



Transect-rapport 4132

Raamsdonksveer, Werfkampenseweg 18 Gemeente Geertruidenberg

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

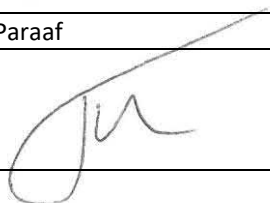
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	A.I. ten Have-Gareman en P. Stet
Versie	Versie 1.5
Projectcode	22040046
Datum	17-06-2022
Opdrachtgever	DLV Advies Postbus 511 5400 AM Uden
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5273208100
Bevoegde overheid	Gemeente Geertruidenberg
Status	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied (Google 2009)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	30-06-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van DLV Advies heeft Transect in juni 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Werfkampenseweg 18 in Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop en nieuwbouw van een stal mogelijk te maken. Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Het plangebied bevindt zich op een begraven dekzandbodempool. Het dekzand is mogelijk vanaf de vorming ervan een gunstige locatie voor bewoning geweest, totdat deze onder invloed van de stijgende zeespiegel vernatte. Vanaf het moment dat er veenvorming optrad ter plaatse van het plangebied, waarschijnlijk gedurende het Neolithicum, is er geen sprake meer van bewoonbare omstandigheden. Hierom geldt een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Gedurende het Neolithicum is het plangebied vernat en heeft veenvorming opgetreden. Door de natte ondergrond is geen sprake van bewoonbare omstandigheden en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. Na de Sint-Elisabethsvloed is het plangebied onder invloed komen te staan van getijden, waarbij een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. Het plangebied bevindt zich midden in een polder, terwijl de bewoning zich concentreerde langs de opgeworpen dijken. Ook op topografische kaarten uit de 16^{de} tot 20^{ste} eeuw ontbreekt bebouwing in het plangebied. Om bovengenoemde redenen geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd.

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. In de ondergrond, vanaf een diepte van 385 tot 395 cm -Mv is dekzand aanwezig. De top van het dekzand is nog nagenoeg intact, getuige de sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (B-horizont). De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum is bevestigd in het plangebied. Op het dekzand zijn getijdeafzettingen en/of veen aanwezig. In het top van veen is een dun veraard niveau aanwezig die theoretisch gezien bewoond zou kunnen zijn. De kans dat hier archeologische resten aanwezig zijn is echter klein; de verwachting is dat de getijdeafzettingen van de Sint-Elisabethsvloed hier het veen deels geërodeerd zullen hebben. Ook is de top van de getijdeafzettingen niet meer intact aanwezig en blijft er een lage archeologische verwachting voor dit niveau gelden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing gedeeltelijk te slopen en om de bestaande stal uit te breiden. Op basis van onderhavig onderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting op de top van het dekzand, vanaf een diepte van 385 tot 395 cm -Mv (2,35 – 2,75 m -NAP). De top van het veen, aangetroffen op een diepte van 280 tot 345 cm -Mv (1,60 – 2,25 m -NAP), is deels veraard en betreft mogelijk ook een archeologisch relevant niveau. Wij adviseren tot een dubbelbestemming archeologie in het plangebied met verruimde onderzoeksgrenzen. Indien de bouwplannen dieper reiken dan 250 cm -Mv (1,60 m -NAP), adviseren wij tot vervolgonderzoek. De oppervlakte van 1000 m² kan gehandhaafd blijven.

In het kader van de nieuwbouwplannen adviseren wij tot vrijgave van het plangebied tot 250 cm -Mv. De verwachting is dat in dit geval de enige verstoring aan de archeologische niveaus zullen

plaatsvinden door heipalen, wat een kleine verstoring betreft (< 2% van het oppervlak). Indien de plannen wel dieper reiken dan 250 cm -Mv over een grotere oppervlakte, bijvoorbeeld door onderkeldering van de nieuwe stal, dan adviseren wij een vervolgonderzoek. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend booronderzoek, al dan niet met behulp van een avegaar.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Geertruidenberg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waard en binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	9
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	10
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	16
10. Resultaten veldonderzoek	18
11. Beantwoording onderzoeksvragen	20
12. Conclusie en Advies	21
13. Geraadpleegde bronnen	23
Bijlage 1: Archeologische periode-indeling van Nederland	26
Bijlage 2: Beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg	27
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	29
Bijlage 4: Maaiveldhoogte	30
Bijlage 5: Geologische kaart	31
Bijlage 6: Bodemkaart	32
Bijlage 7: Archeologische waarden	33
Bijlage 8: Boorpuntenkaart	34
Bijlage 9: Foto's van de boringen	35
Bijlage 10: Boorbeschrijvingen	37

1. Aanleiding

In opdracht van DLV Advies heeft Transect¹ in juni 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Werfkampenseweg 18 in Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop en nieuwbouw van een stal mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie' (2021) een Waarde – Archeologie 5. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 1000 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1,6 ha.) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Ten Have-Gareman, 2022).

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) is opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

