



ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK

ZUIDZIJDSE KADE (ONG.)

IN LOPIK

GEMEENTE LOPIK



Archeologie



Archeologisch vooronderzoek

Zuidzijdse Kade (ong.) in Lopik

Gemeente Lopik

Opdrachtgever	Roba Metals Zomerdijk 27-31 3402 MJ IJsselstein
Rapportnummer	17424.002
Versienummer¹	1
Datum	14 maart 2022
Vestiging	Zuid-Holland Hoofdweg 240 3067 GJ Rotterdam 088 - 5001600 rotterdam@econsultancy.nl
Opsteller	De heer drs. A.J. Wullink
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	Mevrouw R.S. Verheij, MSc
Paraaf	

© Econsultancy bv, Rotterdam

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

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

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.

Administratieve gegevens plangebied		
Projectcode	17424.002	
Toponiem	Zuidzijdse Kade (ong.)	
Opdrachtgever	Roba Metals	
Gemeente	Lopik	
Plaats	Lopik	
Provincie	Utrecht	
Kadastrale gegevens	Gemeente Lopik, sectie G, perceel 1821 (deels)	
Omvang plangebied	Circa 6,5 ha	
Kaartblad	38E (1:25.000)	
Coördinaten centrum plangebied	X: 125920 / Y: 447890	
Bevoegde overheid	Gemeente Lopik Raadhuisplein 1 3410 CB Lopik	T: 0348559955 E: gemeente@lopik.nl
Onderzoeksmelding ARCHIS3	5154024100	
Archeoregio NOaA	2: Utrechts-Gelders rivierengebied	
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Rotterdam; Provinciaal Archeologisch Depot Utrecht	
Uitvoerders	Econsultancy, drs. A.J. Wullink	

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. Tevens 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.

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.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van Roba Metals een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Zuidzijdse Kade (ong.) in Lopik, in de gemeente Lopik. De initiatiefnemer heeft het voornemen om het plangebied aan te kopen en hier een nieuwe bedrijfslocatie te ontwikkelen. Het archeologisch onderzoek dient in dit stadium om een inschatting te maken van de (financiële) risico's die het aspect archeologie met zich mee brengt voor de ontwikkeling. In een later stadium kan het onderzoek worden gebruikt voor een ruimtelijke procedure, zoals de voor de ontwikkeling benodigde bestemmingsplanwijziging. Het onderzoek is uitgevoerd als een bureauonderzoek in combinatie met een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen.

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het zuidelijke twee derde deel van het plangebied (circa 4,2 ha) een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor archeologische resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Deze resten worden in de top van oever- en beddingafzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel verwacht. In een deel van het plangebied (circa 2 ha) is het archeologisch niveau intact en in enkele boringen is een mogelijke cultuurlaag aangetroffen. Het archeologisch niveau wordt afgedekt door jongere afzettingen van de Lek. Het archeologisch niveau ligt in dit deel van het plangebied veelal binnen 1 m -mv en wordt dus direct bedreigd door ontwikkelingen in het gebied.

Om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn is vervolgonderzoek nodig. Econsultancy adviseert om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase uit te voeren. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, kan dit onderzoek het best worden uitgevoerd als een proefsleuven onderzoek (IVO-P). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente Lopik goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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 Lopik), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Lopik 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, de provincie Utrecht of de gemeente Lopik.

INHOUDSOPGAVE

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	3
2.5	Aardwetenschappelijke gegevens	4
2.6	Historische ontwikkeling	6
2.7	Archeologische waarden en onderzoeken	7
2.8	Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel	9
2.9	Conclusie bureauonderzoek	10
3	INVENTARISEREND VELDONDERZOEK	11
3.1	Doelstelling en onderzoeksvragen	11
3.2	Methoden	11
3.3	Resultaten	11
3.4	Conclusies veldonderzoek	13
4	CONCLUSIE EN ADVIES	14
	BRONNENOVERZICHT	15

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1. Ligging van het plangebied
- Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart
- Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto
- Figuur 4. Het plangebied op de beddinggordelkaart
- Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart
- Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied
- Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart
- Figuur 8. Het plangebied op historisch kaartmateriaal
- Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken
- Figuur 10. Archeologische verwachting
- Figuur 11. Boorpuntenkaart
- Figuur 12. Diepte beddingzand
- Figuur 13. Landschappelijke opbouw
- Figuur 14. Dikte afdekkende laag
- Figuur 15. Advies

BIJLAGEN

- Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
- Bijlage 2 Boringen DINOloket
- Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen
- Bijlage 4 Vondstmeldingen
- Bijlage 5 Boorstaten
- Bijlage 6 Boorprofielen

1 INLEIDING

Econsultancy heeft in opdracht van Roba Metals een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied gelegen aan de Zuidzijdse Kade (ong.) in Lopik, in de gemeente Lopik. De initiatiefnemer heeft het voornemen om het plangebied aan te kopen en hier een nieuwe bedrijfslocatie te ontwikkelen. Het archeologisch onderzoek dient in dit stadium om een inschatting te maken van de (financiële) risico's die het aspect archeologie met zich mee brengt voor de ontwikkeling. In een later stadium kan het onderzoek worden gebruikt voor een ruimtelijke procedure, zoals de voor de ontwikkeling benodigde bestemmingsplanwijziging.

Econsultancy is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 4000 *Archeologie*², voor de KNA-protocollen 4001, 4002, 4003 en 4004, zoals vastgesteld door het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Archeologie en ondergebracht bij het SIKB te Gouda.

Het archeologisch onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (KNA-protocol 4002, hoofdstuk 2) en een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, door middel van boringen (IVO-O; KNA-protocol 4003, hoofdstuk 3). Op basis van de resultaten van het onderzoek en in relatie tot de geplande bodemverstoringen wordt geadviseerd of en in welke vorm vervolgonderzoek nodig is (hoofdstuk 4).

Het archeologisch onderzoek is verder uitgevoerd volgens de richtlijnen de gemeente Lopik.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in januari 2022 door A.J. Wullink (senior KNA-prospector). Het rapport is gecontroleerd door R.S. Verheij, MSc.

² BRL SIKB 4000 *Archeologie*; versie 4.1, 2018.

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het doel van het bureauonderzoek is om een antwoord te vinden op de vraag wat de gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied is. Om deze vraag te beantwoorden wordt een inventarisatie gemaakt van bekende aardwetenschappelijke, archeologische en (cultuur)historische gegevens. Aan de hand deze inventarisatie wordt het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

2.2 Methoden

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4002³, volgens specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. De resultaten van dit onderzoek worden in dit rapport weergegeven volgens specificatie LS06. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform het opgestelde beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Lopik.

Binnen dit onderzoek zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- afbakenen van het plangebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik (LS01);
- beschrijven van de huidige en toekomstige situatie (LS02);
- beschrijven van de historische situatie en mogelijke verstoringen (LS03);
- beschrijven van bekende archeologische en historische waarden en aardwetenschappelijke gegevens (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 (DINOLo-ket);
- relevante (wetenschappelijke) literatuur en historisch kaartmateriaal;
- de recente topografische kaart (schaal 1:25.000);
- recente luchtfoto's;
- het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN);
- de archeologische verwachtingskaarten van de gemeente Lopik.

Het bouwarchief is niet geraadpleegd, omdat het plangebied nooit bebouwd is geweest.

³ SIKB, 2018

2.3 Afbakening en huidige situatie van het plangebied

Afbakening

Het plangebied ligt in het buitengebied tussen Lopik en Benschop, ten noorden van industrieterrein De Copen en ten westen van het voormalige mobilisatiecomplex Lopik. In het noorden grenst het plangebied aan de Zuidzijdse Kade en de Achterwetering. Het plangebied ligt in de kadastrale gemeente Lopik, in sectie G en beslaat het noordelijke deel van perceel 1821. De oppervlakte van het plangebied is circa 6,5 ha. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuren 1 en 2.

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.

Huidige situatie

Het plangebied is een weiland, waarop een onverharde autocrossbaan is aangelegd. De huidige situatie is weergegeven in figuur 3.

Vigerend beleid

In het vigerend bestemmingsplan *Landelijk gebied Lopik* uit 2007 wordt nog geen rekening gehouden met archeologie.⁴

Op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Lopik uit 2010 ligt het zuidelijke deel van het plangebied in een gebied met beleidscategorie 3. Dit zijn gebieden met een hoge archeologische verwachting. Het noordelijke deel van het plangebied ligt in een zone met beleidscategorie 5 en daar doorheen loopt een zone met beleidscategorie 4. Gebieden met beleidscategorie 4 hebben een middelhoge archeologische verwachting en gebieden met beleidscategorie 5 (komgebieden) een lage. Voor categorie 3 geldt een archeologische onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 50 cm -mv en voor categorie 4 bij ingrepen groter dan 2500 m² en dieper dan 100 cm -mv. Voor categorie 5 geldt dat onderzoek alleen nodig is bij grootschalige M.E.R.-plichtige ontwikkelingen.⁵ De beleidskaart is momenteel leidend voor het archeologiebeleid.

Op dit moment is er een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding, ontwerpbestemmingsplan *Landelijk gebied*, waarin de beleidscategorieën van de beleidskaart zijn overgenomen.⁶

Milieukundige situatie

Voor zover bekend is er in het plangebied nooit milieukundig onderzoek uitgevoerd.⁷

2.4 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer, nu gevestigd in IJsselstein, wil zijn bedrijfsactiviteiten verplaatsen en overweegt de aankoop van het plangebied om hier een nieuwe fabriek te realiseren.

In deze fase van de planvorming zijn geen exacte bouwplannen bekend, maar de nieuwbouw zal in ieder geval worden onderheid.

⁴ Bestemmingsplan *Landelijk gebied Lopik*, 2007.

⁵ Alkemade, e.a., 2010.

⁶ Bestemmingsplan *Landelijk gebied: regels*, 2021.

⁷ Bodemloket, zonder datum.

2.5 Aardwetenschappelijke gegevens

Landschappelijke ontwikkeling en geologie

De landschappelijke ontwikkeling van het gebied zal worden beschreven aan de hand van enkele standaardwerken.⁸ Het plangebied ligt in het Utrechts-Gelders riviereengebied. In de laatste ijstijd, het Weichselien, tijdens het Pleniglaciaal (73.000 – 13.000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte van een vlechtende Rijn en Maas. Tijdens het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000 – 11.000 jaar geleden), de warme fase van het Laat-Glaciaal, gaan de Rijn en Maas meanderen en ontstaan insnijdende meandergordels. Tijdens het Jonge Dryas-stadiaal (11.000 – 10.000 jaar geleden), de koude fase van het Laat Glaciaal, gaan de Maas en Waal weer vlechten en snijden ze zich in in de oudere afzettingen, waardoor het zogenaamde Terras X ontstaat. Op het oudere en hoger gelegen Laagterras worden in het Laat-Glaciaal *overbank*-afzettingen afgezet.

De rivierafzettingen die in het Weichselien worden afgezet, worden tot de Formatie van Kreftenheye gerekend. De laatglaciale *overbank*-afzettingen vormen binnen de Formatie van Kreftenheye de Laag van Wijchen. De top van het pleistocene maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied tussen -8 en -10 m NAP.⁹

In het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden) veranderen de Rijn en Maas weer in meanderende rivieren. In het eerste deel van het Holocene snijden deze rivieren zich nog in en worden er buiten de rivierdalen *overbank*-afzettingen afgezet op oudere pleistocene afzettingen. Buiten de rivierdalen komt veen tot ontwikkeling. Deze veenlaag direct op de pleistocene afzettingen vormt de Bassiveen Laag binnen de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf circa 7500 jaar geleden wordt het riviersysteem aggraderend. Dat betekent dat er sediment accumuleert. Doordat deze rivieren voortdurend hun loop verleggen, ontstaat een netwerk van fossiele rivierlopen, beddinggordels, die zich in oudere afzettingen hebben ingesneden. De zandige beddinggordels en de bijbehorende oeverafzettingen liggen relatief hoog in het landschap en vormen daardoor, totdat ze worden afgedekt door jongere sedimenten, potentiële woonlocaties. In de laaggelegen komgebieden tussen de verschillende beddinggordels wordt komklei afgezet en veen gevormd. Ook kunnen hier crevasses voorkomen. Dit zijn geulen die ontstaan doordat oeverwallen doorbreken. Crevasses hebben vaak een beperkte levensduur en verzanden uiteindelijk, waarna ook crevasse relatief hoog in het landschap komen te liggen (totdat ze worden afgedekt door jonger sediment).

Volgens de beddinggordelkaart van Cohen e.a. (figuur 4) ligt het zuidelijke deel van het plangebied op de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel, die actief was tussen 4920 en 4115 BP (2970 – 2165 v. Chr.). Deze beddinggordel is een aftakking van de pal ten zuiden van het plangebied gelegen Lopik-stroomgordel, die actief is van 4920 en 3920 BP (2970 – 1970 v. Chr.). Beide stroomgordels hebben een aantal crevasses, waarvan er één, van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel, in het noordwestelijke deel van het plangebied ligt. Deze stroomgordel doorsnijdt ook de oudere Kapel-stroomgordel, die tussen 5310 en 4920 BP (3350 – 2970 v. Chr.) actief is. Verder naar het noordwesten ligt nog de oudere Benschop-stroomgordel, die actief is tussen 7500 en 5800 BP (5550 en 3850 v. Chr.).¹⁰

Nadat de Lopik-stroomgordel wordt verlaten, overveent het gebied, totdat het gebied na het begin van de jaartelling in het bereik van de Lek en Hollandse IJssel komt te liggen en er komklei wordt afgezet. Het gebied wordt vanaf de 10^e eeuw systematisch ontgonnen. De Lek en de IJssel worden in de 12^e eeuw bedijkt en daarmee komt een eind aan de sedimentatie.

⁸ Mulder, e.a., 2003; Jongmans, e.a., 2013; Stouthamer, Cohen & Hoek, 2015.

⁹ Vos & Vries, 2013.

¹⁰ Cohen, Stouthamer, Pierik & Geurts, 2012.

De Holocene rivierafzettingen worden tot de Formatie van Echteld gerekend. Het veen dat in de kommen wordt gevormd, hoort bij de Formatie van Nieuwkoop.

Om een beter beeld van de bodemopbouw ter plaatse van het plangebied te krijgen, is het DINOloket geraadpleegd.¹¹ Het maaiveld ligt in alle boringen op -1 m NAP. Eén boring (B38E1038; bijlage 2) laat zien dat in het zuiden van het plangebied, tot -1,8 m NAP, zandige en sterk siltige klei worden aangetroffen, met hieronder matig grof zand tot -3,5 m NAP. Dit zijn oever- op beddingafzettingen van de Formatie van Echteld, die zijn afgezet door de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel.

Twee boringen ten oosten en noorden van het plangebied laten een ander beeld zien. In de boring ten oosten van het plangebied (B38E1167) wordt tot een diepte van -7 m NAP een afwisseling van klei, humeuze klei en veen aangetroffen. Dit zijn overwegend komafzettingen en -sedentaten. De basis van het tweede kleipakket, tussen -3,3 en -3,8 m NAP is matig siltig; mogelijk gaat het hier om oever- of crevasse-afzettingen. De kleien worden bij de Formatie van Echteld gerekend, het veen bij de Formatie van Nieuwkoop. Het onderste kleipakket gaat op -7 m NAP over in matig humeuze klei die is geïnterpreteerd als de Basisveen Laag van de Formatie van Nieuwkoop. Vanaf -7,7 m NAP wordt sterk zandige en siltige klei aangetroffen. Dit zijn laatglaciale *overbank*-afzettingen van de Laag van Wijchen (Formatie van Kreftenheye). Vanaf -8 m NAP worden zandige rivierafzettingen van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen. De boring aan de noordkant van het plangebied (B38E1135) laat eerst ook een afwisseling van klei en veen zien (tot -10,4 m NAP). De Basisveen Laag wordt niet onderscheiden en de Laag van Wijchen ook niet. De basis van het onderste kleipakket, tussen -9,7 en -10,4 m NAP) is wel zandiger en siltiger, dus vermoedelijk kan deze laag als Laag van Wijchen worden geclassificeerd. Vanaf -10,4 NAP worden zanden van de Formatie van Kreftenheye aangetroffen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart (figuur 5) ligt het zuidelijke twee derde deel van het plangebied op een stroomrug of stroomgordel. Het noordelijk één derde deel ligt op een rivierkomvlakte. Verder naar het noorden ligt een ontgonnen veenvlakte.

Op het actueel hoogtebestand (AHN3; figuur 6) is de stroomrug goed te onderscheiden van de komvlakte. De hogere delen van de stroomgordel liggen direct ten zuiden van het plangebied rond 0,5 m NAP, terwijl de komvlakte ten noorden van het plangebied rond -1,2 m NAP ligt. In het plangebied wordt de maaiveldhoogte wat vertekend door de crossbaan, maar het maaiveld ligt hier tussen -0,2 en -1,1 m NAP.

¹¹ DINOloket; ondergrondgegevens, zonder datum.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart van Nederland (figuur 7) worden in het grootste deel van het plangebied poldervaaggronden verwacht. Dit zijn bodems in kleigronden, met een slecht ontwikkelde A-horizont en met periodieke hoge grondwaterstanden, waardoor binnen 50 cm -mv roestvlekken voorkomen. In het uiterste noorden komen drechтваaggronden voor. Dit zijn kleigronden die tussen 40 en 80 cm -mv overgaan in veen en waarbij het veen dikker dan 40 cm is.

Volgens het BRO Grondwaterspiegel model¹² heeft het meest zuidelijke deel van het plangebied grondwatertrap (Gt) VIIo, dit betekent dat de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 80 en 140 cm -mv ligt en de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) tussen 120 en 180 cm -mv.

Het grootste deel van het plangebied heeft grondwatertrap IVu. Hier ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm -mv en de gemiddelde laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm -mv.

De grondwaterstand is vooral van belang voor de conservering van organische archeologische resten; boven de laagste grondwaterstand worden deze niet of slecht geconserveerd verwacht.

2.6 Historische ontwikkeling

Het plangebied ligt van oorsprong in een ontoegankelijk veenmoeras dat wordt doorsneden door een netwerk van oude rivierlopen. Tot in de Vroege Middeleeuwen beperken de mogelijkheden tot bewoning in het gebied zich tot de oeverwallen, stroomruggen en eventueel crevasses van de verschillende rivierlopen. In de omgeving van het plangebied zijn dit de Kapel-, Blokland-Polsbroekdam- en Lopik-stroomgordels. Op de Lopik-stroomgordel zijn archeologische resten uit de periode Neolithicum – Middeleeuwen aangetroffen.

