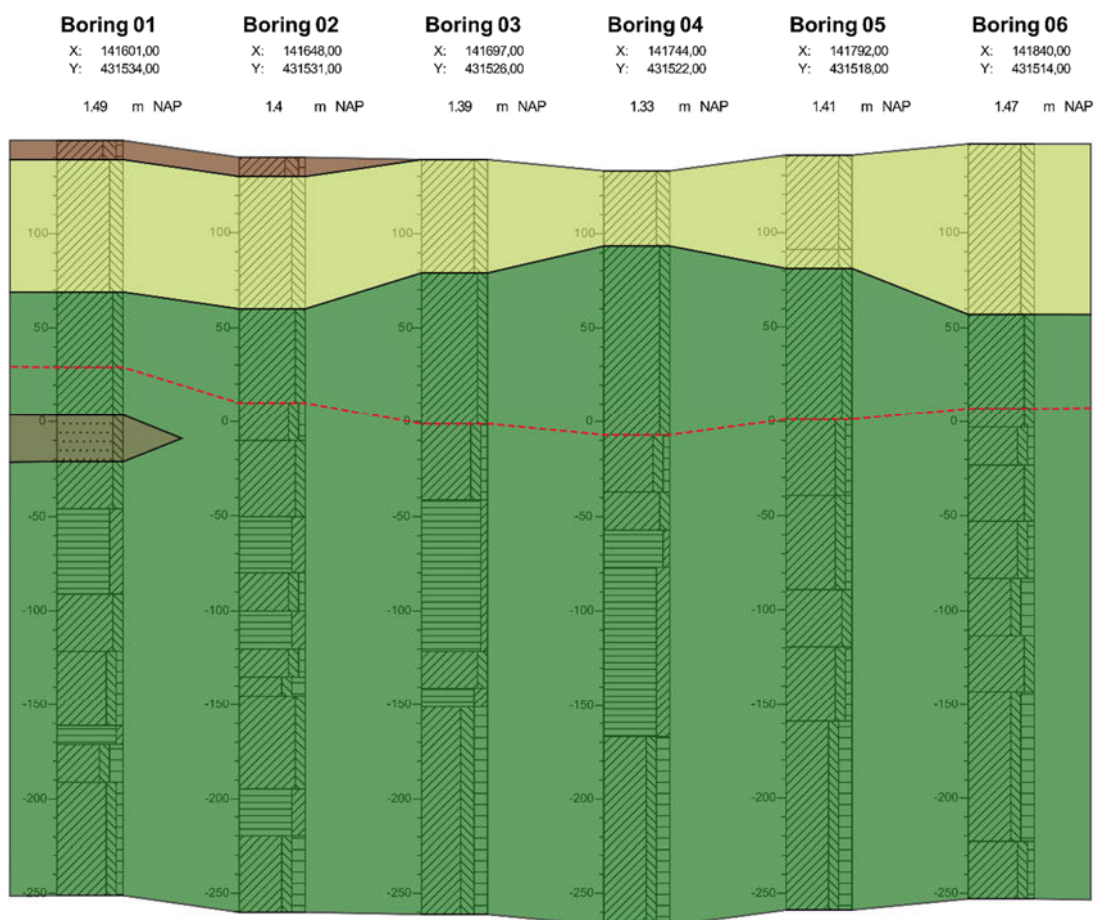
slib



water

Bijlage 7. Boorprofielen

Profiel 1



Legenda

-  Klei sterk siltig met resten puin en zand, zwak siltig en massief puin; Geroerd en opgebracht; Antropogene afzettingen
-  Klei, zwak humeus, sterk siltig; Oeverafzettingen van nabijgelegen stroomgordels, zoals de Linge; Formatie van Echteld
-  Klei, sterk siltig met roestvlekken, afwisseling van siltige en minder siltige niveaus, al dan niet geroerd en met kalkconcretie en baksteenresten; Oeverafzettingen van nabijgelegen stroomgordels, zoals de Linge; Formatie van Echteld
-  Zand, matig siltig met plantenresten en roestvlekken, kleiige top; Afzettingen van de Enspijk crevasse of stroomgordel; Formatie van Echteld
-  Klei, matig siltig, afgewisseld met zwak tot sterk kleiig veen en zwak tot sterk humeuze klei, al dan niet met gelaagdheid, laklagen, humeuze banden, riet-, hout- en plantenresten; Kornafzettingen; Formatie van Echteld
-  Oxidatie-reductiegrens