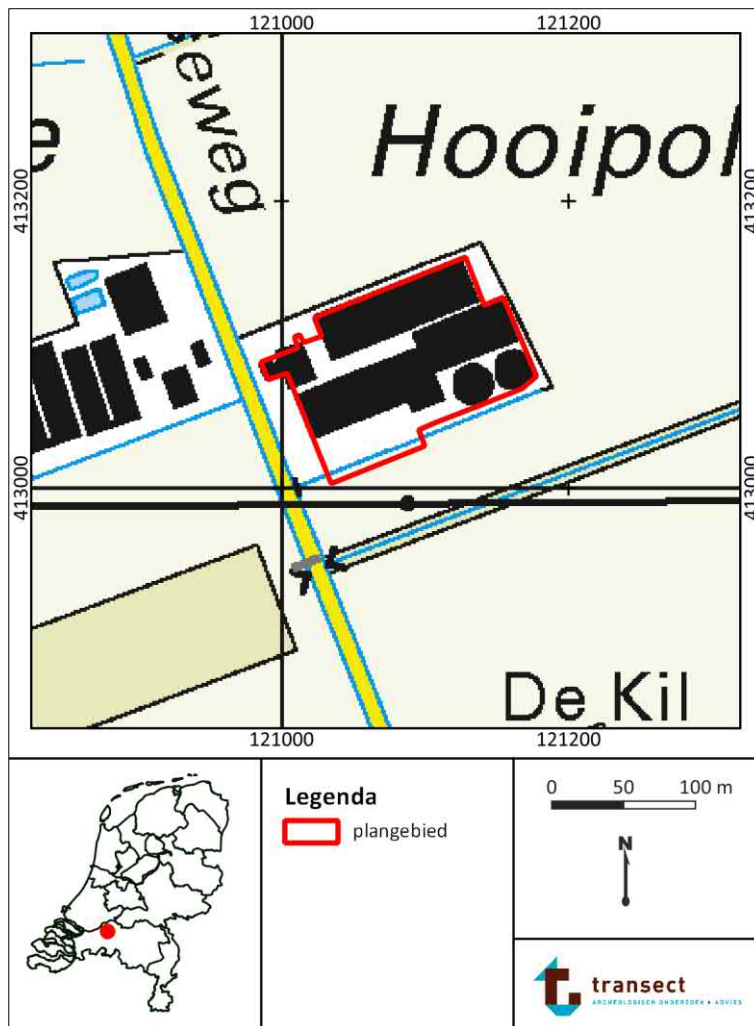
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden. Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Geertruidenberg
Plaats	Raamsdonksveer
Toponiem	Werfkampenseweg 18
Kaartblad	44E
Centrumcoördinaat	121.007 / 413.093

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat het toekomstig en huidig bouwvlak aan de Werfkampenseweg 18 in Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied delen van de percelen RDK02 Sectie K nummers 190, 1275, 1837 en 1838. De grenzen worden gevormd door de grenzen van de bestemmingsplanwijziging. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 1,6 ha.. Ten tijde van het onderzoek is het plangebied vrijwel geheel bebouwd met verschillende stallen en bijgebouwen. De rest is verhard of is een groenstrook met gras.