In de tweede helft van de 11^e eeuw wordt de Lek bedijkt en wordt het veengebied systematisch ontgonnen. De primaire ontginningsas in de Lopikerwaard is de Lopikerwetering, een gekanaliseerde veenrivier. De Zuidzijdse Kade is de achterkade van deze ontginning. In de eerste helft van de 12^e eeuw is 250 m ten noorden van de Zuidzijdse Kade de Benschopse Wetering gegraven, waarlangs een nieuwe ontginningsas is ontstaan, van waaruit het gebied tussen de Zuidzijdse Kade in het zuiden en de Noordzijdse Kade ten noorden van Benschop is ontgonnen. De Zuidzijdse Kade is sindsdien een dubbele achterkade. De bewoning concentreert zich rond de ontginningsassen, waar typische lintdorpen ontstaan: Lopik en Benschop. Door de ontginning en de daarmee gepaard gaande ontwatering verdwijnt het veen voor een deel en komen de oudere rivierafzettingen weer aan het maaiveld te liggen. Het middeleeuwse veenontginningslandschap is in de Lopiksewaard grotendeels bewaard gebleven.¹³

Dat het middeleeuwse landschap goed bewaard is gebleven is te zien op historisch kaartmateriaal. Een topografische kaart uit 1955 (figuur 8A) laat aan weerszijde van de Zuidzijdse Kade nog een open weidegebied zien met de smalle kavels typerend voor cope-ontginningen. Afgezien van de Zuidzijdse Kade en de Tweede Wetering, ook een historische afwatering, is het gebied leeg.

¹² NGR/Wageningen Environmental Research, 2021.

¹³ Blijdenstijn, 2017.

In de jaren 1960 (figuur 8B) wordt iets ten oosten van het plangebied de W.A. Reinaldaweg (de N204) aangelegd die dwars door de Lopikerwaard loopt, loodrecht op de ontginningsassen. Ten oosten van de Reinaldaweg, langs de Zuidzijdse Kade, wordt de Ingenieur F.E.D. Enschedeweg aangelegd. Direct ten oosten van het plangebied, langs de Reinaldaweg, wordt het Mobilisatiecomplex Lopik aangelegd. MOB-complexen worden vanaf 1956 door heel Nederland aangelegd en fungeren als depots en verzamelpunten om een snelle mobilisatie mogelijk te maken in het geval van een oorlog met de Sovjet-Unie. De MOB-complexen zijn na het eind van de Koude Oorlog door defensie afgestoten. Voor het plangebied van belang is de aanwezigheid van een transportleiding van defensie, die door het plangebied, langs de Zuidzijdse Kade loopt. In de jaren 1960 ontstaat langs de Reinaldaweg ook het industrieterrein de Copen. Wat verder opvalt is dat een deel van de in het plangebied aanwezige sloten wordt gedempt.

Rond 1990 (figuur 8C) heeft het industrieterrein zich uitgebreid tot aan de Tweede Wetering (nu Achterwetering). Verder loopt er nog maar één sloot door het plangebied. Rond 2010 (figuur 8D) is ook de Copenweg ten zuiden van het plangebied aangelegd en de windmolens en de onderhoudsweg ten westen van het plangebied.

Luchtfoto's laten zien dat de crossbaan in het plangebied, die pas op de meest recente topografische kaart (figuur 1) is te zien, waarschijnlijk ergens tussen 2006 en 2010 is aangelegd.

Bouwhistorische gegevens

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er in het plangebied nooit bebouwing heeft gestaan.

Tweede Wereldoorlog

Uit de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) blijkt dat in het plangebied geen resten uit de Tweede Wereldoorlog zijn te verwachten.

2.7 Archeologische waarden en onderzoeken

In de omgeving van het plangebied zijn volgens Archis3 een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd en is één vondstmelding gedaan (zie figuur 9). Daarnaast liggen er in de ruimere omgeving van het plangebied een aantal archeologische monumenten (AMK-terreinen), die ook van belang zijn voor het onderzoek en dus besproken zullen worden. Archeologische monumenten zijn terreinen waar op basis van historische gegevens of vondsten archeologische resten worden vermoed of aanwezig zijn, maar die nog niet zijn onderzocht.

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 veldkarteringen, 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 3.

Vondstmeldingen zijn meldingen van vondsten die bij toeval zijn gedaan of bij archeologisch onderzoek dat niet op basis van de Monumentenwet is uitgevoerd. Het gaat hierbij veelal om onderzoeken die voor de jaren 1990 zijn uitgevoerd. Bij elke vondstmelding hoort één vondstlocatie. Een overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied is opgenomen in bijlage 4.

Bij een vondstlocatie horen vondsten, grondsporen en/of complexen. Vondsten zijn mobiele archeologische resten (bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, bouwkeraamiek, bewerkt vuursteen). Grondsporen zijn duidelijk begrensbaare verschijnselen in de bodem, van antropogene oorsprong (bijvoorbeeld paalkuilen of muurresten) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Een complex is een verzameling van sporen en vondsten in eenzelfde gebied, uit dezelfde periode en met dezelfde oorsprong. Bijvoorbeeld: aardewerk, huttenleem en paalsporen vormen samen het complextype 'bewoning'.

AMK-terreinen

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen archeologische monumenten, maar tussen 1100 en 2900 m ten zuidwesten van het plangebied liggen, op de Lopik-stroomgordel, zes AMK-terreinen van hoge tot zeer hoge archeologische waarde (AMK-terreinen 11909 t/m 11914). Binnen deze terreinen is een archeologische laag aangetroffen met daarin archeologische indicatoren (houtskool, aardewerk) die duiden op bewoning in de IJzertijd en mogelijk ook al de Bronstijd. De top van de laag, die deels is afgetopt, ligt tussen 10 en 60 cm -mv en wordt afgedekt door klei die vanuit de Lek is afgezet.¹⁴

Onderzoeksmeldingen

Ten zuiden van het plangebied, op de Lopik-stroomgordel, zijn drie archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het gaat in alle gevallen om bureauonderzoeken in combinatie met booronderzoek (zie bijlage 3).

Bij het eerste onderzoek (zaakid. 2215222100), dat in 2008 is uitgevoerd door RAAP, is een archeologische laag aangetroffen met fragmentjes grofgemagerd aardewerk, dat waarschijnlijk in de Bronstijd dateert. Daarnaast is ook houtskool aangetroffen, dat op basis van de ouderdom van de stroomgordel in de periode Bronstijd – Romeinse tijd wordt gedateerd. Het rapport is niet te vinden in DANS of in Archis, dus exacte informatie ontbreekt.

Een tweede onderzoek is in 2014 uitgevoerd door Archeodienst (zaakid. 2445255100). Uit dit onderzoek blijkt dat de top van de oorspronkelijke bodem is verstoord. In plaats daarvan is sprake van een recent antropogeen pakket met een dikte van 50 – 100 cm. Het bovenste deel van dit pakket is opgebracht, het onderste deel is een verstoring van de natuurlijke ondergrond. De oorspronkelijke bovengrond/bouwvoor ontbreekt en is verdwenen of verstoord bij de aanleg van het bedrijventerrein. Daaronder zijn natuurlijke afzettingen aangetroffen. In het noordelijke deel van het plangebied bestaan deze natuurlijke afzettingen uit komafzettingen (klei en veen) met daaronder stroomgordelafzettingen bestaande uit bedding- of oeverafzettingen (boring 1 en 3). Het beddingzand ligt daar relatief diep op circa 210 cm beneden maaiveld. Iets zuidelijker in het centrale deel van het plangebied ontbreken komafzettingen en is sprake van oeverafzettingen op ondieper liggend beddingzand dat is aangetroffen vanaf 120 cm beneden maaiveld. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Het derde onderzoek is in 2018 uitgevoerd door IDDS (zaakid. 4650820100). Dit onderzoek is uitgevoerd in twee delen. Bij het deel direct ten zuiden van het plangebied zijn onder een bouwvoor oever- en beddingafzettingen van de Lopik-stroomgordel aangetroffen. Naar het zuiden toe is op de oeverafzettingen nog een laag komklei aanwezig. Voor dit deel is een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven geadviseerd. In het tweede onderzochte deel, 400 m ten zuiden van het plangebied, zijn komafzettingen aangetroffen. Geadviseerd is om dit deel vrij te geven.

Vondstmeldingen

Ten zuiden van het plangebied is bij een veldverkenning door middel van boringen houtskool en aardewerk aangetroffen, dat verder niet determineerbaar is (zaakid. 2870984100; bijlage 4).

¹⁴ Archis 3, *Archeologische Monumenten (AMK)*, 2014.

2.8 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Archeologische verwachtingskaart

De gemeente Lopik heeft, zoals in paragraaf 2.3 is gememoreerd, een archeologische verwachtings- en beleidskaart.¹⁵ Deze verwachtingskaart is onder andere gebaseerd op de beddinggordelkaart van de Rijn-Maasdelta door Berendsen & Stouthamer uit 2001.¹⁶ Dit is de voorganger van de dataset van Cohen e.a. uit 2012.¹⁷ De nieuwere dataset wijkt in meer of mindere mate af van het origineel.

Een van de wijzigingen is dat in het plangebied door Cohen en Stouthamer een beddinggordel wordt onderscheiden, die er eerst nog niet was. Het gaat hier om de Kapel-stroomgordel, die dwars door het plangebied loopt en deels wordt doorsneden door de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel en bijbehorende crevasse (zie figuur 4).

In figuur 10 is een bewerking van de gemeentelijke beleidskaart gemaakt, waarin de inzichten van Cohen e.a. zijn verwerkt. Hierop hebben de aan het maaiveld zichtbare beddinggordels (Lopik, Blokland-Polsbroekerdam en Benschoop) een hoge archeologische verwachting met beleids categorie 3. De niet of minder zichtbare stroomgordels (Kapel) en crevassen hebben een middelhoge verwachting met beleids categorie 4. De laaggelegen komgebieden hebben een lage verwachting met beleids categorie 5.

Effectief betekent dit dat een klein deel van het plangebied nu een middelhoge verwachting heeft, waar het eerst een lage verwachting had.

Verwachtingsmodel

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

Het plangebied ligt in een veengebied dat wordt doorsneden door fossiele rivierlopen. In de zuidelijke helft van het plangebied worden aan of dicht aan het maaiveld oever- op beddingafzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel verwacht. In de noordelijke helft van het plangebied wordt een crevasse van dezelfde stroomgordel verwacht. De stroomgordel en crevasse doorsnijden de oudere Kapel-stroomgordel, die in het centrale deel van het plangebied waarschijnlijk nog aanwezig is. Verder worden in het noordelijke deel van het plangebied komafzettingen met inschakelingen van veen verwacht. Het gebied is ergens in de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen overveend. Dat veen is bij de ontginning in de Middeleeuwen grotendeels verdwenen, waarna er vanuit de Lek nog een kleidek is afgezet, dat de oudere afzettingen afdekt.

De Blokland-Polsbroekerdam-beddinggordel heeft een hoge archeologische verwachting voor bewoningssporen en sporen van landgebruik uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd en dan met name voor resten uit de Bronstijd en IJzertijd. In de Romeinse tijd was de stroomgordel mogelijk al overveend. Deze afzettingen hebben daarom een lage archeologische verwachting voor de Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De crevasse-afzettingen van Blokland-Polsbroekerdam-beddinggordel en de afzettingen van de Kapel-stroomgordel zijn waarschijnlijk al in het Neolithicum of de Bronstijd afgedekt. Deze afzettingen hebben een middelhoge verwachting voor resten uit deze periodes. De komafzettingen en het veen hebben een lage archeologische verwachting voor alle perioden.

¹⁵ Alkemade, e.a., 2010.

¹⁶ Berendsen & Stouthamer, 2001.

¹⁷ Cohen, Stouthamer, Pierik & Geurts, 2012.

Resten uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd worden in de vorm van archeologische lagen (op-
hooglagen, cultuurlagen en akkerlagen), sporen (greppels/sloten, paalgaten, afvalkuilen) en vondsten
en indicatoren (vuur- en natuursteen, houtskool, aardewerk, verbrand leem).

Bodemverstoring

De top van de afzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam-beddinggordel kan, daar waar deze afzet-
tingen aan of dicht aan het maaiveld liggen, geroerd zijn bij de ontginning van het gebied of bij latere
grondbewerkingen. Er zijn in ieder geval een aantal gedempte sloten aanwezig. Verder ligt in het noor-
den van het plangebied een transportleidingen van defensie en dwars daarop, van noord naar zuid,
lopen nog twee leidingen. Verder is er mogelijk verstoring opgetreden bij de aanleg of het gebruik van
de crossbaan.

2.9 Conclusie bureauonderzoek

Meer dan de helft van het plangebied heeft een middelhoge tot hoge verwachting voor bewoningsspo-
ren en sporen van landgebruik uit de periode Neolithicum – Romeinse tijd. Deze resten worden in de
bedding-, oever-, of crevasse-afzettingen verwacht. Archeologische resten worden vooral verwacht in
de vorm van archeologische lagen en grondsporen. De eerste stap om de archeologische verwachting
te onderzoeken, is het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen
(IVO-O), verkennende fase. Doel van dit onderzoek is inzicht krijgen in de bodemopbouw en de mate
van verstoring in het plangebied, om zo de verschillende verwachtingszones in kaart te brengen.

3 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoord te vinden op de vraag wat de bodemopbouw en de mate van verstoring is binnen het plangebied en hoe dit de archeologische verwachting beïnvloed in het kader van de voorgenomen bodemingrepen.

3.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform KNA-protocol 4003¹⁸, volgens specificaties VS01, VS03 en VS05. Daarnaast wordt het onderzoek uitgevoerd conform beleid voor archeologisch onderzoek binnen de gemeente Lopik.

Het veldonderzoek is in januari 2022 uitgevoerd door drs. A.J. Wullink (senior KNA-prospecteur) en R.S. Verheij, MSc. Voorafgaand aan het veldwerk is door drs. A.J. Wullink een Plan van Aanpak (PvA) opgesteld.

In totaal zijn er 35 boringen tot maximaal 4 m -mv geplaatst. De boringen zijn regelmatig verspreid in het plangebied gezet, in een grid van 50 x 40 m waarbij rekening is gehouden met de aanwezige leidingen. Voor het uiterste noorden van het plangebied is, door de aanwezigheid van een defensieleiding, een Eis Voorzorgsmaatregel van toepassing. Hier is niet geboord. De locatie van de boringen is ingemeten met behulp van GPS. De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN. De locatie van de boringen is te zien figuur 11.

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.¹⁹ De boorbeschrijvingen zijn te vinden in bijlage 5. In bijlage 6 zijn boorprofielen weergegeven.

3.3 Resultaten

In het grootste deel van het plangebied, in het zuiden en midden, wordt aan de basis van de boringen overwegend zwak siltig zand aangetroffen (boringen 1-6, 11-19, 23-31 en 33). De top van deze zanden (zie figuur 12) ligt tussen -0,6 en -5 m NAP (tussen 0,2 en 3,5 m -mv). In de meeste boringen ligt de top van het zand ondieper dan -3 m NAP, maar in boringen 1, 2, 23, 24 en 33 ligt het zand tussen -3 en -5 m NAP. De ondiep gelegen zanden zijn beddingafzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam-beddinggordel. De dieper gelegen zanden zijn mogelijk beddingafzettingen van de Kapel-stroomgordel (boringen 1, 2, 24 en 33). Het zand in boring 23, dat het diepst ligt en bovendien siltiger is dan de andere zanden, betreft mogelijk een crevassegeul.

¹⁸ BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1, 2018.

¹⁹ Bosch, 2008.

Op de beddingzanden wordt, behalve in boringen 19 en 26, een veelal gelaagd pakket matig siltige zanden met kleilagen, zandige kleien en sterk tot uiterst siltige kleien, al dan niet met zandlagen, aangetroffen. Dit pakket wordt ook aan de basis van boringen 7, 9, 10 en 11 aangetroffen. De dikte van dit pakket varieert sterk, van 20 cm tot 3 m. De overgang naar de onderliggende zanden is veelal geleidelijk, zeker waar het een overgang van zwak siltig zand naar matig siltig zand met kleilagen betreft. Dit hele pakket betreft oeverafzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam- en/of Blokland-stroomgordel.

In boringen 20 en 34 worden de oeverafzettingen op matig siltige, al dan niet humeuze kleien aangetroffen. Deze matig siltige, al dan niet humeuze kleien betreffen komafzettingen. In het uiterste noorden (boringen 8, 21 en 22) zijn alleen deze komafzettingen aangetroffen en ook veenlagen. De komafzettingen worden in boringen 1, 2, 6, 7, 9, 10, 23 en 35 ook aangetroffen op de oeverafzettingen. In boringen 20 en 34 liggen oeverafzettingen op komafzettingen en boring 23 komen de oeverafzettingen verand met komafzettingen voor. Dit is de enige boringen waarbinnen de oeverafzettingen van de Kapelstroomgordel en de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel van elkaar kunnen worden onderscheiden. De overgang van de oeverafzettingen naar de komafzettingen is geleidelijk. Daar waar de oeverafzettingen worden afgedekt door komafzettingen, zijn er geen aanwijzingen voor bodenvorming in de top van de oeverafzettingen.

In een groot deel van de boringen (2, 3, 10, 15-18, 28, 32-35) is in de top van het bovenste pakket oeverafzettingen, dan wel het bovenste pakket komafzettingen wél een bodem aangetroffen, een zogenaamde woudlaag: een donkergrijze tot zwarte humeuze laag met een dikte van enkele centimeters tot enkele decimeters. In twee boringen (18 en 35) is boven de woudlaag een dunne veenlaag aangetroffen. In boringen 1, 6-9 en 21 is op de komafzettingen een veenlaag aangetroffen. De aanwezigheid van zowel de woudlaag en de veenlaag is belangrijk, want dit geeft aan dat de onderliggende afzettingen niet zijn aangetast door grondwerkzaamheden in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

In boringen 13 en 14 is de top van de oeverafzettingen rommelig, met baksteen/keramiek, houtskool, schelpresten en grind. Met name in boring 14, waar deze laag wordt afgedekt door 'schone' klei lijkt sprake te zijn van een cultuurlaag. In boring 13, waar een duidelijk schoonniveau ontbreekt, kan ook nog sprake zijn van een moderne vergraving.

De spreiding van de bedding- oever- en komafzettingen en de woud-, veen- en cultuurlaag is weergegeven in figuur 13.

Boven de woudlaag of het veen wordt een sterk tot uiterst siltige of zandige kleilaag aangetroffen. De dikte van deze laag varieert van 10 cm tot 2 m. Deze laag is in meer of mindere mate geroerd. In een flink deel van de boringen is de top humeus en duidelijk verploegd tot een diepte van circa 40 cm. Hier is sprake van een moderne bouwvoor. In een ander deel van de boringen is de top eveneens humeus maar is er eerder sprake van een dunne Ah-horizont, dus een natuurlijk A-horizont in de top van het kleipakket. In een deel van de boringen is het pakket tot grotere diepte geroerd. Hier is waarschijnlijk sprake van een slootdemping (boringen 15, 21 - 23, 26 en 29). Boringen 22, 23 en 26 zijn ook bij een op historisch kaartmateriaal zichtbare sloot geplaatst en in boring 26 is aan de basis van het geroerde pakket een sliblaagje aangetroffen. Voor zover deze afzettingen boven de woud- of veenlaag liggen kan worden gesteld dat het om afzettingen van de Lek gaat, die in de Middeleeuwen, na de ontginning van het gebied. Daar waar de woud- en veenlaag ontbreken, kan het evengoed om verploegde/vergraven oever- of beddingafzettingen gaan. De basis van de afdekkende laag, geroerd of niet, ligt tussen -0,4 en -3 m NAP. De dikte van de afdekkende laag is weergegeven in figuur 14.