Profiel 2

Boring 08

X: 141823,00
Y: 431475,01

1.47 m NAP

Boring 11a

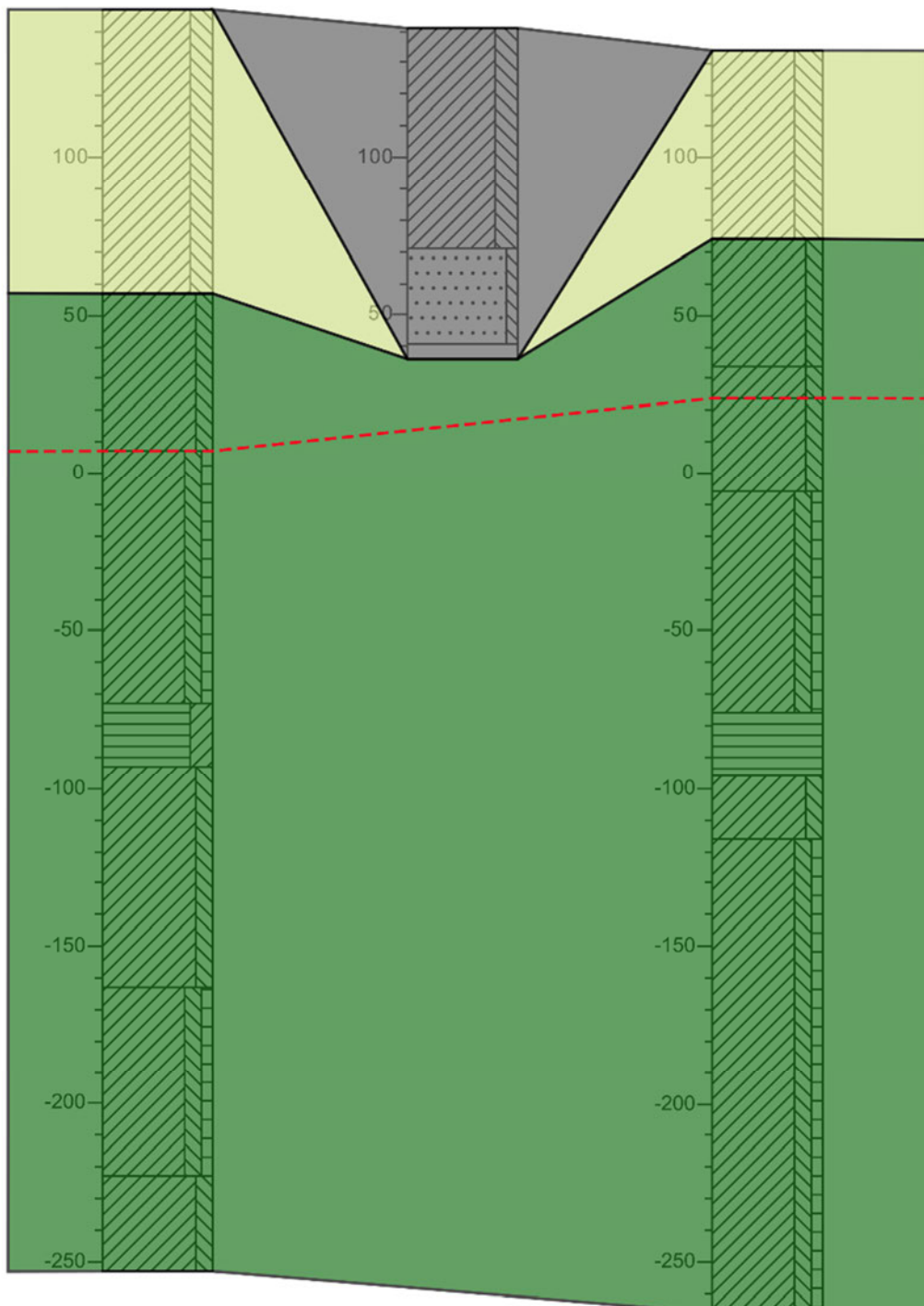
X: 141663,00
Y: 431485,00

1.41 m NAP

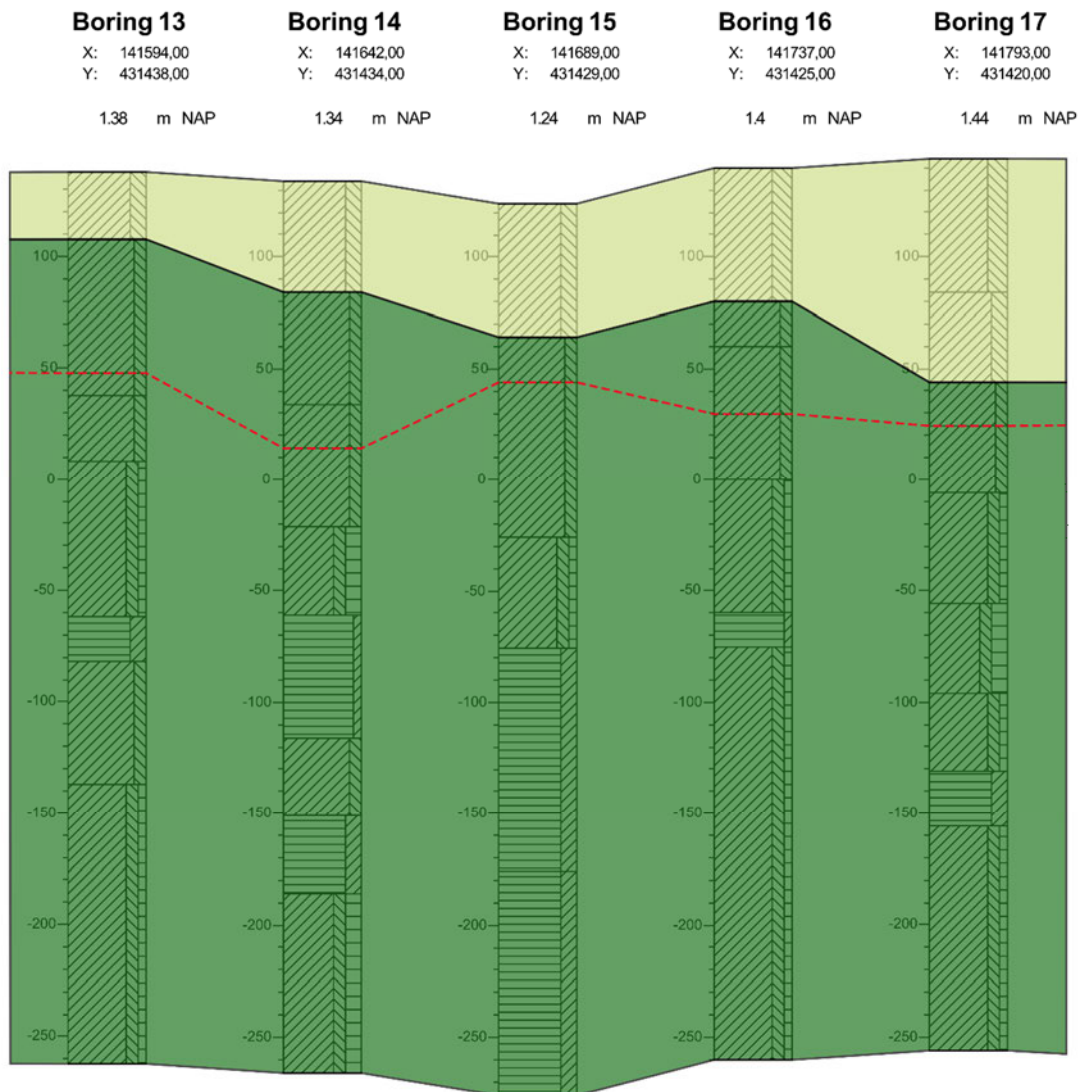
Boring 12

X: 141593,00
Y: 431486,00

1.34 m NAP



Profiel 3



Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken



Bodem



Omgeving



Water



Ecologie



Bomen



Geluid



Infra



Archeologie



Drone



Breeam