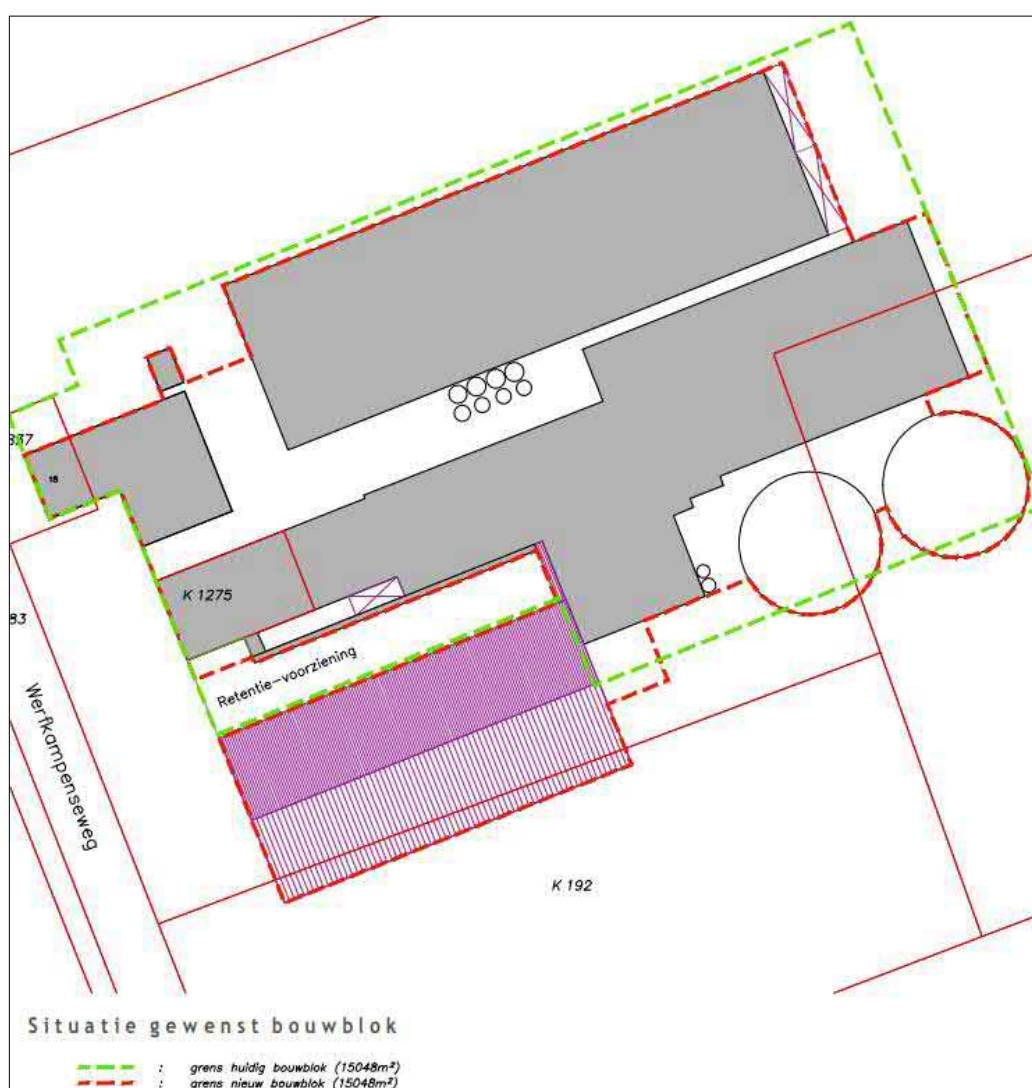


Figuur 1. De ligging van het plangebied op een topografische kaart (bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Uitbreiding stal
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop- en graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande stal uit te breiden. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd en het aangegeven bouwvlak uitgebreid. Een deel van de bestaande bebouwing zal gesloopt worden. Hiervoor in de plaats komt de nieuwe uitbreiding, met een oppervlakte van circa 3100 m². Er zijn nog geen technische bouwtekeningen beschikbaar, aangezien het plan nog in een vroeg stadium is. Een situatietekening van de beoogde toekomstige inrichting in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. De nieuwe situatie in het plangebied, de nieuwe staluitbreiding in het paars (bron: DLV Advies).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	1000 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer, de Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2024 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Geertruidenberg inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Parapluplan Archeologie' uit 2021 (bron: www.planviewer.nl) en is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente. Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de archeologische beleidskaart van de gemeente in een zone met een middelhoge archeologische verwachting (bijlage 2). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 1000 m² en 50 cm –Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 1,6 ha. met bodemingrepen voorzien in 3100 m²) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Getij-oeverwal, vlakte van getijafzettingen
Maaiveld	1,1 - 1,3 m +NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwatertrap	VI

Het plangebied ligt op de overgang van het Zuid-Nederlands zandgebied naar het Midden-Nederlandse rivierengebied. De samenkomst van verschillende landschappen leidde in de omgeving van het plangebied tot een sterke afwisseling van landschapsvormen (waaronder stroomruggen en dekzandruggen) waarvan de ontstaansgeschiedenis terugvoert tot in de laatste ijstijd (het Weichselien, 120000 tot 10000 v. Chr.; Berendsen, 2005).

In het Weichselien was er geen sprake van de aanwezigheid van landijs in Nederland, maar kende Nederland wel een zeer koud en droog klimaat. Hierdoor werden vanuit drooggevalle rivierbeddingen van de Rijn en de Maas grote hoeveelheden zand weggeblazen om even verderop als dekzand te worden afgezet (Formatie van Boxtel; De Mulder e.a., 2003). De zuidelijke grens van het Maasdal lag toen ter hoogte van het huidige Wijk en Aalburg, ten zuiden daarvan is dekzand afgezet. Vooral in de laatste fasen van het Weichselien (tijdens de Vroege en Late Dryas), waren de verstuiving en afzetting van zand erg sterk. De grote hoeveelheid zand, die toen nog is verplaatst, heeft geleid tot de vorming van enkele zeer grote dekzandruggen, die dwars door Noord-Brabant lopen (Haans en Maarleveld, 1965). Deze liggen dwars op de Centrale Slenk (Berendsen, 2005).

Vanaf het begin van het Holocene (vanaf 10000 v. Chr.) trad een drastische opwarming van het klimaat op, waardoor de verstuiving aan banden werd gelegd door een toenemende vegetatie. Er ontstond daardoor een landschap met dichtbegroeide zandruggen en -koppen, met daartussen de relatief vochtige, laaggelegen delen, waar zich veen kon ontwikkelen. Door de toenemende vernatting van het landschap (als gevolg van de stijging van de grondwaterspiegel, die meesteeg met de zeespiegel) raakte het gebied geleidelijk onder veen begraven. Alleen de hoge dekzandruggen en -koppen staken daarbij nog als relatief hoger en droog gelegen plekken boven het veenlandschap uit (Berendsen, 2000). Volgens de paleogeografische kaarten van Vos en De Vries (2013) is het plangebied tussen 5500 en 3850 v.Chr. overgroeid geraakt met veen. Ook volgens 'Turf op Kaart' is het plangebied overdekt geraakt met veen (bron: Turf op Kaart, Geoloket provincie Antwerpen).

Vanaf ongeveer 3000 jaar geleden neemt de activiteit van rivieren in de omgeving van het plangebied sterk toe. Het pleistocene rivierdal is inmiddels opgevuld met riviersediment en rivieren verlegden hun lopen nu ook richting het dekzandgebied. Daarbij kwamen grote delen van het noordelijk deel van het dekzandgebied onder invloed te staan van de voorloper van de huidige Maas; de Oud Maasje stroomgordel (Berendsen en Stouthamer, 2001). De invloed van de Oud Maasje stroomrug begint ongeveer vanaf 200 na Chr., al zou het gezien de sporen uit de IJzertijd die op de oevers van de Oud Maasje zijn aangetroffen ook al vanaf de Late IJzertijd kunnen zijn (Cohen e.a., 2012). De stroomgordels zorgen ervoor dat een pakket komklei wordt afgezet op het dekzand en/of veen, waarvan de dikte varieert van enkele decimeters tot meer dan 2 m (Formatie van Echteld).

Vanaf de 11^e eeuw werden dijken in de omgeving van het plangebied aangelegd. Deze braken echter regelmatig door, waarbij grote delen van het land onder water kwamen te staan. De belangrijkste

stormvloed waarbij dit gebeurde is de St. Elisabethsvloed in 1421. Delen van de omgeving van het plangebied kwamen hierdoor in een estuarium (zoetwater getijdegebied) te liggen. In het estuarium zijn getijdeafzettingen afgezet (Formatie van Naaldwijk; de Mulder e.a., 2003).

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied op de grens van een getij-oeverwal en een vlakte van getijdeafzettingen (Alterra, 2017; bijlage 3). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) is te zien dat het plangebied in een relatief vlak gebied gelegen is. Het maaiveld in het plangebied bevindt zich op circa 1,1 tot 1,3 m +NAP.