Archeologische indicatoren

Zoals eerder gemeld, is in twee boringen, 13 en 14, in de top van de oeverafzettingen, een mogelijke cultuurlaag aangetroffen.

3.4 Conclusies veldonderzoek

De resultaten van het veldonderzoek sluiten grotendeels aan bij de verwachting uit het bureauonderzoek. De boringen laten een prehistorisch rivierenlandschap zien met in het zuiden en midden van het plangebied oever- op beddingafzettingen en in het noorden komafzettingen met inschakelingen van veen en oeverafzettingen. De komafzettingen dekken ook, met name in het zuidoosten en in het noorden, de oeverafzettingen af. Het gros van de beddingafzettingen ligt vrij ondiep en behoort tot de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel. In enkele boringen betreffen de daar dieper gelegen beddingafzettingen waarschijnlijk afzettingen van de Kapel-stroomgordel of een crevassegeul.

In de top prehistorische rivierafzettingen (zowel in de kom- als in de oeverafzettingen) is in een flink deel van de boringen een bodem aanwezig (woudlaag) ook is in twee boringen mogelijk een cultuurlaag aanwezig in de top van de oeverafzettingen.

Het prehistorisch rivierlandschap is in de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen overveend. Dit veen is na de ontginning in de Middeleeuwen grotendeels verdwenen, waarna een nieuw kleidek is afgezet vanuit de Lek. Dit kleidek is deels verploegd, soms tot in de prehistorische rivierafzettingen.

Wat betekent dit alles voor de archeologische verwachting? Volgens het verwachtingsmodel heeft de stroomgordel van Blokland-Polsbroekerdam een hoge verwachting voor resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Crevasse-afzettingen en afzettingen van de Kapel-stroomgordel hebben een middel-hoge verwachting voor het Neolithicum en de Bronstijd. Op basis van de verwachting kan het plangebied in drie delen worden verdeeld:

- Een deel waar oever- en beddingafzetting van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel voorkomen met in de top een woudlaag of cultuurlaag. In dit deel is het prehistorische maaiveldniveau intact en blijft de verwachting voor resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd hoog. Bovendien is er in twee boringen een mogelijke cultuurlaag aangetroffen.
- Een deel waar oever- en beddingafzetting van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel voorkomen, maar waar een woudlaag ontbreekt. Hier is het prehistorische maaiveldniveau aangetast. Het is echter de vraag in hoeverre. De verwachting voor dit deel is middelhoog.
- Een deel waar bedding-, oever- of crevasse-afzettingen voorkomen die worden afgedekt door komafzettingen, zonder dat er aanwijzingen zijn voor bodemvorming. Ook de delen waar alleen komafzettingen zijn aangetroffen vallen binnen dit deel. Dit deel heeft een lage archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd.

De verwachtingszones zijn verbeeld in figuur 15. De zones met de middelhoge en hoge verwachting betreffen dus de top van de oeverafzettingen en/of de beddingafzettingen. Dit niveau ligt, waar aanwezig, over het algemeen binnen 1 m -mv (zie figuur 14) en wordt naar alle waarschijnlijkheid direct aangetast door toekomstige ontwikkelingen. Het oppervlak van dit deel van het plangebied is circa 4,2 ha.

4 CONCLUSIE EN ADVIES

Uit het vooronderzoek kan worden geconcludeerd dat het zuidelijke twee derde deel van het plangebied (circa 4,2 ha) een middelhoge tot hoge archeologische verwachting heeft voor archeologische resten uit de periode Bronstijd – Romeinse tijd. Deze resten worden in de top van oever- en beddingafzettingen van de Blokland-Polsbroekerdam-stroomgordel verwacht. In een deel van het plangebied (circa 2 ha) is het archeologisch niveau intact en in enkele boringen is een mogelijke cultuurlaag aangetroffen. Het archeologisch niveau wordt afgedekt door jongere afzettingen van de Lek. Het archeologisch niveau ligt in dit deel van het plangebied veelal binnen 1 m -mv en wordt dus direct bedreigd door ontwikkelingen in het gebied.

Om vast te stellen of er daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig zijn is vervolgonderzoek nodig. Econsultancy adviseert om in het plangebied een inventariserend veldonderzoek, karterende/waarderende fase uit te voeren. Omdat archeologische resten voornamelijk in de vorm van grondsporen worden verwacht, kan dit onderzoek het best worden uitgevoerd als een proefsleuven onderzoek (IVO-P). Dit onderzoek moet worden uitgevoerd op basis van een door de gemeente Lopik goedgekeurd Programma van Eisen (PvE).

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 Lopik), die vervolgens het advies over neemt of niet.

Als het plangebied nu of in de toekomst door de gemeente Lopik 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, de provincie Utrecht of de gemeente Lopik.

BRONNENOVERZICHT

- Alkemade, M., e.a., 2010: : *Archeologiebeleid gemeente Lopik, ontwikkeld in samenwerking met Montfoort, Oudewater en Woerden*. (Vestigia-rapport V672). Amersfoort.
- Archis 3, *Archeologische Monumenten (AMK)*, 2014: . Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Beschikbaar op: https://archis.cultureelerfgoed.nl/zoekenenvinden/#/kaart_rijksmonument (Geraadpleegd: 18 november 2021).
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- Bestemmingsplan Landelijk gebied Lopik*, 2007: . Beschikbaar op: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0331.01Landelijkgebied-BP01/r_NL.IMRO.0331.01Landelijkgebied-BP01.html.
- Bestemmingsplan Landelijk gebied: regels*, 2021: . Beschikbaar op: https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.0331.01HerzLandelijkgeb-VO01/r_NL.IMRO.0331.01HerzLandelijkgeb-VO01.html#_30_Waarde-Archeologie5.
- Blijdenstijn, R.K.M., 2017: *Tastbare tijd 2.0: cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht*. vijfde gewijzigde druk. Provincie Utrecht.
- Bodemloket*, zonder datum: . Beschikbaar op: <https://bodemloket.nl/kaart> (Geraadpleegd: 23 december 2021).
- Bosch, J.H.A., 2008: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, versie 1.1*. (Deltares-rapport 2008-U-R0881/A). Beschikbaar op: https://sikb.nl/doc/archeo/leidraden/Leidraad%20ASB%20versie%205_2%20geactualiseerd%20september%202008.pdf.
- BRL SIKB 4000 Archeologie; versie 4.1*, 2018: *SIKB*. Beschikbaar op: <https://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-sikb-4000> (Geraadpleegd: 11 november 2021).
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Rhine-Meuse Delta Studies, Dept. Fysische Geografie, Universiteit Utrecht. Beschikbaar op: <https://easy.dans.knaw.nl/ui/datasets/id/easy-dataset:52125> (Geraadpleegd: 20 januari 2022).
- DINOloket; ondergrondgegevens*, zonder datum: . TNO Geologische Dienst Nederland. Beschikbaar op: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Jongmans, A., e.a., 2013: *Landschappen van Nederland*. Wageningen Academic Publishers.
- Kadaster, Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG), 2014: 'BAG WFS'. Beschikbaar op: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/1c0dcc64-91aa-4d44-a9e3-54355556f5e7>.
- Kadaster, Basisregistratie Kadaster (BRK), 2013: 'Kadastrale Kaart v4 WFS'. Beschikbaar op: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/ff9315c8-f25a-4d01-9245-5cf058314ebf>.
- Kadaster, Basisregistratie Topografie (BRT), 2021: 'TOP25raster'. Beschikbaar op: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/api/records/44061dee-c6cf-4a94-8513-7370867ad32e>.
- Kadaster, Landelijke Voorziening Beeldmateriaal, 2021: 'Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK RGB 25cm en 7,5cm WMTS'. Beschikbaar op: <https://www.nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search#/metadata/c82a783a-9a58-4761-a809-b4c5d90dcd35>.

'Kadastrale minuut', 1811: . Beschikbaar op: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/a76007ca-94d7-11e5-a537-67b8f7bdb77b> (Geraadpleegd: 13 januari 2022).

'Kadastrale minuut, oorspronkelijk aanwijzende tafel', 1811: . Beschikbaar op: <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/rce-mediabank/detail/a76007ca-94d7-11e5-a537-67b8f7bdb77b>.

Monumenten Inventarisatie Project, 2011: *Nationaal Georegister*. Beschikbaar op: <https://nationaal-georegister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search?uuid=a12fbec2-a454-40d4-ab0d-5505f31d9bea#/metadata/b18a0c7c-1120-414a-b023-68629c8a1da5> (Geraadpleegd: 16 november 2021).

Mulder, E.F. de, e.a., 2003: *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof, Groningen/Houten.

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

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

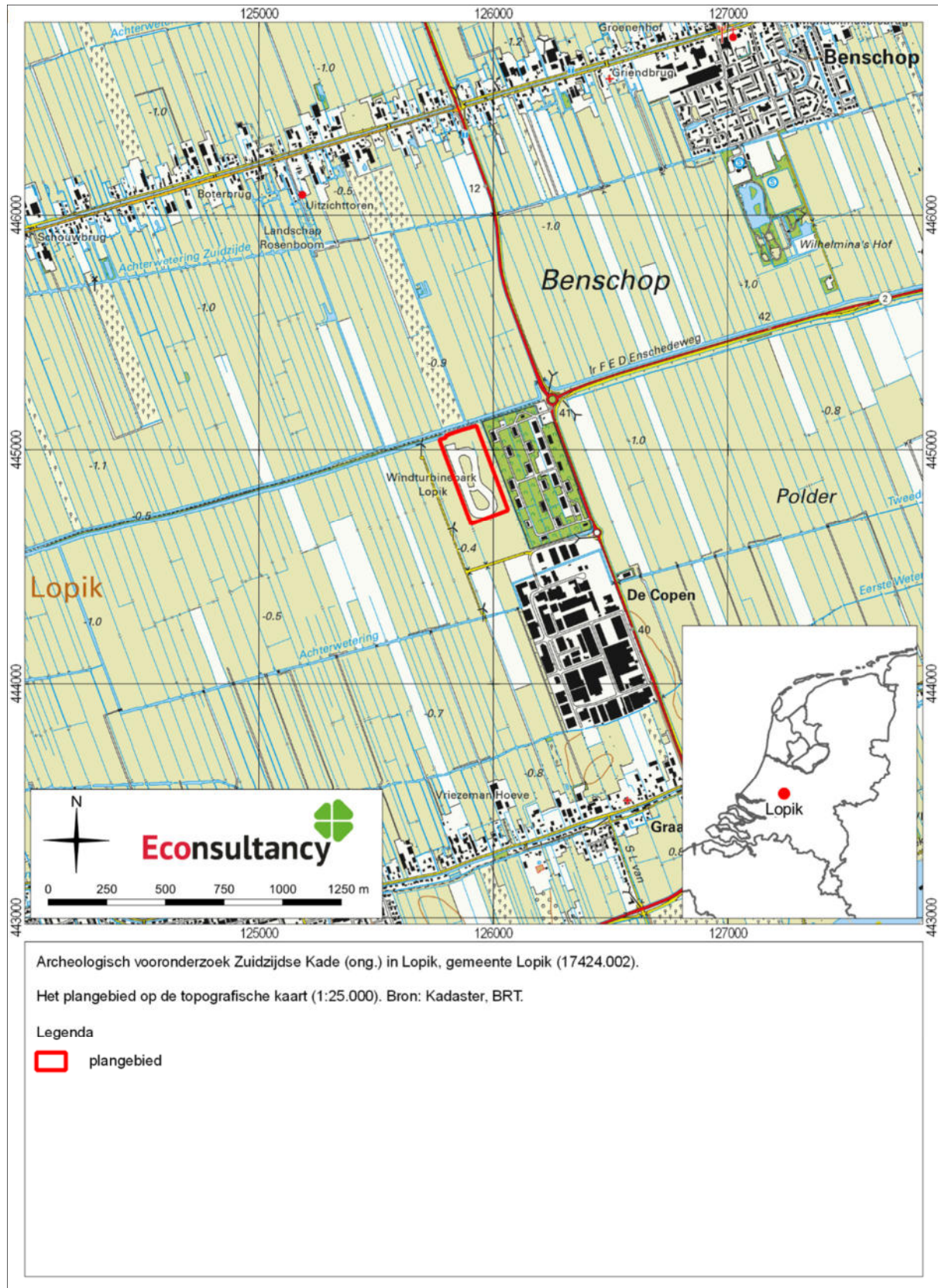
PDOK/Rijkswaterstaat, 2018: *Actueel Hoogtebestand Nederland 3 WCS*. Beschikbaar op: <https://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/catalog.search;jsessionid=46C4686376C42712F153C906C9BEB9CD#/metadata/bfcc588f-9393-4c70-b989-d9e92ac2f493> (Geraadpleegd: 12 november 2021).

Stouthamer, E., K. Cohen & W. Hoek, 2015: *De vorming van het land*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

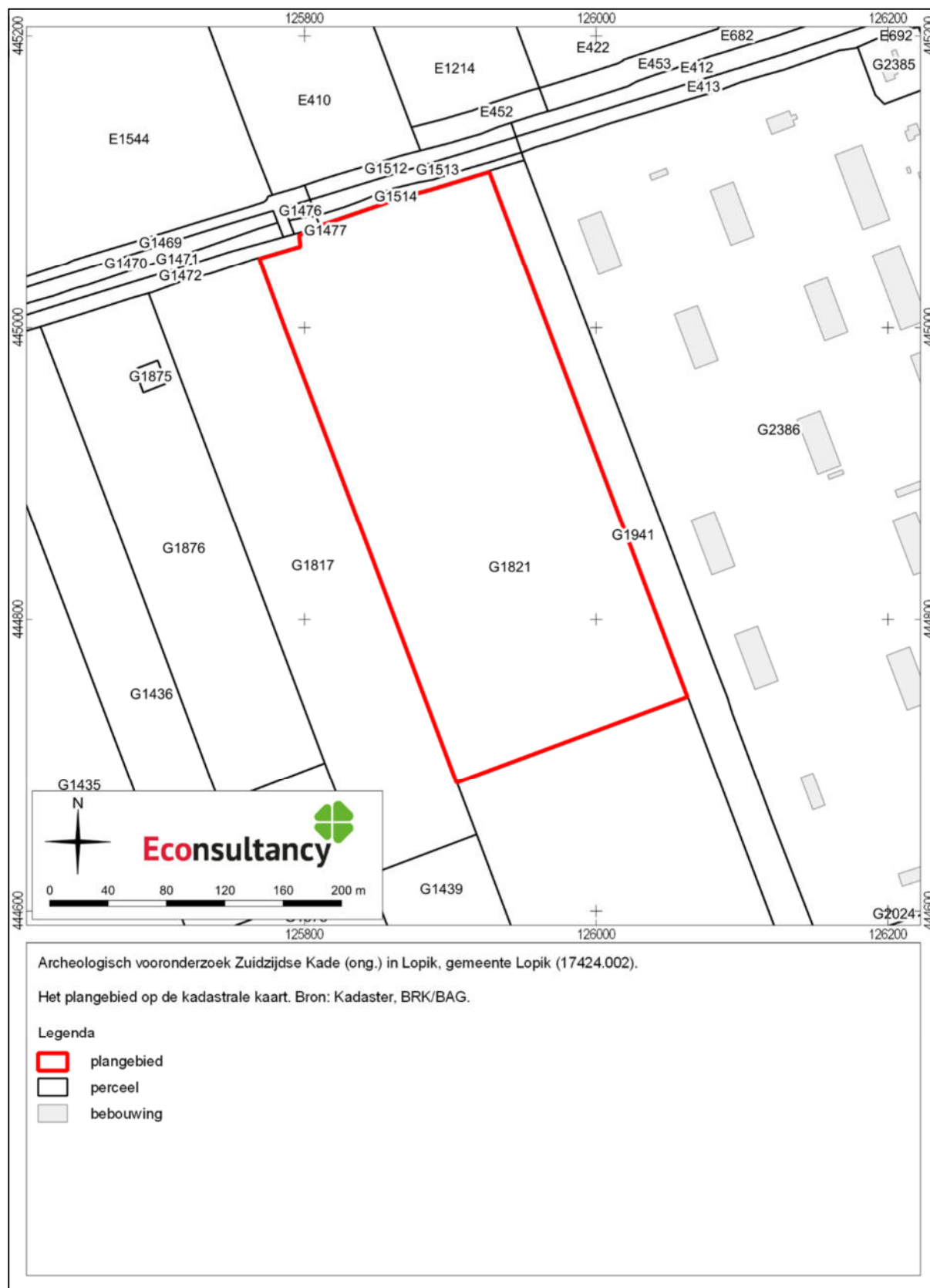
Topotijdreis: 200 jaar topografische kaarten, zonder datum: *Topotijdreis*. Beschikbaar op: <https://www.topotijdreis.nl> (Geraadpleegd: 15 november 2021).

Vos, P. & S. de Vries, 2013: *2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht.