Geologie en lithologie

Volgens de geologische kaart van Nederland (Alterra, 2015; bijlage 5) ligt het plangebied in een gebied van getijdenafzettingen op kustveen. Volgens een geologische boring, 45 meter ten westen van het plangebied gezet, bestaat de bodem tot 1,6 m -Mv (1,1 m -NAP) uit klei. Daaronder ligt tot 2,4 m -Mv (1,9 m -NAP) een laag leem. Deze bovenste lagen horen tot de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Daaronder ligt matig grof tot grof zand tot 9,1 m -Mv (9 m -NAP) dat hoort tot de Formatie van Kreftenheye. Onder deze Formatie ligt grof tot zeer grof zand dat hoort tot de Formatie van Sterksel (B44E0124; 120.940/413.050 (RD); www.dinoloket.nl).

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als poldervaaggrond (bijlage 6). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Daarbij worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker, 1966).

Grondwatertrap

De grondwatertrap is een maat voor de vochttoestand in de bodem. Informatie hieromtrent is vanuit archeologische optiek met name relevant met betrekking tot het bepalen van een verwachte mate van conservering van eventuele archeologische resten in het plangebied. In het plangebied is grondwatertrap VI vastgesteld. Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zicht tussen de 40 en 80 cm -Mv bevindt en de laagste grondwaterstand zich beneden 120 cm -Mv bevindt. Archeologisch gezien betekent dit dat onverbrande organische resten als gevolg van oxidatie (grotendeels) zullen zijn gedegradeerd of verdwenen. Andere, anorganische archeologische resten, zullen naar verwachting echter nog wel in goede staat in de bodem aanwezig kunnen zijn.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Middelhoog
Archeologische waarden en/of informatie	In de omgeving

Archeologische verwachting

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status. Ook staat het niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een middelhoge archeologische verwachting toegekend, vanwege de ligging op een getij-oeverwal.

Bekende waarden

In het plangebied zijn zover bekend nog geen archeologische onderzoeken uitgevoerd en zijn geen vondsten gedaan. In de omgeving van het plangebied zijn wel gegevens bekend.

- 285 meter ten westen van het plangebied is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd achter de Werfkampenseweg 17 (onderzoekmelding 4769024100; Ewolds en Van Rooij, 2020). Tijdens dit onderzoek werd er een hoge verwachting gesteld op resten uit de perioden Paleolithicum – Neolithicum. Tijdens het onderzoek zijn de archeologisch relevante lagen voor deze periode niet gevonden.
- 345 meter ten westen van het plangebied is ter plaatse van de A27 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 4873166100; Leuving, 2021). Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat er geen bodemvorming had opgetreden in het niveau waar resten uit het Paleolithicum – Neolithicum werden verwacht.
- 465 meter ten westen van het plangebied is ter plaatse van de A27 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 4744805100; Ewolds en Van Rooij, 2019). Tijdens dit onderzoek werd geconcludeerd dat bewoning vanaf het Paleolithicum tot het Neolithicum mogelijk was, vanwege de aanwezigheid van een B-horizont in de top van het dekzand, die erop wijst dat de locatie geschikt was voor bewoning.
- 470 meter ten zuiden van het plangebied is ter plaatse van de Werfkampenseweg 12 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (onderzoekmelding 2214883100; Koopmanschap en Sophie, 2008). Tijdens dit onderzoek werd er een kleidek gevonden van 150-200 cm dik, waaronder een veenlaag aanwezig was van circa 50 cm dik. Daaronder werd in de meeste boringen dekzand aangetroffen. Al deze lagen waren vrij van archeologische indicatoren.

Uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat het dekzand als archeologische relevant niveau voor het Paleolithicum tot het Neolithicum wordt aangemerkt, mits er sporen van bodemvorming aanwezig zijn.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Hooiland en bouwland
Huidig gebruik	Boerderij en erf
Bodemverstoringen	De aanleg van de bestaande bebouwing, ploegwerkzaamheden

Historische achtergronden

De oudst bekende bewoning van Raamsdonk komt uit de Late Middeleeuwen. De eerste vermelding van Raamsdonk komt uit een oorkonde uit 1273, onder de naam 'Dunc'. Er wordt aangenomen dat hiermee de historische kern van Raamsdonk wordt bedoeld, waaruit Raamsdonk en Raamsdonksveer zijn gevormd. In het 'Veer' wonen voornamelijk schippers, vissers en polder- en griendwerkers (bron: www.geertruydenberghe.nl; raamsdonkshistorie.nl). De omgeving van het plangebied was in de Vroege en Late Middeleeuwen een uitgestrekt veenlandschap, dat te nat was voor bewoning. Dit veranderde in de loop van de 12^e en 13^e eeuw, toen het gebied ingepolderd werd. De cultuurhistorische situatie in het plangebied hangt voornamelijk samen met de ligging ervan in De Nieuwe Erven of Buitendijksche Polder (later Nieuwe (Buitendijksche) Hooipolder. De polder wordt begrensd door de kade Nieuwe Erven – Hooipolder, die is aangelegd in 1715 als polderdijk voor aanwas. De polder is dus ontstaan in de 18^e eeuw (bron: Kaart leven met water; RCE).