Figuur 1. Ligging van het plangebied



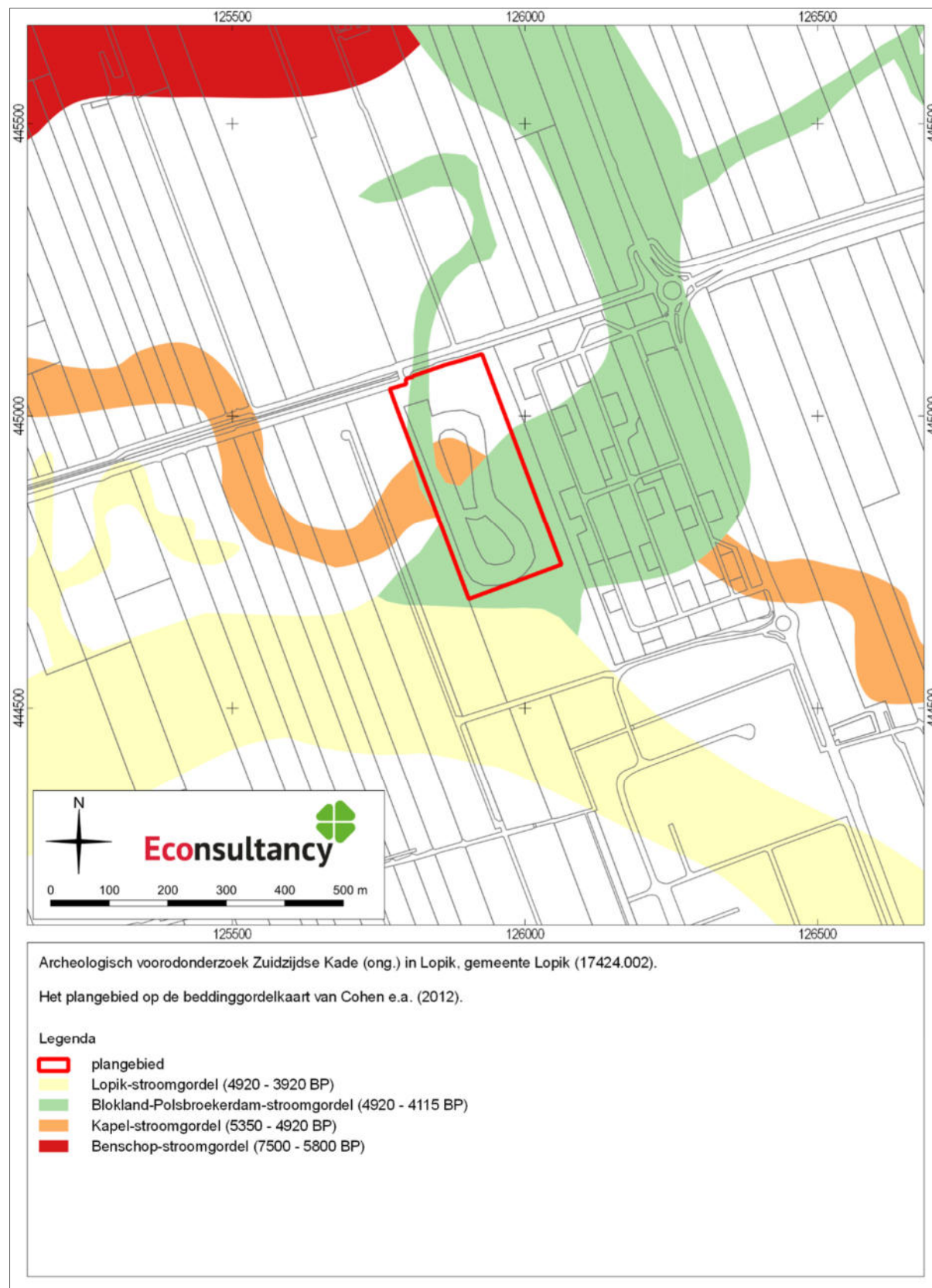
Figuur 2. Het plangebied op de kadastrale kaart



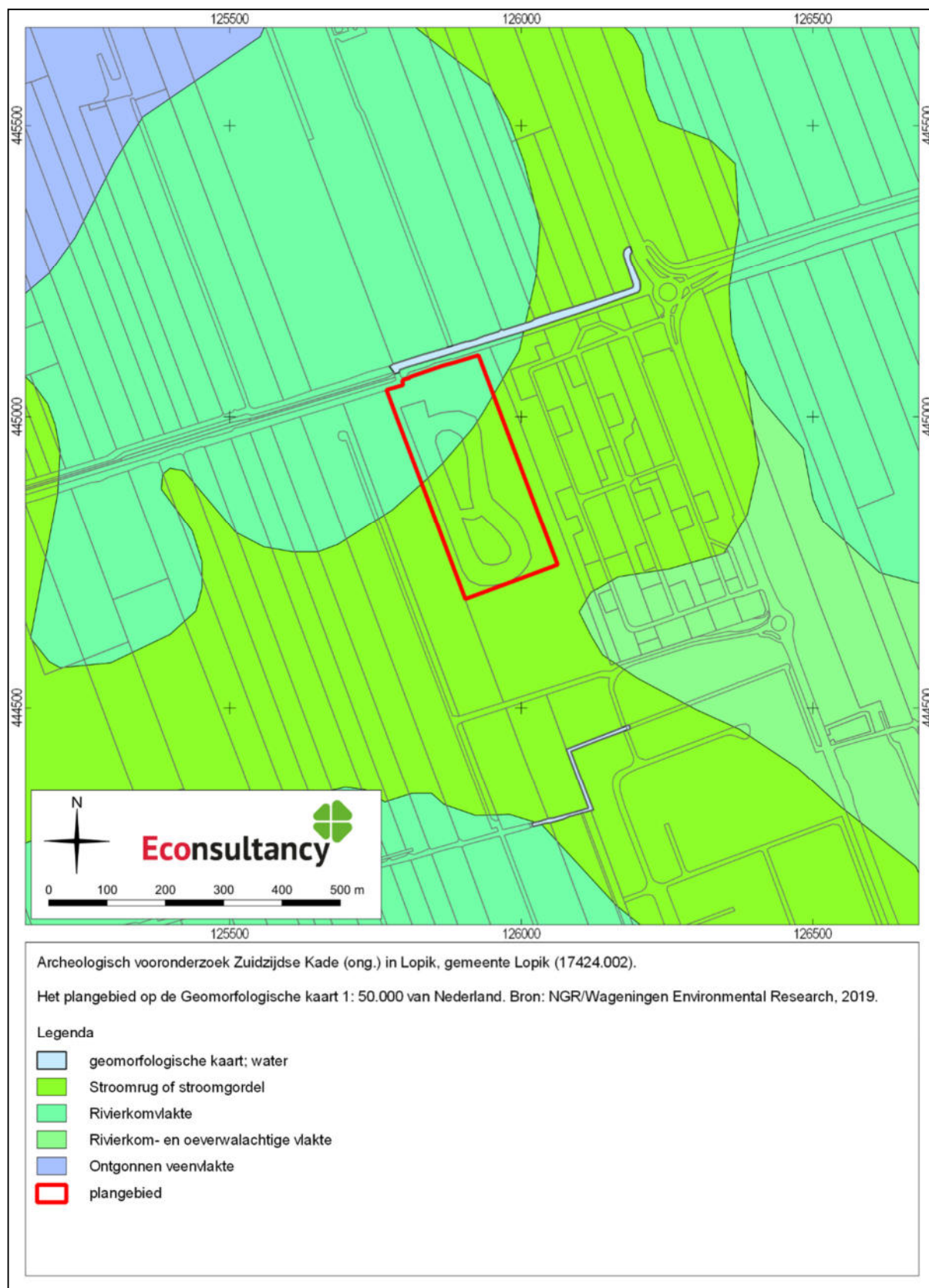
Figuur 3. Het plangebied op een luchtfoto



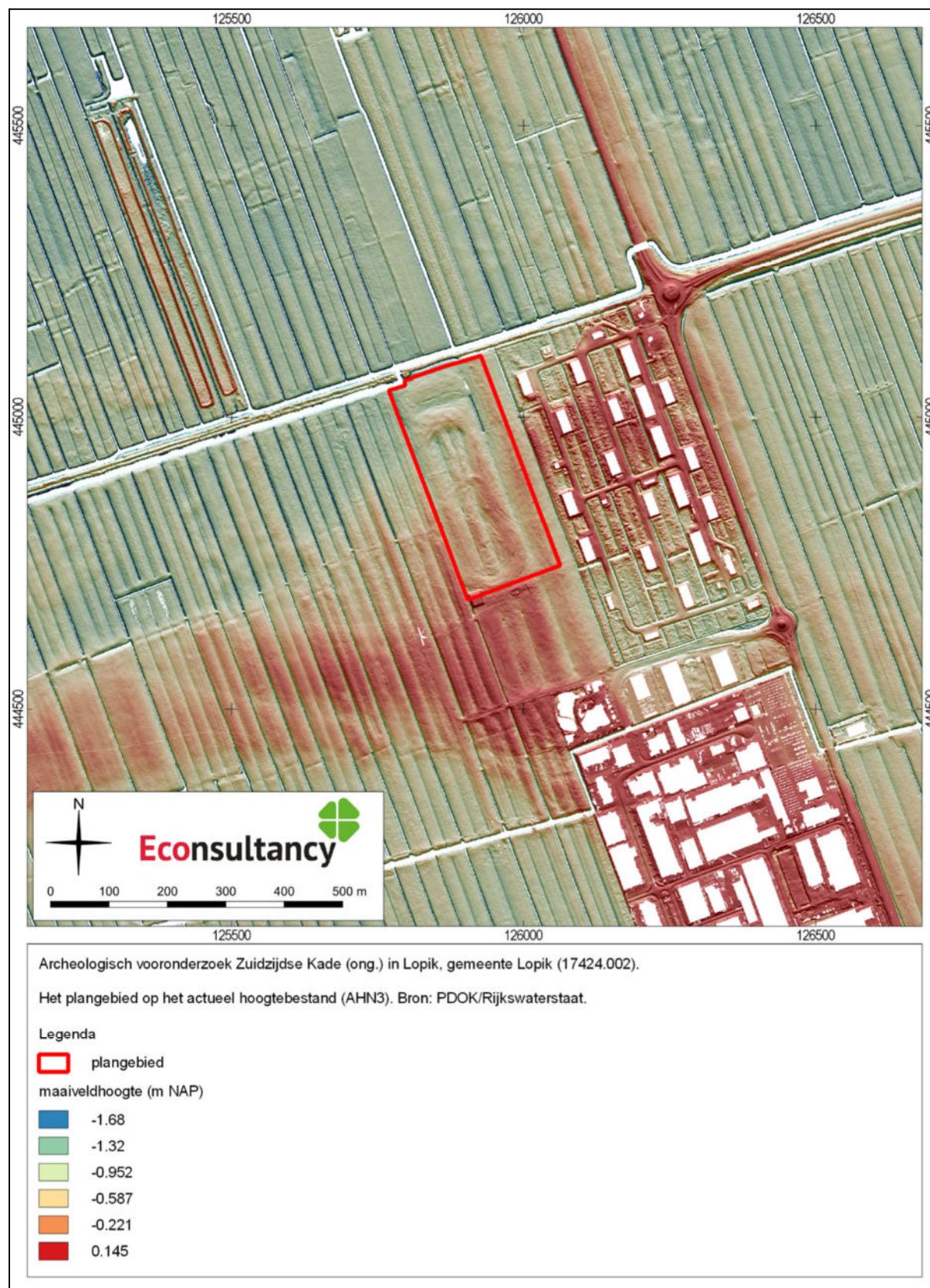
Figuur 4. Het plangebied op de beddinggordelkaart



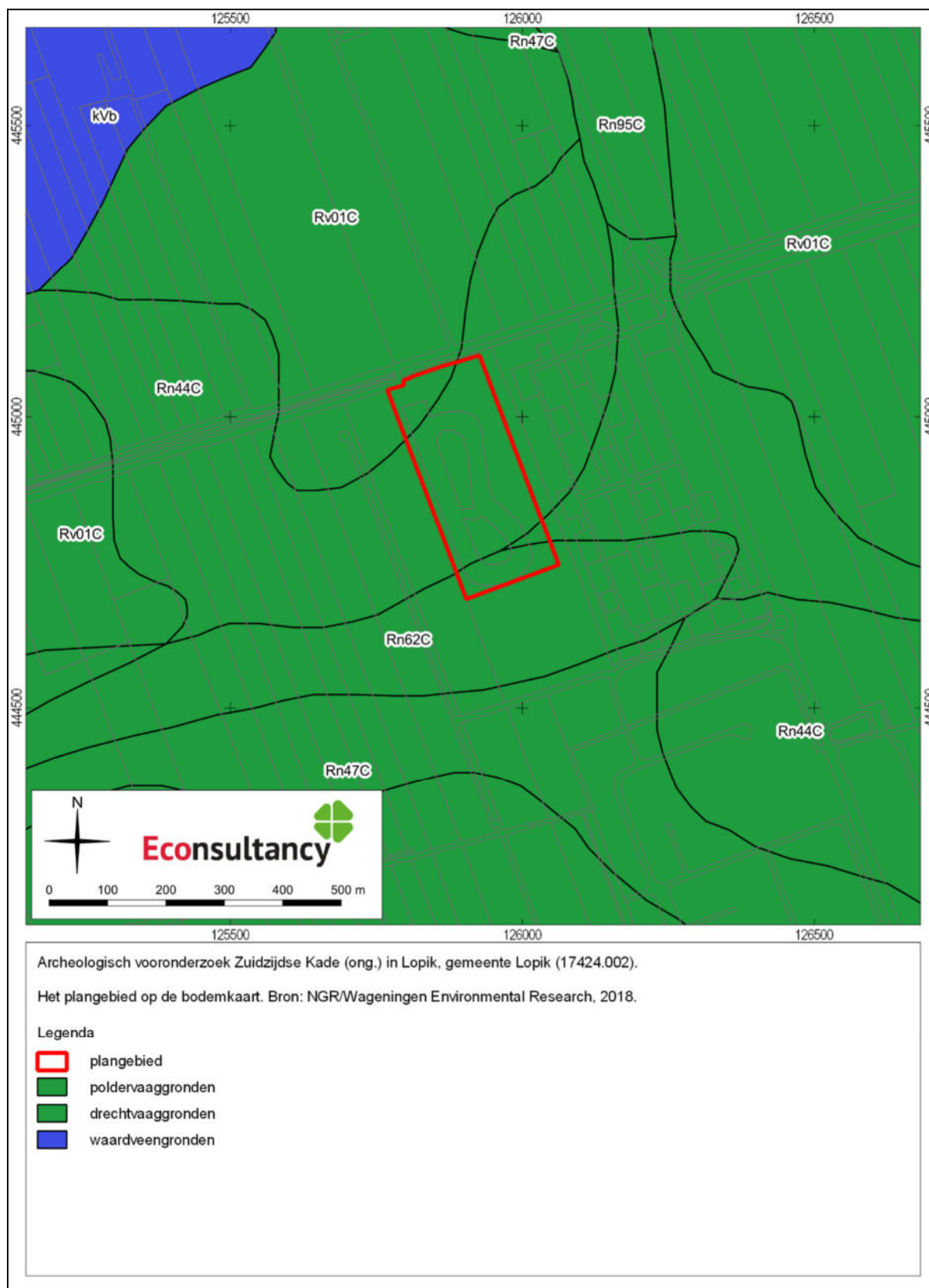
Figuur 5. Het plangebied op de geomorfologische kaart



Figuur 6. Maaiveldhoogte in het plangebied



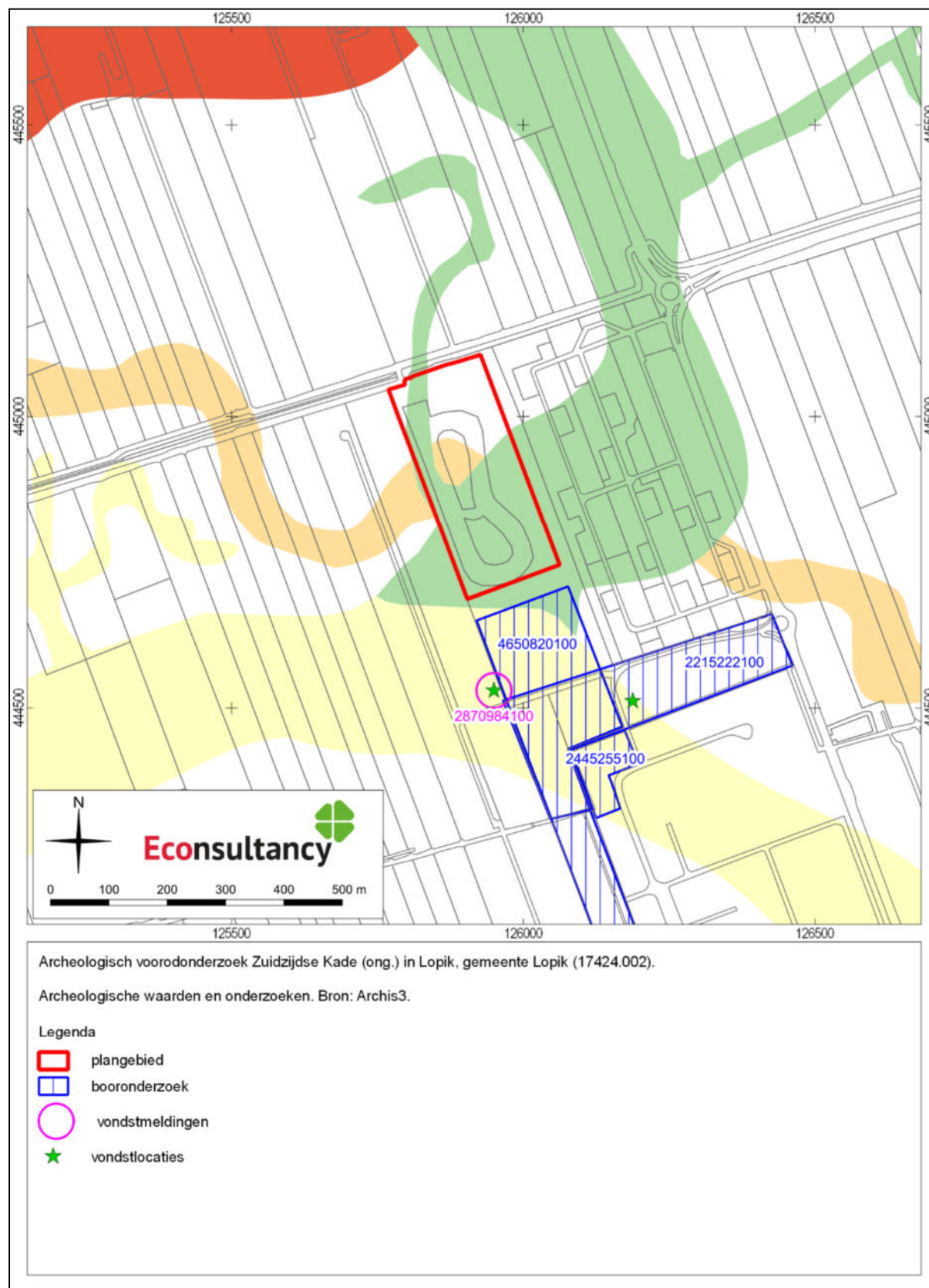
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart



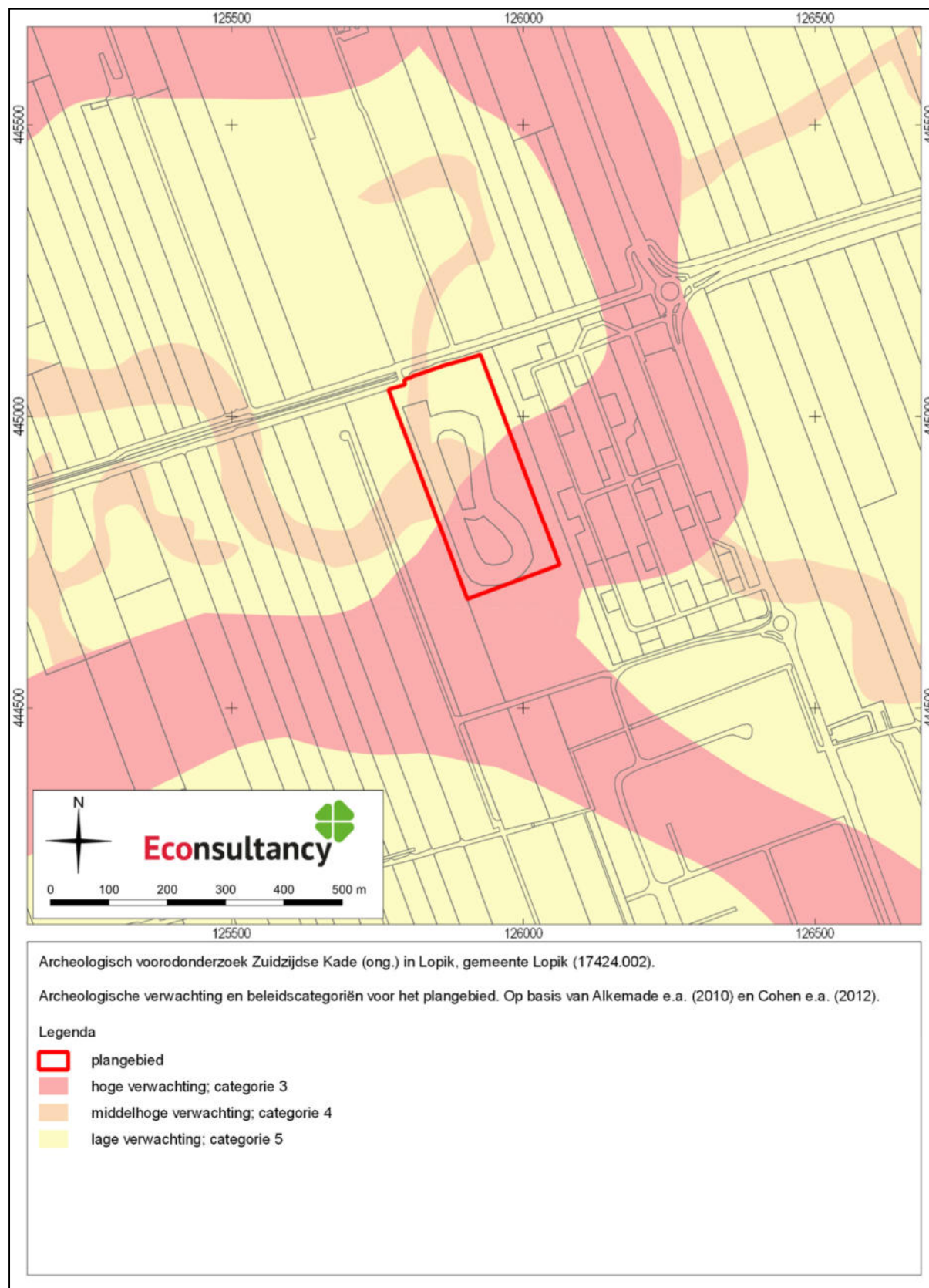
Figuur 8. Het plangebied op historisch kaartmateriaal



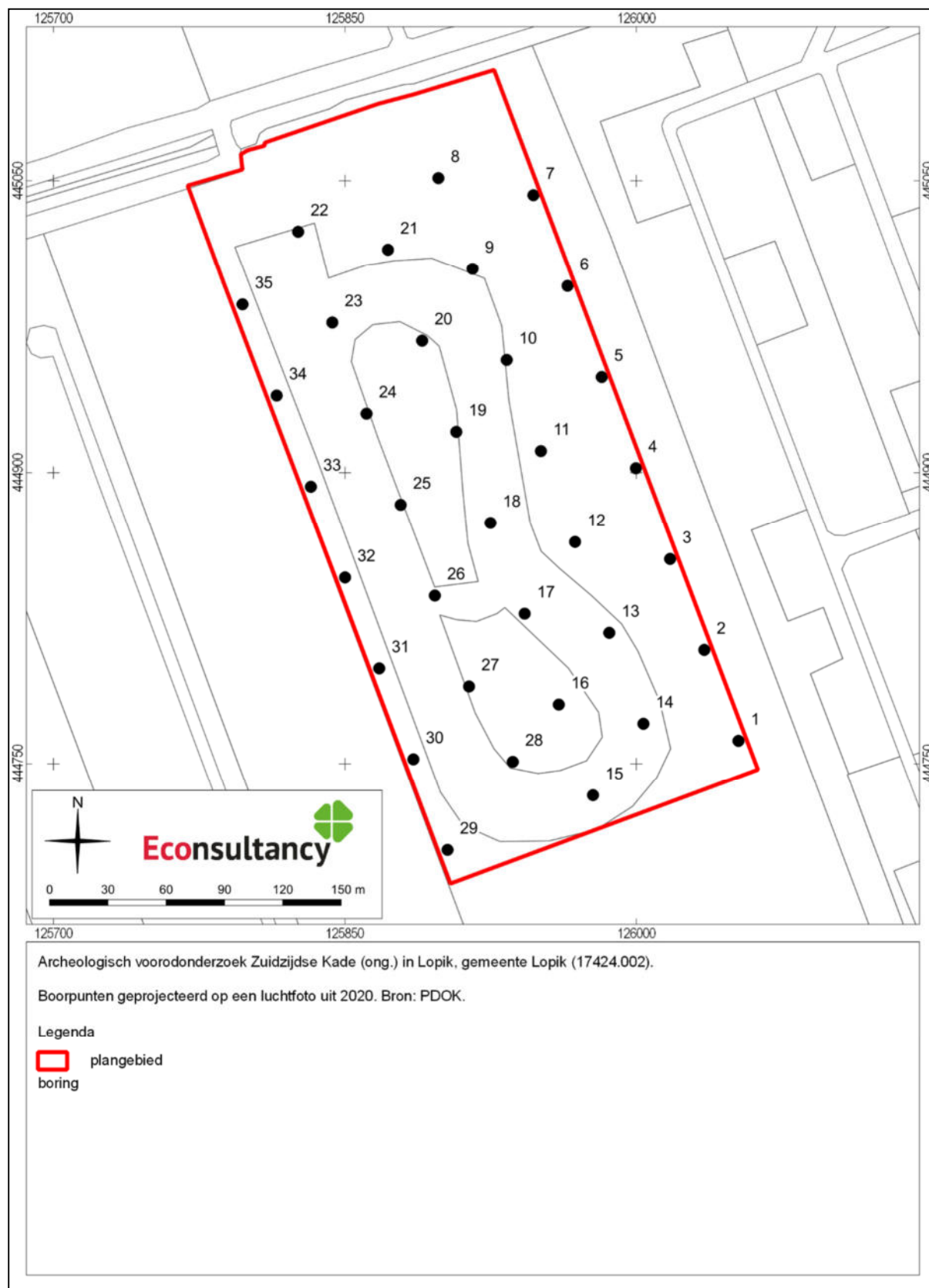
Figuur 9. Archeologische waarden en onderzoeken