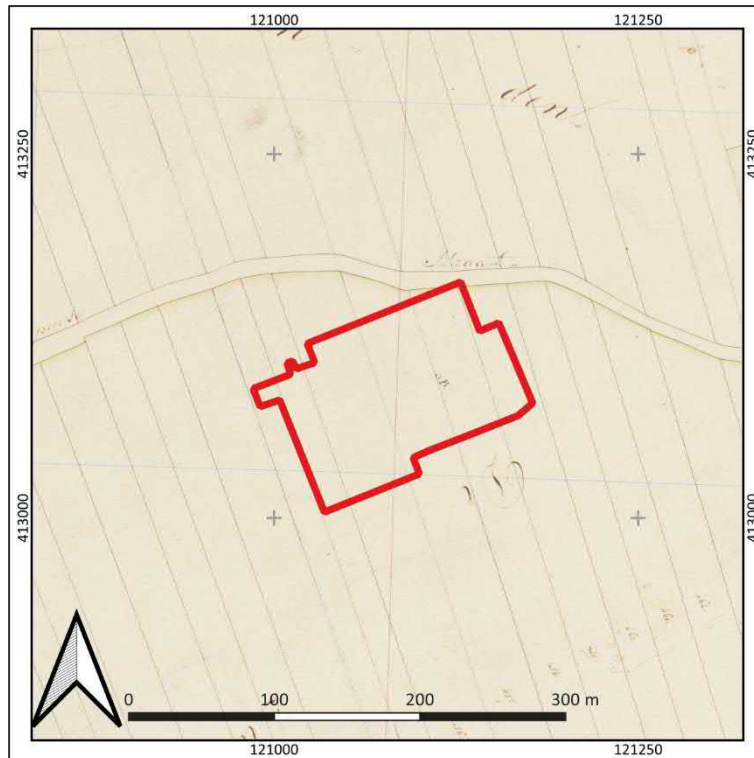
Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de Kadastrale Minuut uit 1811-1832, is te zien dat het plangebied onbebouwd is (figuur 3). Op de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) is te zien dat het plangebied opgedeeld is in verschillende percelen die op dat moment in gebruik zijn als hooiland en bouwland. Op andere historische kaarten is te zien dat de Werfkampenseweg tot tenminste 1965 van west naar oost loopt in plaats van noord naar zuid (figuur 4-7). Ten oosten van het plangebied loopt het water de Kil, een natuurlijke waterloop die dient ter afwatering van de polder. In 1970 verschijnt de A27, waardoor de Werfkampenseweg verlegd wordt en in de polder vindt ruilverkaveling plaats (figuur 8-10). De langwerpige kavels maken plaats voor blokkavels en het water wordt afgesneden. De huidige bebouwing verschijnt in 1966 (www.bagviewer.kadaster.nl). De noordelijke stal is in 2005 gebouwd, en de zuidelijke stal in 2010.

Militair erfgoed

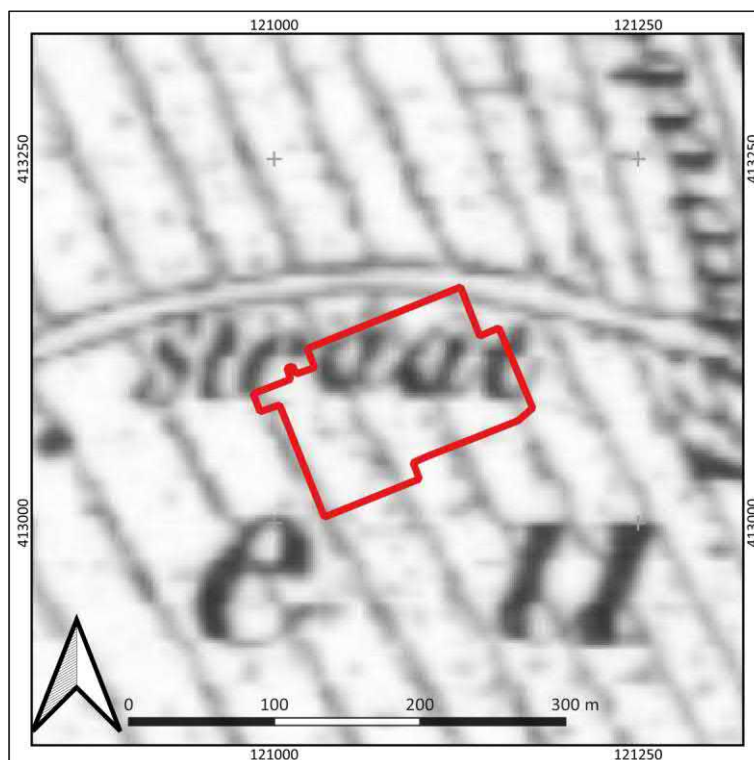
Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is in het plangebied geen militair erfgoed gekarteerd. Wel kunnen er resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikhollen. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten in het plangebied (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied vrijwel geheel bebouwd met twee grote stallen, een schuur en een woonhuis. De rest van het plangebied is in gebruik als erf. Door de Kadastrale Minuut is bekend dat het plangebied in het verleden is gebruikt als bouwland. De ploegactiviteiten die hiermee gepaard zijn gegaan kunnen voor verstoringen in de bodem hebben gezorgd. Op het bodemloket zijn geen gegevens bekend over bodemonderzoeken of saneringen in het plangebied (www.bodemloket.nl).



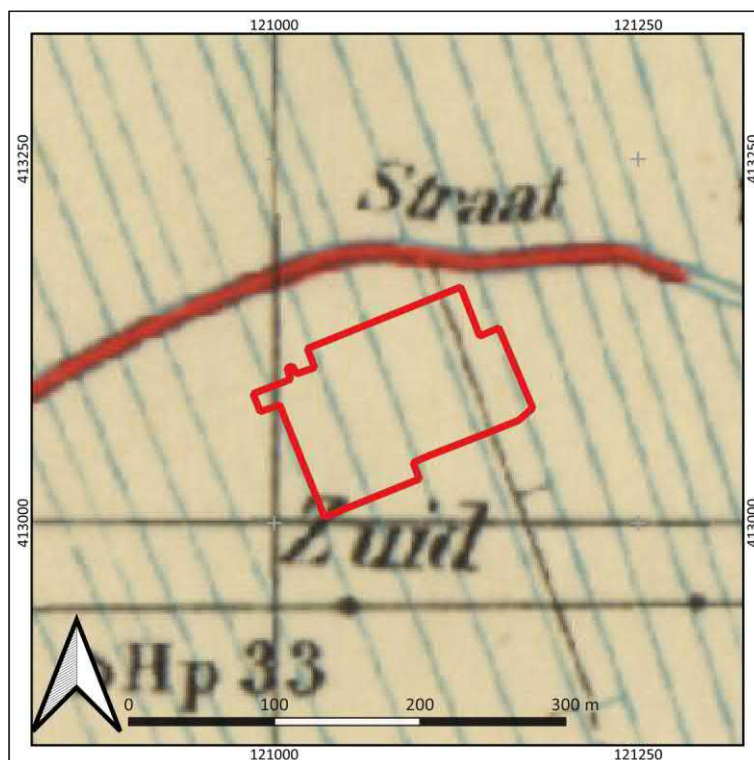
Figuur 3. De ligging van het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 (bron: www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