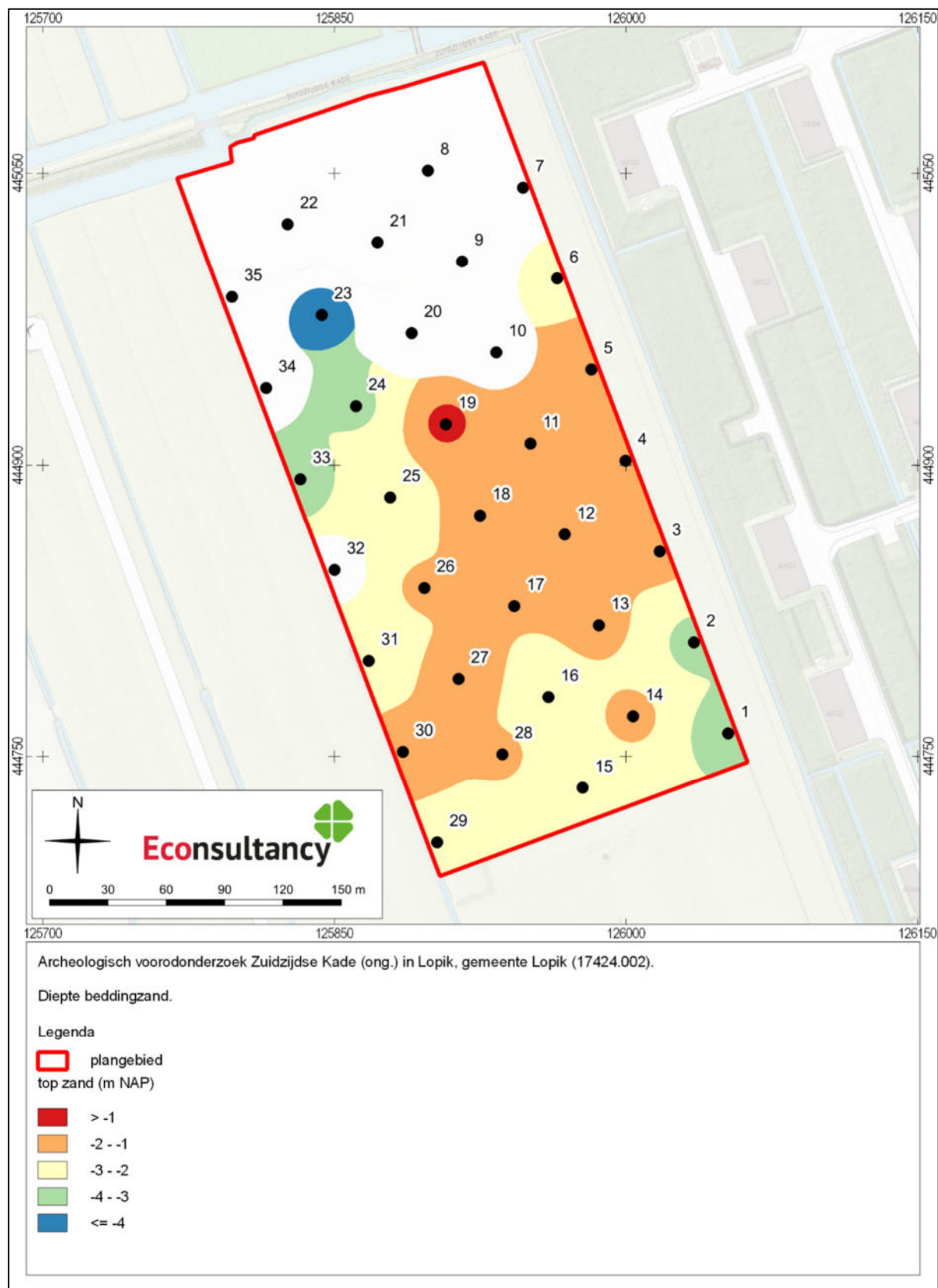
Figuur 10. Archeologische verwachting



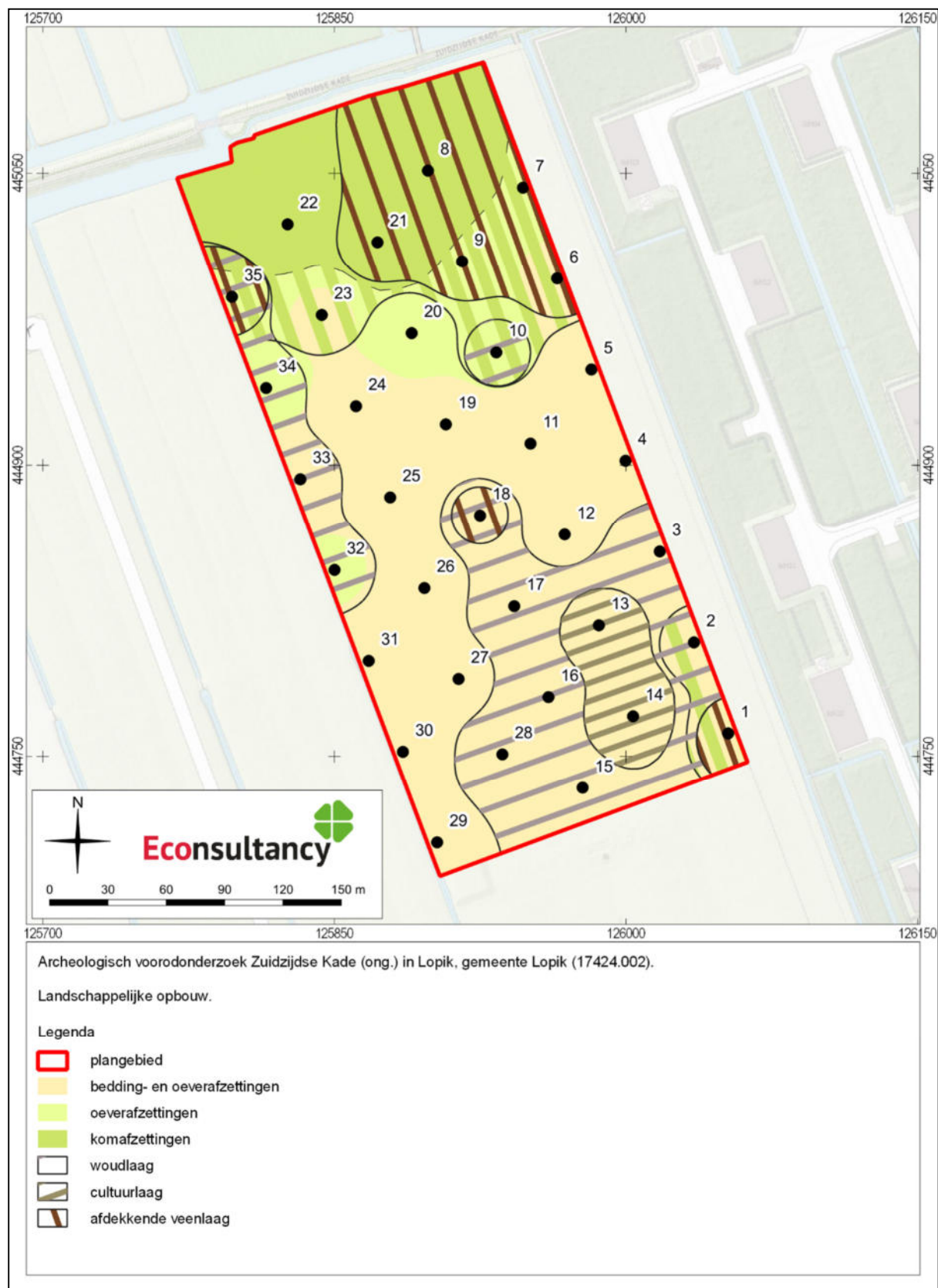
Figuur 11. Boorpuntenkaart



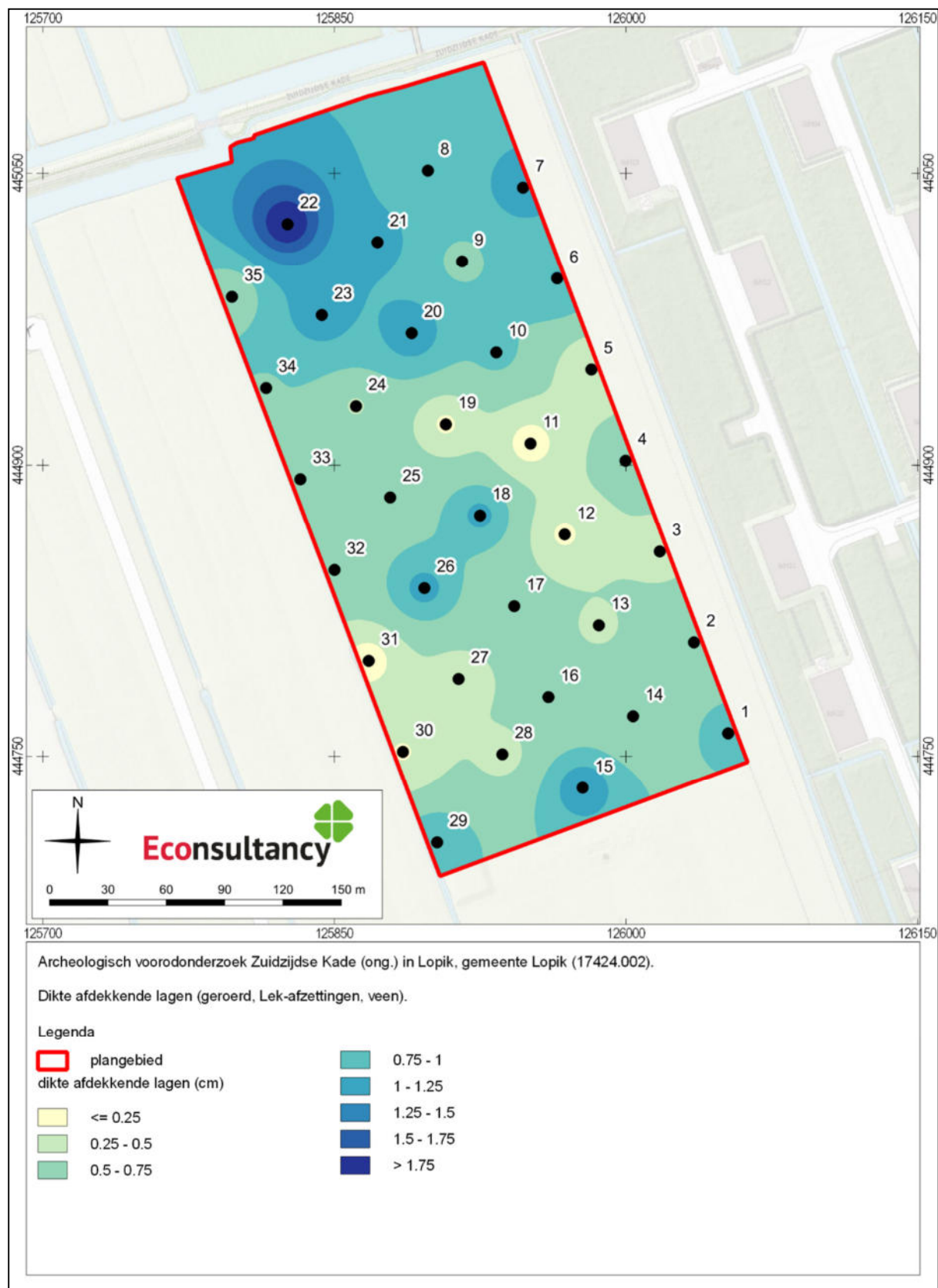
Figuur 12. Diepte beddingzand



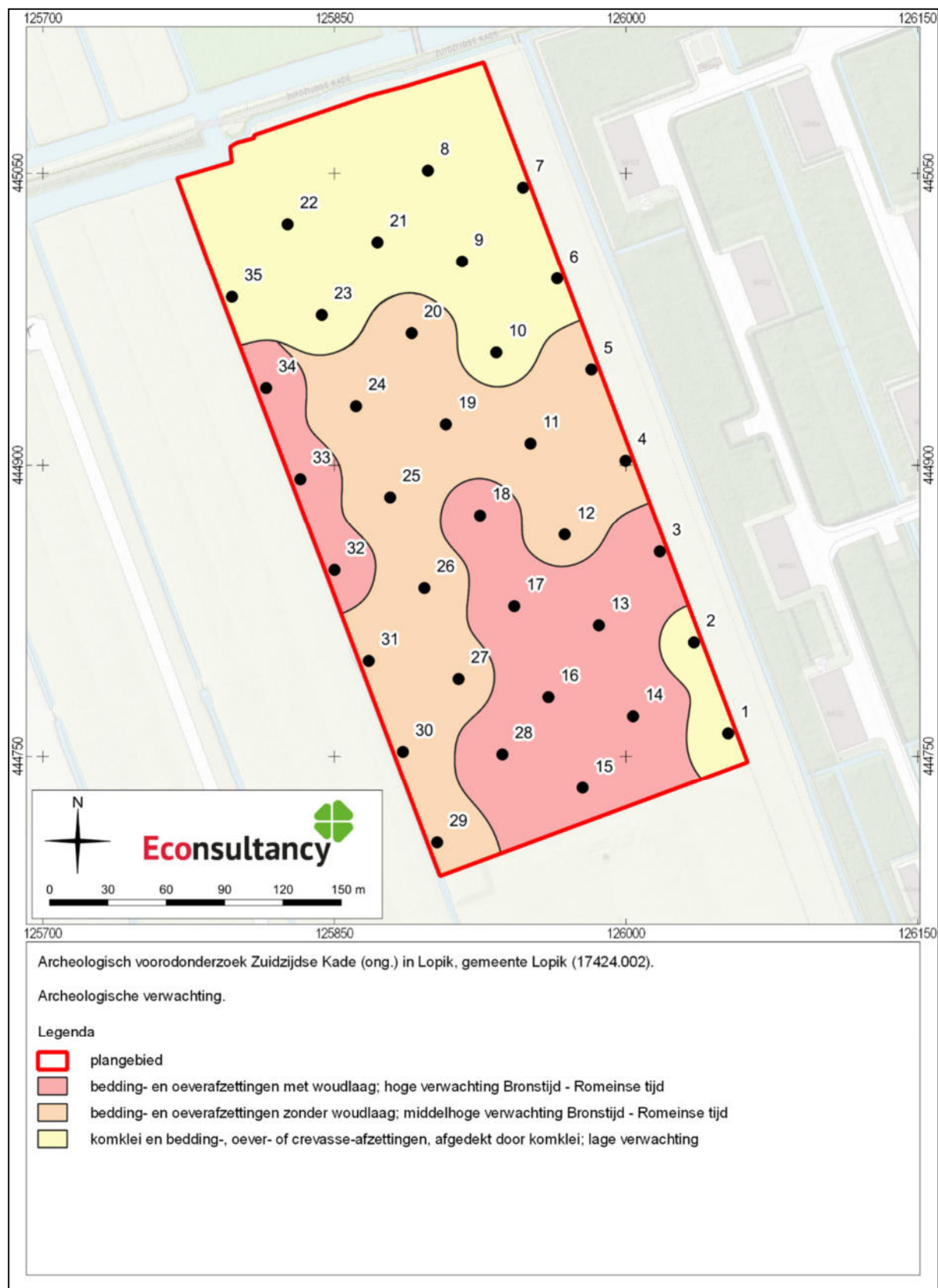
Figuur 13. Landschappelijke opbouw



Figuur 14. Dikte afdekkende laag



Figuur 15. Advies



Bijlage 1 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	Pleistoceen	Holoceen			1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden	
			Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye					
				Allerød (warm)							
				Vroege Dryas (koud)							
				Bølling (warm)							
				Laat-Pleniglaciaal							
			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal	3						
				Vroeg-Pleniglaciaal	4						
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a						
			5b								
			5c								
			5d								
			Eemien (warme periode)					5e			Eem Formatie
			Saalien (ijstijd)	6	Formatie van Urk			Formatie van Drente			
											Holsteinien (warme periode)
						Elsterien (ijstijd)					
							Cromerien (warme periode)				
Pre-Cromerien							Formatie van Sterksel				

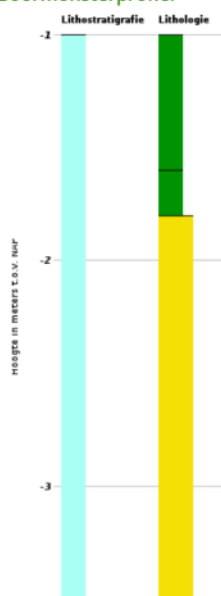
Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden	
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd	
1500				Vb1		Middeleeuwen	
450				Va		Romeinse tijd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

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 2 Boringen DINOloket



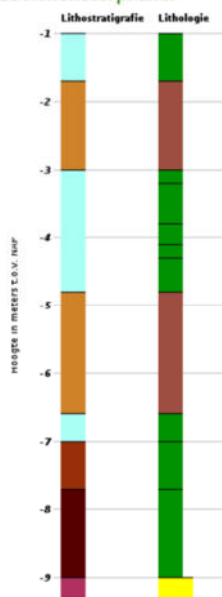
Boormonsterprofiel



Identificatie : B38E1038
 Coördinaten : 125950 , 444710 (RD)
 Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

Lithostratigraphie Lithologie
 EC Klai
 Zand ruiden categorie

Boormonsterprofiel

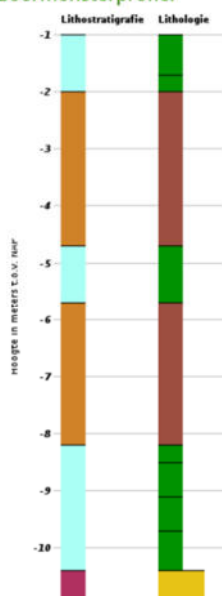


Identificatie : B38E1167
 Coördinaten : 126000 , 445000 (RD)
 Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

Lithostratigrafie **Lithologie**

EC	Klei
NI	Zand fijne categorie
NIBA	Veen
KRWY	
KR	

Boormonsterprofiel



Identificatie : B38E1135
 Coördinaten : 125850 , 445080 (RD)
 Maaiveld: -1.00 m t.o.v. NAP
 Beschikbare informatie: Digitale opnamegegevens
 Beschrijfmethode: Onbekend
 Kwaliteit interpretatie: Geautomatiseerd toegekend

Lithostratigrafie **Lithologie**

EC	Klei
NI	Zand grove categorie
KR	Veen

Bijlage 3 Onderzoeksmeldingen

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2215222100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2	31035
Onderzoeksmeldingsnr	
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	RAAP Archeologisch Adviesbureau
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Bedrijfsweg
X coördinaat	126087
Y coördinaat	444470
Startdatum veldwerk	02/10/2008
Verwachte einddatum veldwerk	04/10/2008
Meldingsdatum	16/09/2008
Omschrijving	Coordinaten:126.188/444.512 Datum einde onderzoek: 3-10-2008 Projectmedewerkers: S.Warning, F. van der Wal Complextype(n):NX Datering:BRONS-ROM Diversen: Warning, S., Plangebied Bedrijfsweg, gemeente Lopik; archeologisch vooronderzoek: een bureau en inventariserend veldonderzoek. RAAPnotitie 3005 (WEESP, 2008) In verband met de uitbreiding van een bestaand bedrijventerrein wordt door RAAP Archeologisch Adviesbureau een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd.
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Vondstlocatie

Objectnummer	1087848
Archis2	412599
Waarnemingsnr	
Archis2	408446
Vondstmeldingsnr	
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Bedrijfsweg
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	126188
Y coördinaat	444512
Toelichting	In opdracht van de gemeente Lopik heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau in oktober 2008 een bureau- en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in verband met de voorgenomen nieuwbouw en aanleg van een vrachtwagenparkeerterrein in de gemeente Lopik. Tijdens het booronderzoek is zowel de verwachte bodemopbouw van kom- en oeverafzettingen met vaak een dunne veeninschakeling op geulafzettingen aangetroffen als een afwissellende gelaagdheid van het Hollandveen met de Formatie van Echteld met aan het oppervlak komafzettingen aangetroffen. Tijdens het karterend booronderzoek zijn in 6 boringen archeologische indicatoren aangetroffen. In de 6 boringen is houtskool waargenomen, in boring 19 is daarnaast handgevormd aardewerk aangetroffen. Bijna alle indicatoren zijn aangetroffen in een donkergrijs, zwak humeus niveau in de kom- of

oeverafzettingen. Dit niveau is geïnterpreteerd als vegetatiehorizont of laklaag. Alleen het houtskool uit boring 6 is in de top van de geulafzettingen onder de komafzettingen aangetroffen. De laklaag of vegetatie horizon is verder nog in boringen 2, 24, 35 en 36 aangetroffen. In deze boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. In de geulafzettingen van de Lopiker stroomgordel zijn geen bodemhorizonten of archeologische lagen aangetroffen.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
303782	8	keramiek	aardewerk, handgevormd	Bronstijd	Bronstijd	Het betreft 8 kleine fragmentje handgevormd aardewerk met een zeer grove magering, waarschijnlijk daterend uit de Bronstijd
303783	999	hout/houtskool	houtskool	Bronstijd	Romeinse Tijd	Het betreft diverse fragmenten houtskool uit verschillende boringen. De datering is afgeleid van de datering van de Lopiker stroomgordel.

Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
242842	Bewoning (inclusief verdediging)	onbepaald	Bronstijd	Bronstijd
242843	Bewoning (inclusief verdediging)	onbepaald	Bronstijd	Romeinse Tijd

Zaakdocumenten

Document ID 202390956021

Archis2 -
 Rapportmeldingsnr
 Auteur Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen
 Titel Prospectief boren; een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie.
 Jaar 2004
 Reeks RAAP-rapport
 Volgnr 1000
 Link -
 Externe Link -

Document ID 2029879

Archis2 Rapportmeldingsnr 13639
 Auteur Warning, S.
 Titel Bedrijfsweg
 Jaar 2008
 Reeks Rapport
 Volgnr N 3005
 Link -
 Externe Link <https://dx.doi.org/10.17026/dans-x9u-wd96>

Document ID 202390960004

Archis2 -
 Rapportmeldingsnr
 Auteur Warning, S.
 Titel Plangebied Bedrijfsweg, gemeente Lopik; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek
 Jaar 2008

Reeks	RAAP-notitie
Volgnr	3005
Link	-
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	2445255100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	61794
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Archeodienst Gelderland BV
Bevoegd gezag	particulier
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Bedrijfsweg 1
X coördinaat	126133
Y coördinaat	444394
Startdatum veldwerk	28/05/2014
Verwachte einddatum veldwerk	29/05/2014
Meldingsdatum	22/05/2014
Omschrijving	Bureau- en karterend booronderzoek
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 26-05-2015

Zaakdocumenten

Document ID	2013608
Archis2	33788
Rapportmeldingsnr	
Auteur	S.M. Koeman
Titel	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase: Bedrijfsweg 1 te Lopik
Jaar	2014
Reeks	Archeodienst-rapport
Volgnr	513
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/39/AR33788
Externe Link	-

Zaak

Zaaktype	Registratie rapportplichtige onderzoeksmelding
Zaakidentificatie	4650820100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr	-
Eigen kenmerk project	56861018
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	IDDS Archeologie B.V.
Bevoegd gezag	gemeente
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik

Toponiem	-
X coördinaat	126117
Y coördinaat	444223
Startdatum veldwerk	22/11/2018
Verwachte einddatum veldwerk	23/11/2018
Meldingsdatum	21/11/2018
Omschrijving	-
Status zaak	Onderzoek afgemeld op 09-11-2020

Zaakdocumenten

Document ID	10252436
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	D.F.A.M. van den Biggelaar
Titel	Bedrijventerrein De Copen, Lopik Gemeente Lopik
Jaar	2018
Reeks	IDDS Archeologie-rapport
Volgnr	2200
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4650820/afm/
Externe Link	-
Document ID	-
Archis2	-
Rapportmeldingsnr	
Auteur	-
Titel	Eerste bevindingen
Jaar	-
Reeks	-
Volgnr	-
Link	https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/465/4650820/afm/
Externe Link	-

Bijlage 4 Vondstmeldingen

Zaak

Zaaktype	Registratie archeologische vondstmelding
Zaakidentificatie	2870984100
Voorafgaand onderzoek	-
Archis2 Onderzoeksmeldingsnr-	
Eigen kenmerk project	-
Verwerving	verwervingswijzen~archeologisch~non-destructief~archeologisch: boring
Uitvoerder	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Bevoegd gezag	-
Provincie	Utrecht
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Polder Lopik; M.A. Reinaldaweg
X coördinaat	125950
Y coördinaat	444530
Startdatum veldwerk	-
Verwachte einddatum veldwerk-	
Meldingsdatum	14/03/1996
Omschrijving	-
Status zaak	Vondstmelding afgemeld op 27-06-2015

Vondstlocatie

Objectnummer	1064823
Archis2	30514
Waarnemingsnr	
Archis2	-
Vondstmeldingsnr	
Gemeente	Lopik
Plaats	Lopik
Toponiem	Polder Lopik; M.A. Reinaldaweg
Eigen kenmerk project	-
X coördinaat	125950
Y coördinaat	444530
Toelichting	Booronderzoek, veldlopen, oppervlaktekartering en onderzoekbestaande ontsluitingen door I. Reuselaars en W. van Zijverdenin het kader van het veldwerk voor de archeologische monumenten-kaart Utrecht.

Vondsten

Objectnummer	Aantal	Materiaal	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
686292	32	keramiek	onbekend	Neolithicum	Nieuwe Tijd Laat	
686293	9999	hout/houtskool	onbekend	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	

Complexen

Objectnummer	Type	Begin datering	Eind datering	Omschrijving
427114	complextype niet te bepalen	Neolithicum	Nieuwe Tijd Laat	
427115	complextype niet te bepalen	Paleolithicum	Nieuwe Tijd Laat	

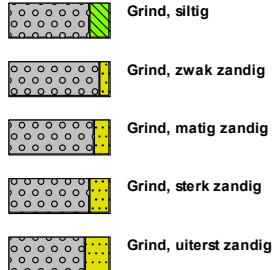
Zaakdocumenten

Document ID	31707132939
Archis2 Rapportmeldingsnr-	
Auteur	REUSELAARS, I.,
Titel	--
Jaar	0
Reeks	R.A.M.-reeks
Volgnr	-
Link	-
Externe Link	-

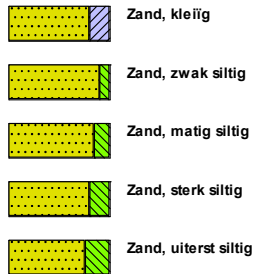
Bijlage 5 Boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



veen



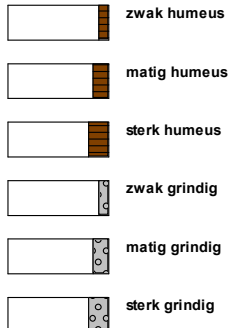
klei



leem



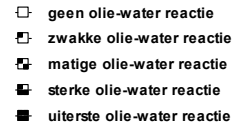
overige toevoegingen



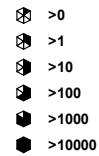
geur



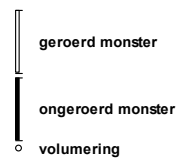
olie



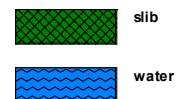
p.i.d.-waarde



monsters



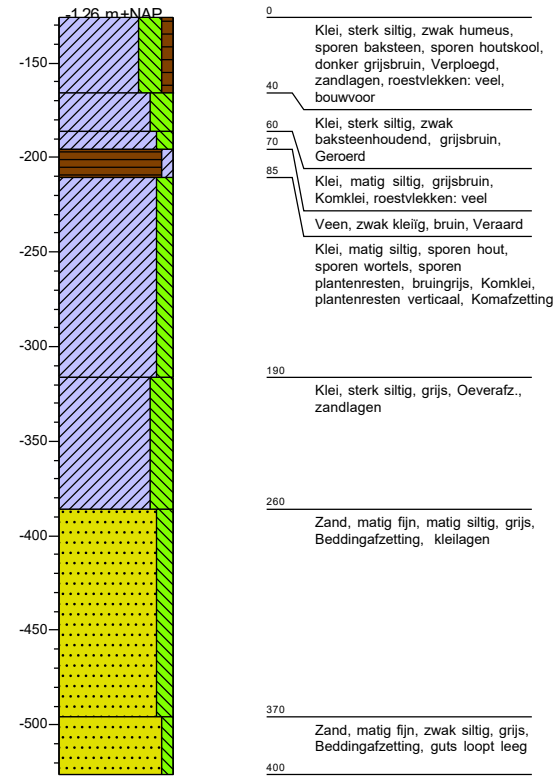
overig



Boorstaten

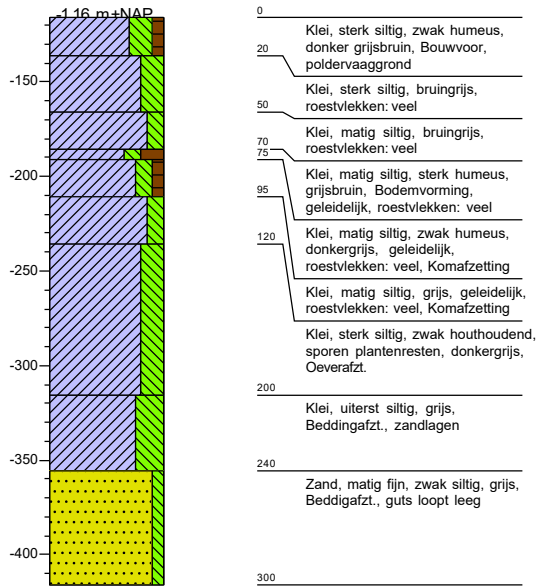
Boring: 01

X: 126053,00
Y: 444762,00



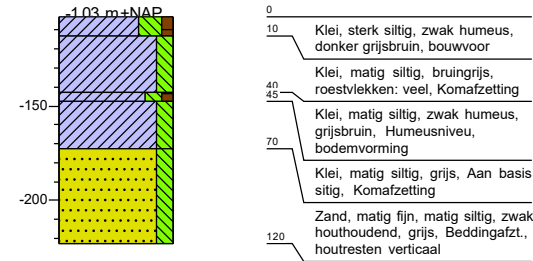
Boring: 02

X: 126035,00
Y: 444809,00



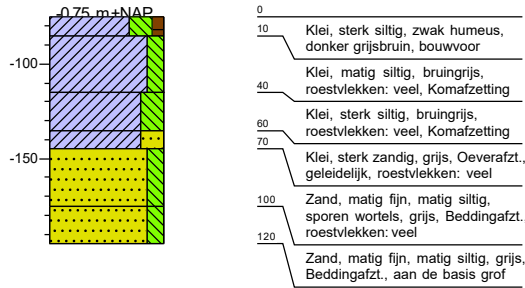
Boring: 03

X: 126017,00
Y: 444855,00



Boring: 04

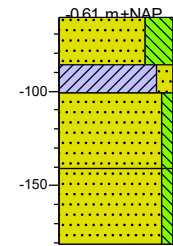
X: 126000,00
Y: 444902,00



Boorstaten

Boring: 05

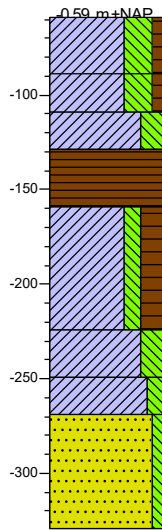
X: 125982,00
Y: 444949,00



- 0 Zand, matig fijn, uiterst siltig, sporen houtskool, bruingrijs, aan de top kleilig, roestvlekken: veel
- 25
- 40 Klei, matig zandig, resten schelpen, bruingrijs, Oeverafzt., roestvlekken: veel
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Intoproestvlekken, geoxideerd zand, beddingafzt.
- 120 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Beddingafzt.