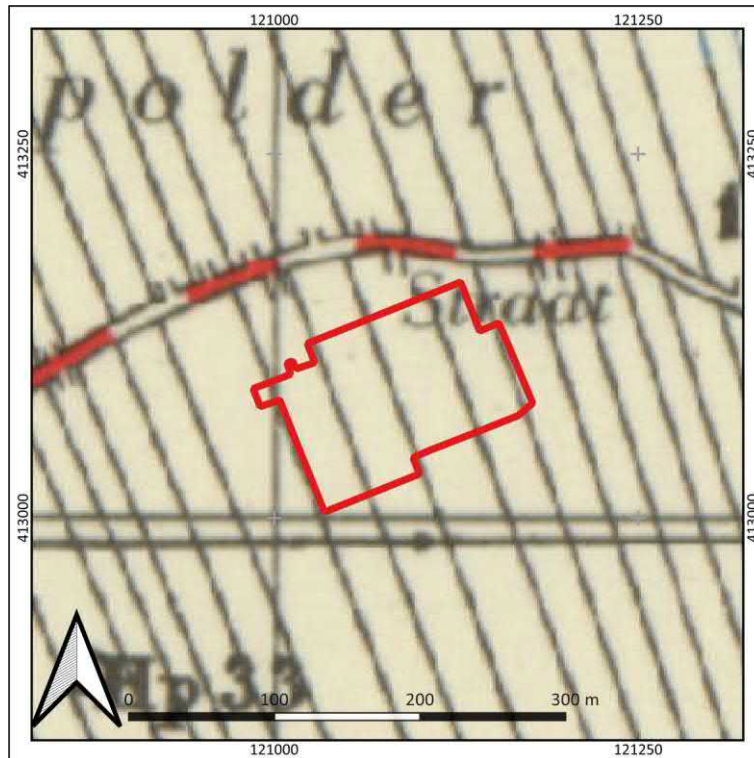
Figuur 4. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1850 (bron: www.topotijdreis.nl).



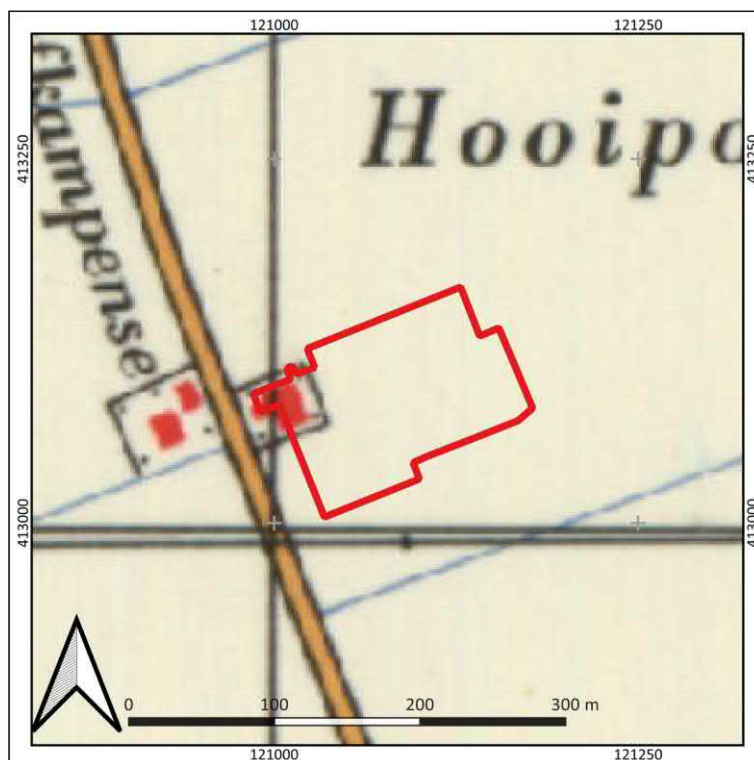
Figuur 5. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1877 (bron: www.topotijdreis.nl).



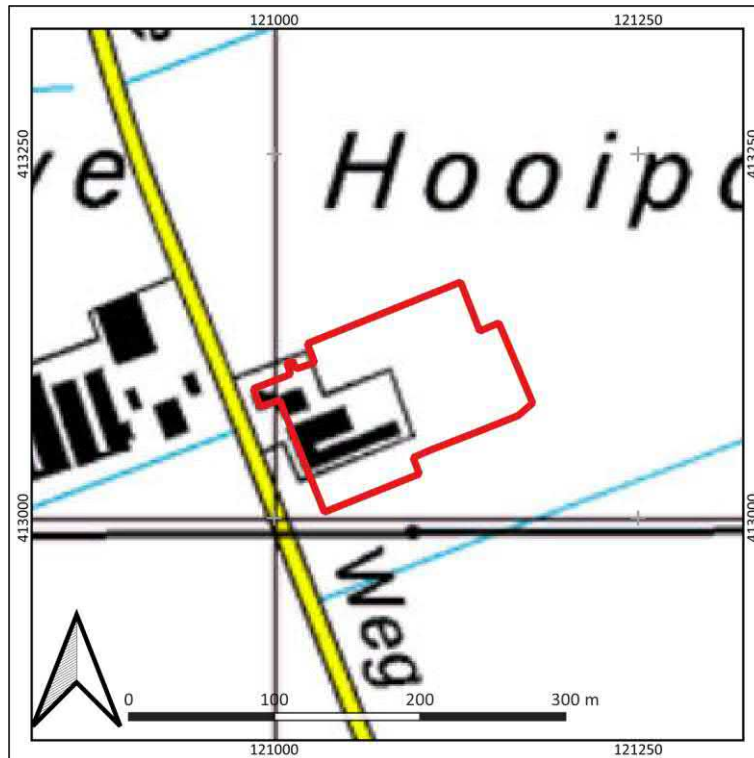
Figuur 6. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1937 (bron: www.topotijdreis.nl).



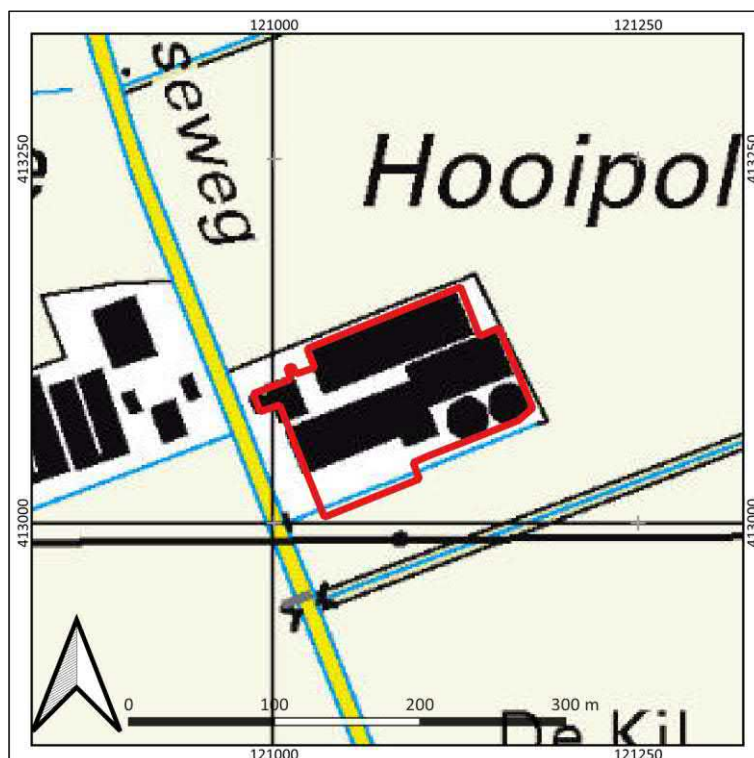
Figuur 7. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1962 (bron: www.topotijdreis.nl).



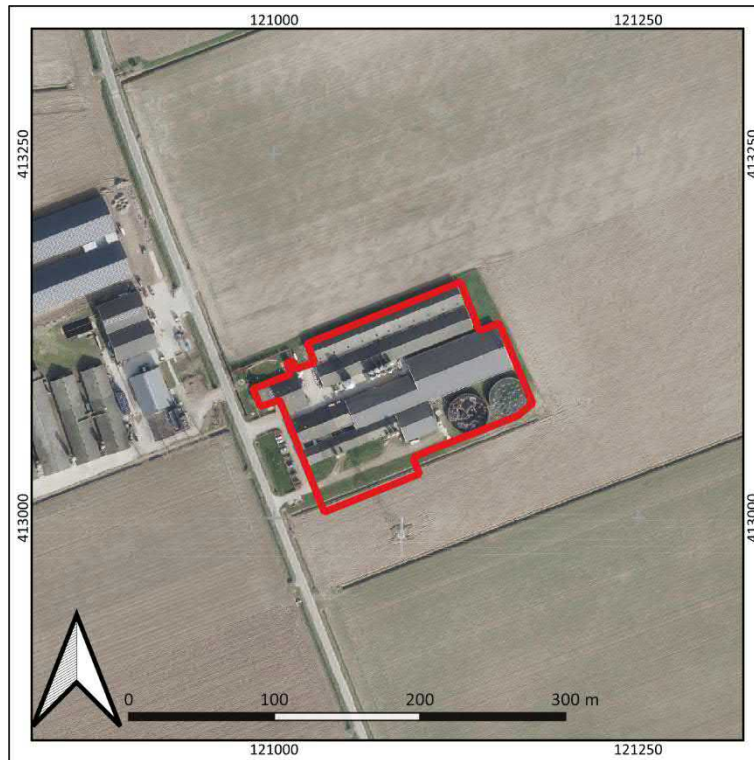
Figuur 8. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 1970 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2006 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 10. De ligging van het plangebied op een topografische kaart uit 2015 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 11. De ligging van het plangebied op een actuele luchtfoto (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog
Periode	Paleolithicum - Neolithicum
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, infrastructuur
Stratigrafische positie	Op de top van het dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied bevindt zich in een polder, maar dat is niet altijd zo geweest. In het Paleolithicum bestond de bodem uit dekzand. Het dekzand is mogelijk vanaf de vorming ervan een gunstige locatie voor bewoning geweest, totdat deze onder invloed van de stijgende zeespiegel vernatte. Voor zover bekend is er in het plangebied geen sprake van een hoger gelegen dekzandrug, maar bewoning kan niet worden uitgesloten. Vanaf het moment dat er veenvorming optrad ter plaatse van het plangebied is er geen sprake meer van bewoonbare omstandigheden. Wanneer dit precies gebeurde is onbekend. Volgens de paleogeografische kaart van Vos en De Vries (2013) is het plangebied tussen 5500 en 3850 v.Chr. bedekt geraakt met veen. Dit zou betekenen dat het plangebied tot het Neolithicum een gunstige locatie voor bewoning heeft gevormd. Hierom geldt een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum.