Boring: 06

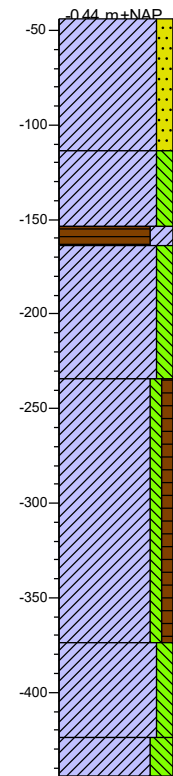
X: 125965,00
Y: 444996,00



- 0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Geroerd, bouwvoor
- 30
- 50 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, grijsbruin, roestvlekken: veel, bouwvoor
- 70 Klei, sterk siltig, bruingrijs, roestvlekken: veel, Komafzetting
- 100 Veen, sporen hout, bruin, aan de basis kleilig
- Klei, matig siltig, sterk humeus, zwak houthoudend, donkerbruin
- 165
- 190 Klei, sterk siltig, grijs, Plantenresten in top, oeverafzt.
- 210 Klei, matig siltig, grijs, Oeverafzt., zandlagen
- 270 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Beddingsafzt., guts loopt leeg

Boring: 07

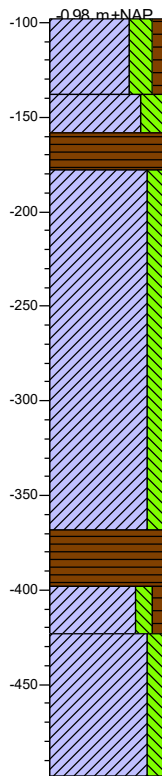
X: 125947,00
Y: 445043,00



- 0 Klei, matig zandig, resten schelpen, bruingrijs, Verrommeld, veel roest rond 30cm, roestvlekken: veel
- 70 Klei, matig siltig, grijs, Naar onder toe slapper, roestvlekken: veel, Komafzetting
- 110 Veen, sterk kleilig, donker zwartbruin
- 120 Klei, matig siltig, grijs, Humeusniveau van 125-127cm, Komafzetting
- 190 Klei, zwak siltig, zwak humeus, resten plantenresten, resten riet, bruingrijs, Sommige meer humeuze niveaus, Komafzetting
- 330 Klei, matig siltig, grijs, Komafzetting
- 380 Klei, sterk siltig, grijs, Crevasseafzt.?, zandlagen
- 400

Boring: 08

X: 125898,00
Y: 445051,00

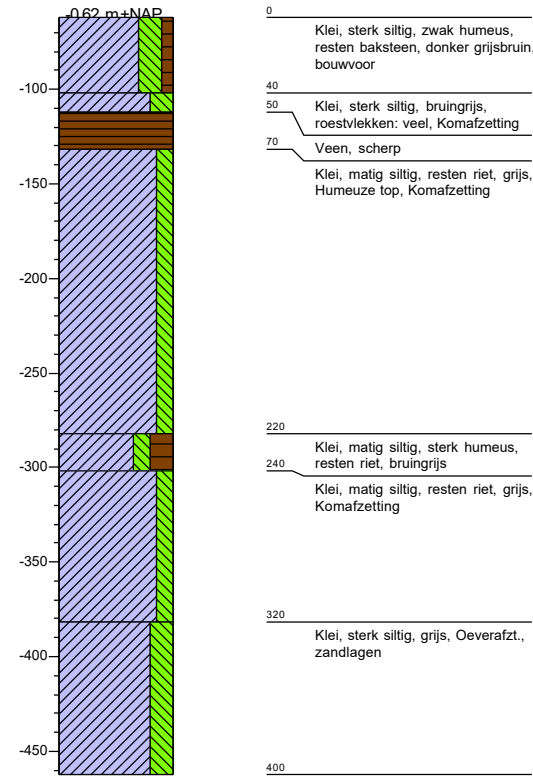


- 0 Klei, sterk siltig, zwak humeus, resten baksteen, bruingrijs, bouwvoor
- 40 Klei, sterk siltig, grijs, geleidelijk, roestvlekken: veel
- 60 Veen, resten hout, bruin, geleidelijk
- 80 Klei, matig siltig, resten hout, bruingrijs, Humeuzebanden, laklaag, Komafzetting
- 270 Veen, resten riet, bruingrijs, Rietveen, geleidelijk
- 300 Klei, matig siltig, zwak humeus, resten riet, donker bruingrijs, Komafzetting
- 325 Klei, matig siltig, resten riet, grijs, Komafzetting
- 400

Boorstaten

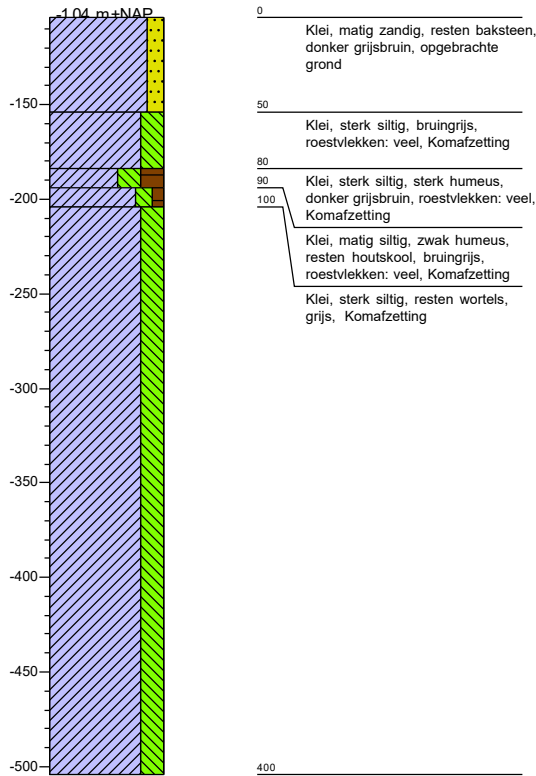
Boring: 09

X: 125916,00
Y: 445005,00



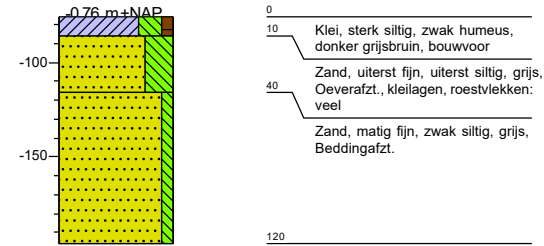
Boring: 10

X: 125933,00
Y: 444958,00



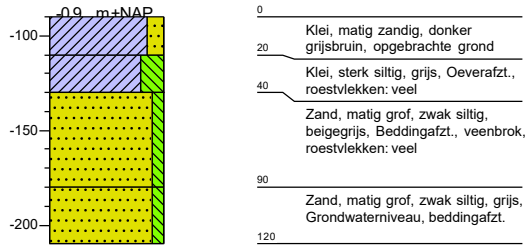
Boring: 11

X: 125951,00
Y: 444911,00



Boring: 12

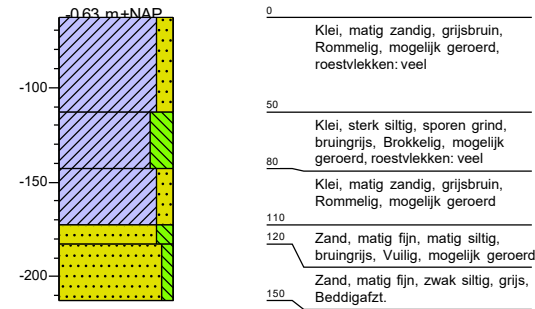
X: 125969,00
Y: 444864,00



Boorstaten

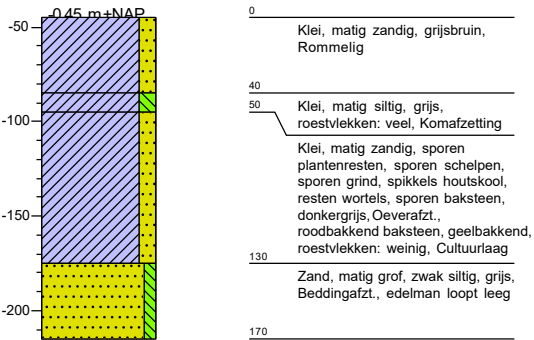
Boring: 13

X: 125986,00
Y: 444817,00



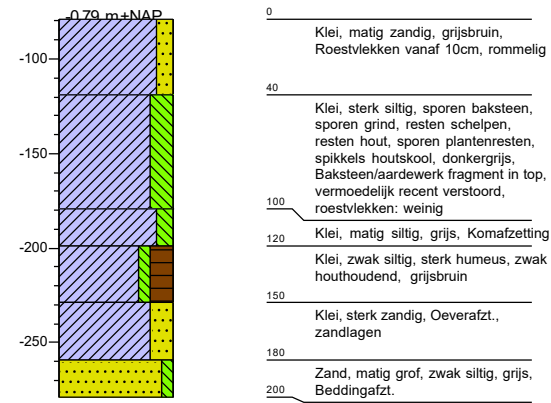
Boring: 14

X: 126004,00
Y: 444771,01



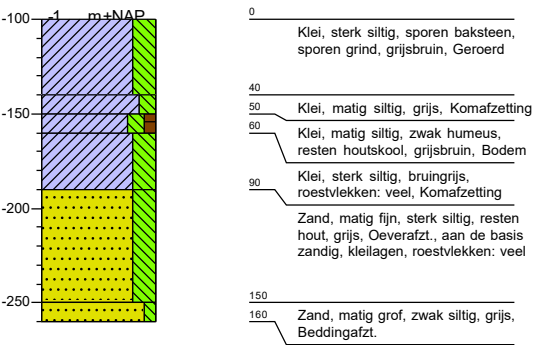
Boring: 15

X: 125978,00
Y: 444734,00



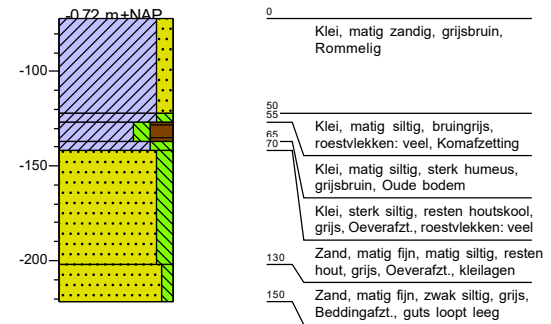
Boring: 16

X: 125960,00
Y: 444781,00



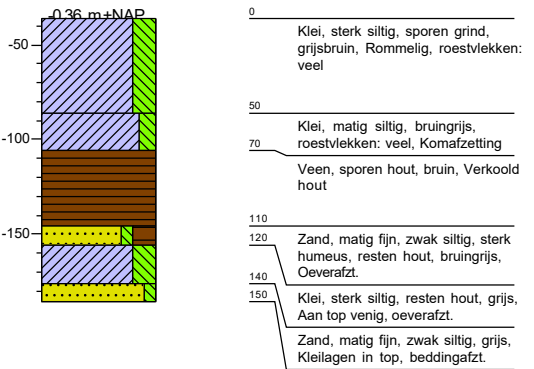
Boring: 17

X: 125943,00
Y: 444827,00



Boring: 18

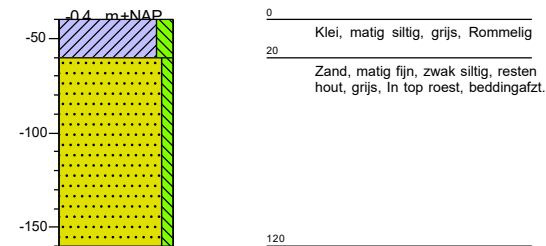
X: 125925,00
Y: 444874,00



Boorstaten

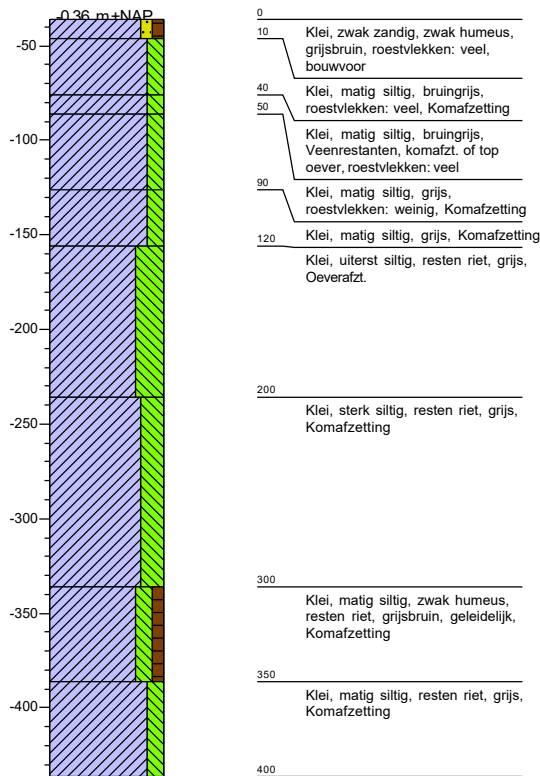
Boring: 19

X: 125907,00
Y: 444921,00



Boring: 20

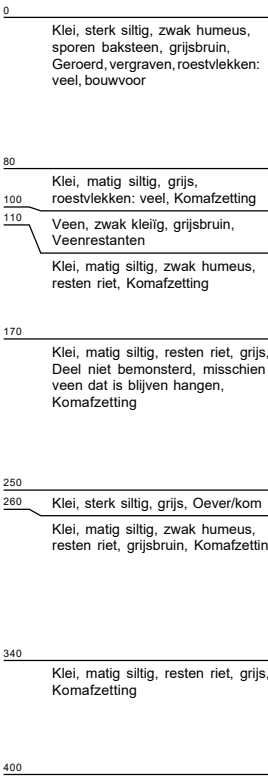
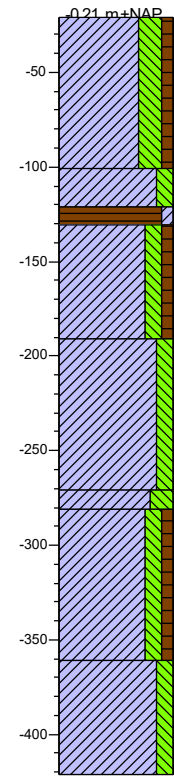
X: 125890,00
Y: 444968,00



Boorstaten

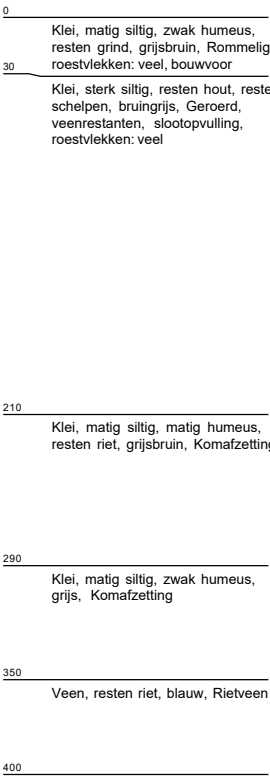
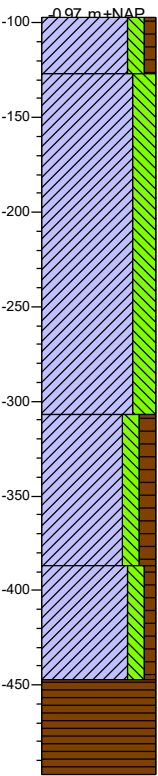
Boring: 21

X: 125872,00
Y: 445015,00



Boring: 22

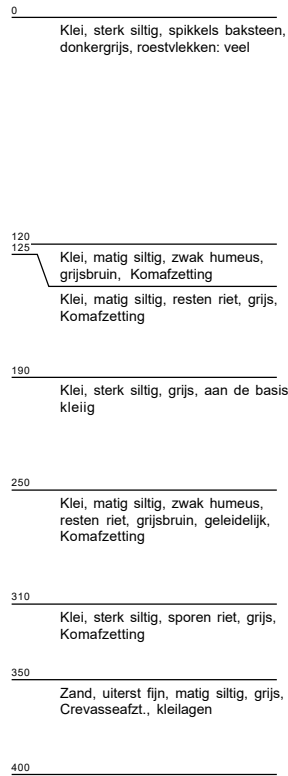
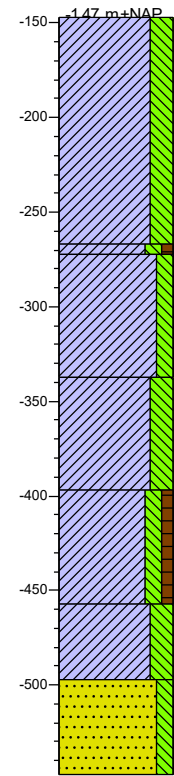
X: 125826,00
Y: 445024,00



Boorstaten

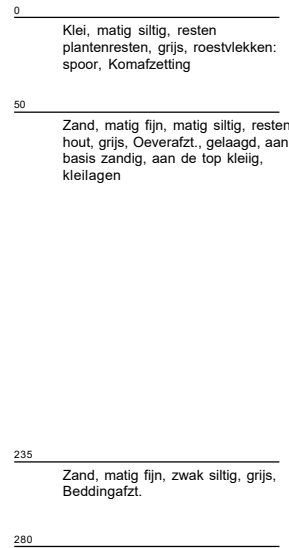
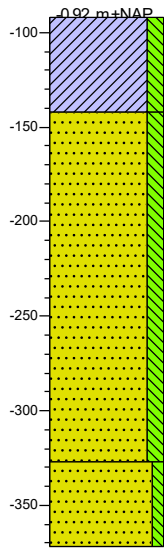
Boring: 23

X: 125844,00
Y: 444977,00



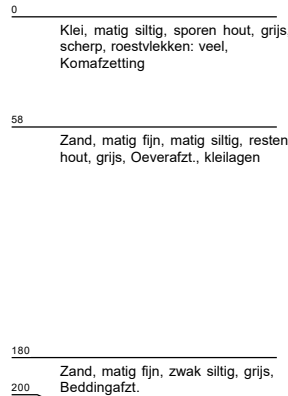
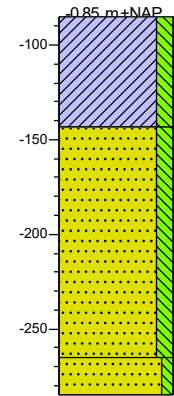
Boring: 24

X: 125861,00
Y: 444930,01



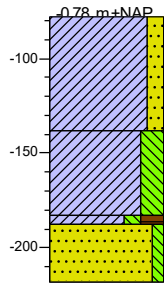
Boring: 25

X: 125879,00
Y: 444883,00



Boring: 26

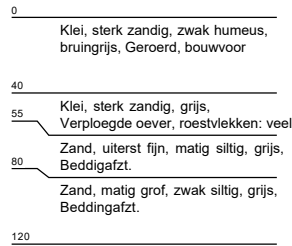
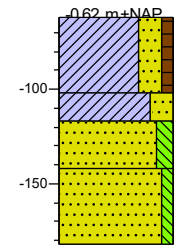
X: 125896,00
Y: 444837,00



Boorstaten

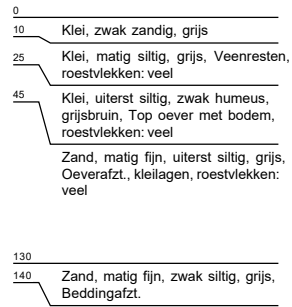
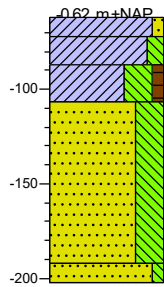
Boring: 27

X: 125914,00
Y: 444790,00



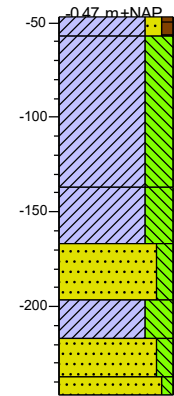
Boring: 28

X: 125936,00
Y: 444751,00



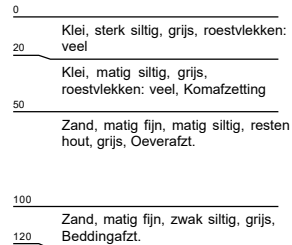
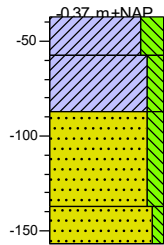
Boring: 29

X: 125903,00
Y: 444706,01



Boring: 30

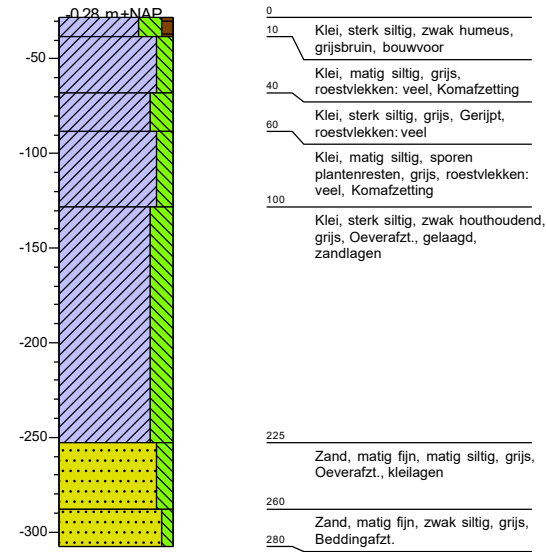
X: 125885,00
Y: 444752,01



Boorstaten

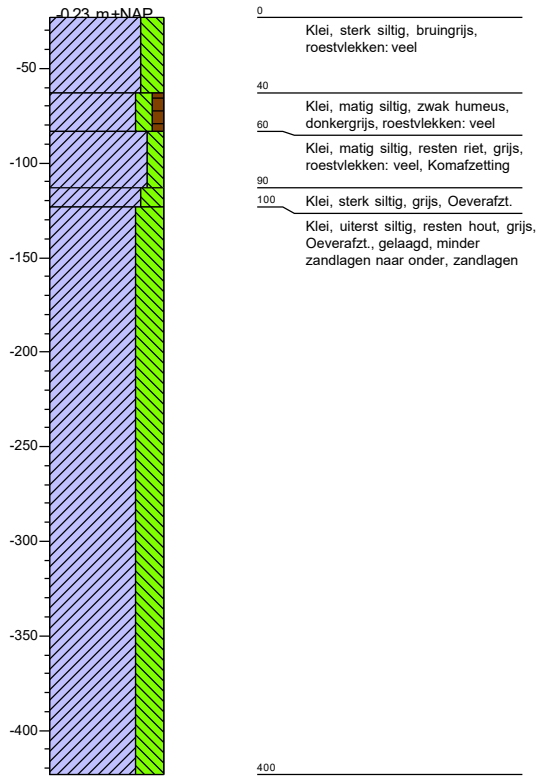
Boring: 31

X: 125868,00
Y: 444799,00



Boring: 32

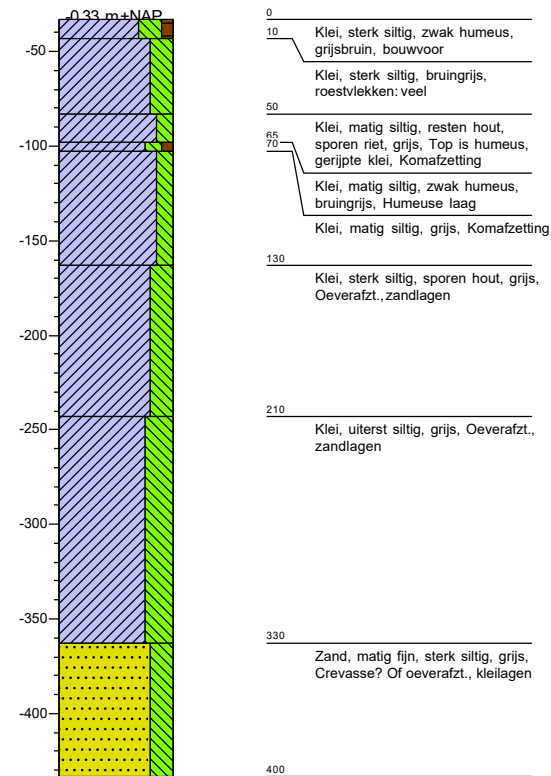
X: 125850,00
Y: 444846,00



Boorstaten

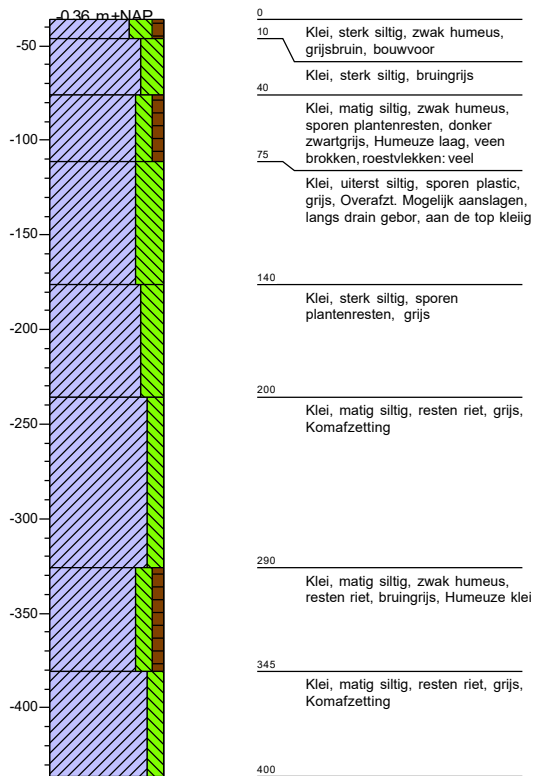
Boring: 33

X: 125833,00
Y: 444893,00



Boring: 34

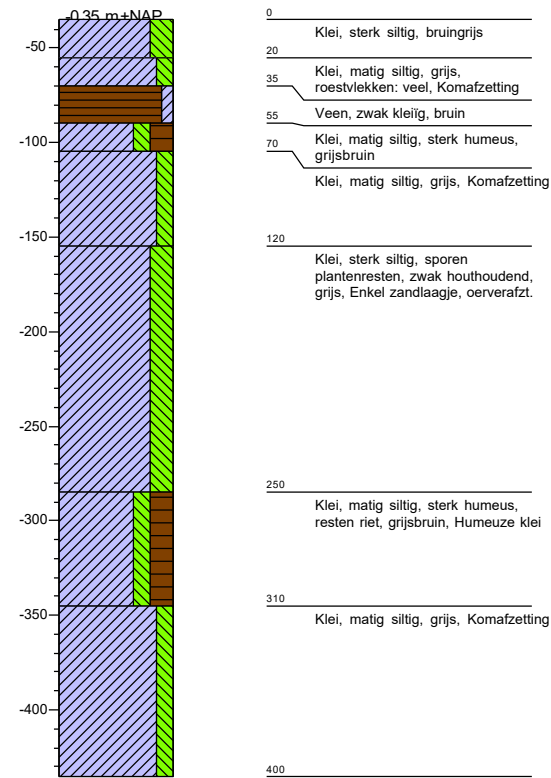
X: 125815,00
Y: 444940,00



Boorstaten

Boring: 35

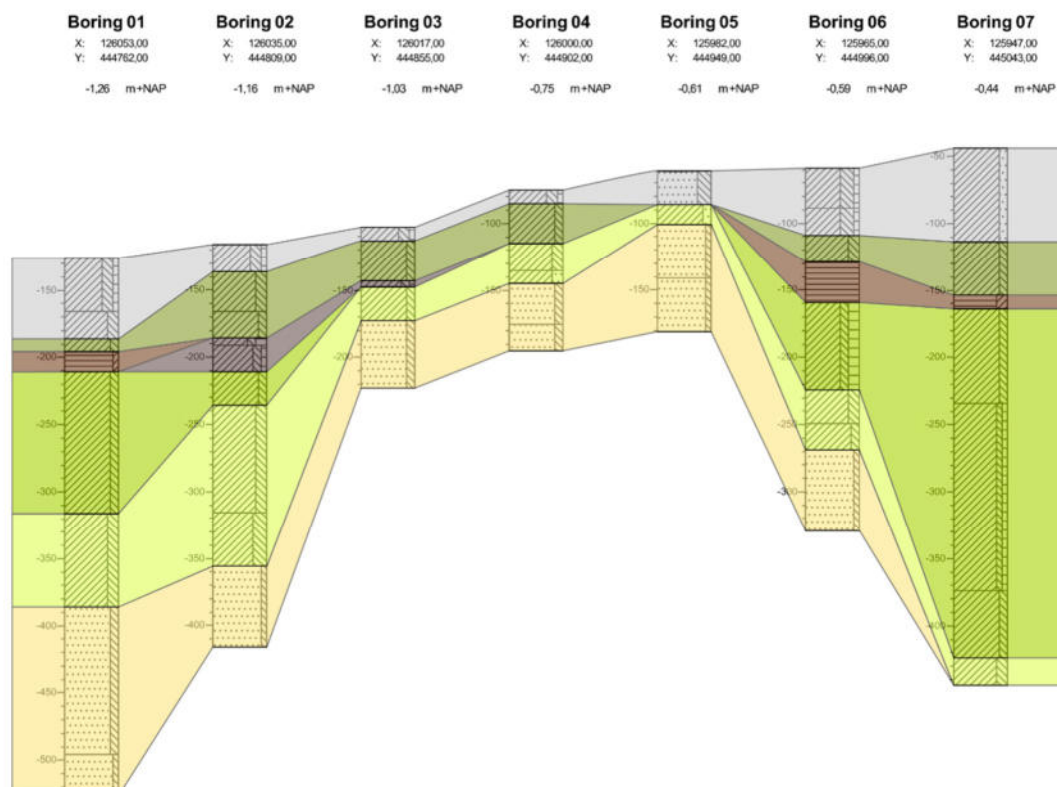
X: 125797,00
Y: 444986,00

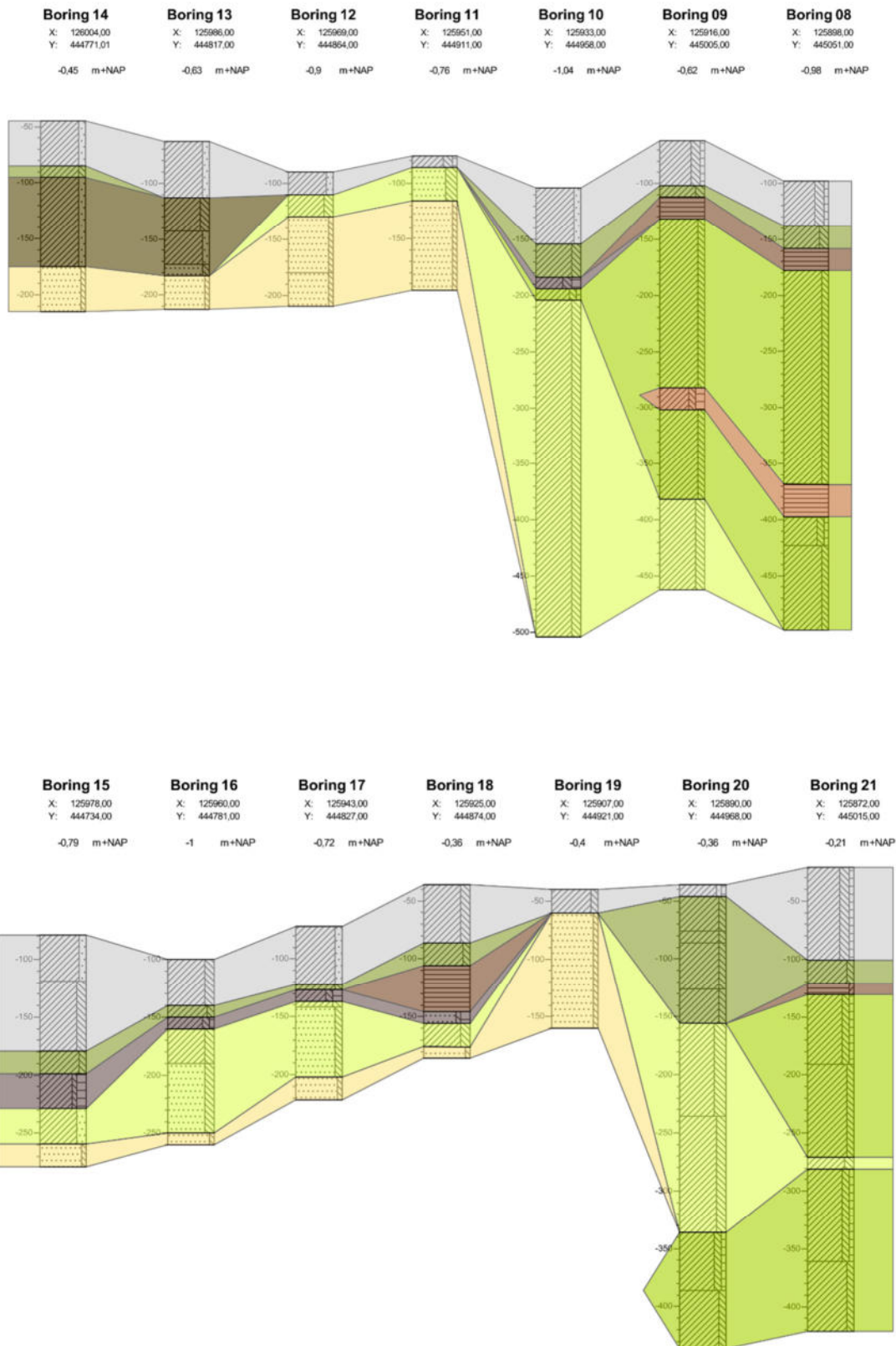


Bijlage 6 Boorprofielen

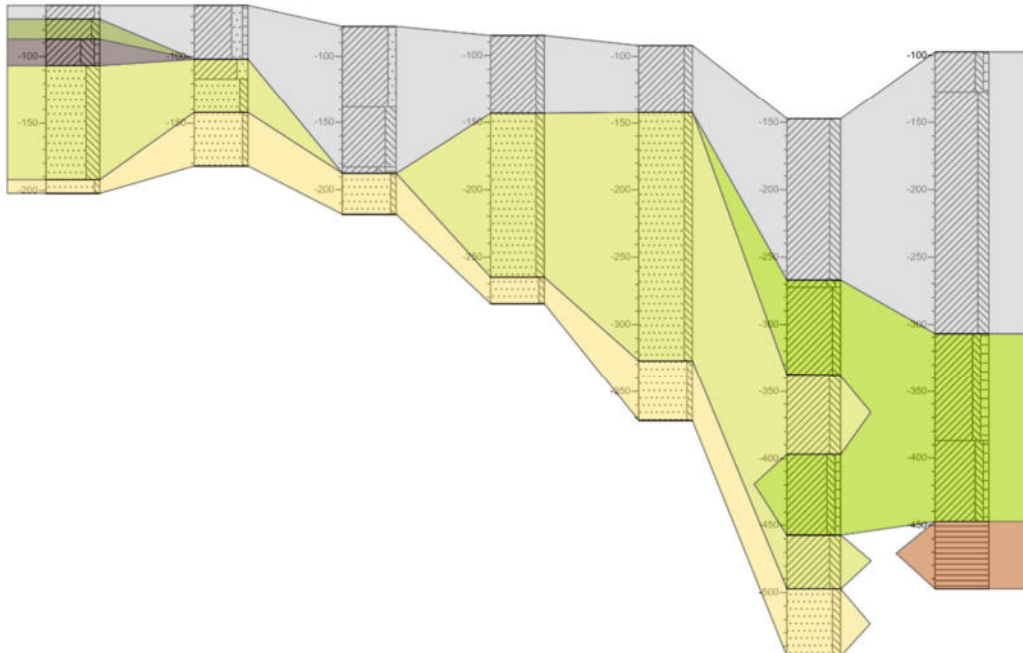
Legenda

	bouwvoor/geroerd
	Lek-afzettingen
	afdekkende veenlaag
	woudlaag
	komafzettingen
	oeverafzettingen
	beddingafzettingen
	veen





Boring 28	Boring 27	Boring 26	Boring 25	Boring 24	Boring 23	Boring 22
X: 125936.00 Y: 444751.00	X: 125914.00 Y: 444790.00	X: 125896.00 Y: 444837.00	X: 125879.00 Y: 444883.00	X: 125861.00 Y: 444930.01	X: 125844.00 Y: 444977.00	X: 125826.00 Y: 445024.00
-0.62 m+NAP	-0.62 m+NAP	-0.78 m+NAP	-0.85 m+NAP	-0.92 m+NAP	-1.47 m+NAP	-0.97 m+NAP



Boring 29	Boring 30	Boring 31	Boring 32	Boring 33	Boring 34	Boring 35
X: 125903.00 Y: 444706.01	X: 125885.00 Y: 444752.01	X: 125868.00 Y: 444799.00	X: 125850.00 Y: 444846.00	X: 125833.00 Y: 444893.00	X: 125815.00 Y: 444940.00	X: 125797.00 Y: 444986.00
-0.47 m+NAP	-0.37 m+NAP	-0.28 m+NAP	-0.23 m+NAP	-0.33 m+NAP	-0.36 m+NAP	-0.35 m+NAP