Gedurende het Neolithicum is het plangebied vernat en heeft veenvorming opgetreden. Door de natte ondergrond is geen sprake van bewoonbare omstandigheden en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. In de loop van de 12^e en 13^e eeuw is het gebied bedijkt en was bewoning weer mogelijk. Dit heeft echter niet lang geduurd, en na de Sint-Elisabethsvloed is het plangebied onder invloed komen te staan van getijden, waarbij een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. Binnen enkele jaren na de vloed is ten noorden en oosten van het plangebied een zeedijk opgeworpen en vanaf 1700 is het gebied opnieuw ingepolderd. Het bevindt zich midden in de polder, terwijl de bewoning zich concentreerde langs de opgeworpen dijken. Ook op topografische kaarten uit de 19^e tot 20^{ste} eeuw ontbreekt bebouwing in het plangebied. Het is op basis van deze kaarten altijd in gebruik geweest als weiland en/of bouwland. Om bovengenoemde redenen geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau wordt gevormd door de top van het dekzand. De precieze diepteligging hiervan in het plangebied is niet bekend. In de top van het dekzand kunnen, afhankelijk van de diepteligging en vochtuithouding, sporen van bodenvorming aanwezig zijn. Deze sporen van bodenvorming zijn indicatief voor de mate van intactheid van het archeologisch niveau en de mogelijkheid op het aantreffen van intacte archeologische vindplaatsen.

Complextypen

- Archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum worden verwacht in de vorm van kampementen, die zich kenmerken door een strooiing van vuursteen en houtskool en, eventueel, door grondsporen in de vorm van haardkuilen. Deze resten worden verwacht in de top van het dekzand, wanneer nog intact aanwezig. Dergelijke vindplaatsen beslaan over het algemeen een oppervlakte van enkele tientallen vierkante meters.
- Uit het Neolithicum bestaat de kans op het voorkomen van erven en nederzettingsterreinen, bestaande uit onder andere boerderijen, bijgebouwen en waterputten. Dergelijke

nederzettingsterreinen, maar ook sporen van landgebruik en grafvelden, kunnen zich kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Ten Have-Gareman, 2021). De boringen zijn daarbij gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen en de bodemopbouw te bepalen. In totaal zijn in het plangebied zes boringen gezet (boring 1-6). De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied ter plaatse van de uitbreiding van het toekomstige bouwvlak (3100 m²).

De verkennende boringen hebben een diepte van maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 01. Na beschrijving zijn de monsters van de verkennende boringen handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren door middel van verbrokkelen en versnijden. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Het plangebied bestaat grotendeels uit een grasveld. Het plangebied bevindt zich direct naast een stal. Door het midden van het plangebied loopt een bouwweg. Langs de stal staan een aantal silos. Aan de andere kant loopt een sloot en bevinden zich akkers. Deze akkers bevinden zich net buiten het plangebied (figuur 15). Tijdens het veldonderzoek zijn er geen overzichtsfoto's gemaakt, daarom zijn er foto's van google gehaald. De situatie in de foto's komt sterk overeen met situatie ten tijden van het veldonderzoek.



Figuur 15: Foto's van het plangebied (Google 2009)

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 385 tot 398 cm -Mv (2,35 – 2,75 m -NAP) is matig siltig, matig fijn zand aanwezig. Het is kalkloos en bruin van kleur. De afzettingen zijn geïnterpreteerd als dekzand. In de top van dekzand in alle boringen is een verbruining zichtbaar. De bruine kleur is veroorzaakt door inspoeling van humus en is geïnterpreteerd als een B-horizont.

Op het dekzand is veen aanwezig, dat over het algemeen sterk kleiig is en bruin tot zwart van kleur. De top van het veen is aangetroffen op een diepte van 280 tot 345 cm -Mv (1,60 – 2,25 m -NAP). Deze top is in de boringen 1, 2 en 5 mineraalarm en veraard. De dikte van het veen varieert tussen de 65 en 110 cm.

Op het veen zijn lagen sterk zandige klei aanwezig met zandlagen. Het zand is matig fijn en donkerbruin tot grijs van kleur. Soms zit er een kleine humeuze laag in. Deze zijn geïnterpreteerd als afzettingen van getijden die na de Sint Elisabethsvloed zijn ontstaan. De top van deze afzettingen zit op een diepte van 140 en 220 cm -Mv (0,2-1,0 m -NAP). Hierboven bevindt zich een licht bruine matig zandige kleipakket. De top van dit pakket bevindt zich op een diepte van 80 en 135 cm -Mv (0,15m-NAP 0,8m +NAP). Dit pakket is waarschijnlijk de laatste fase van de overstromingen, waarbij een homogeen pakket is neergelegd.

Hierop bevindt zich zandige klei tot zeer siltig zand met kleibrokken dat bruingrijs van kleur is. Deze loopt door tot het maaiveld en kan worden geïnterpreteerd als bouwvoor.

Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. In de ondergrond is dekzand aanwezig. De top van het dekzand is nog deels intact, getuige de sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (B-horizont). In de basis van het bovenliggende veen is wel zand aanwezig wat wijst op enige verspoeling, maar het dekzand is archeologisch gezien nog intact. De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum is bevestigd in het plangebied.

Op het dekzand zijn getijdeafzettingen en/of veen aanwezig. Op basis van het bureauonderzoek geldt voor deze niveaus een lage archeologische verwachting. In het veen is een veraarde top aangetroffen in een aantal boringen. Hier zou in theorie bewoning kunnen worden verwacht. Volgens historische kaarten is het plangebied altijd weide of landbouwgebied geweest. Ook de boringen geven geen aanwijzing dat er een middeleeuws of nieuwtijd niveau aanwezig. De verwachting hiervoor blijft daarom laag.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

Tijdens het paleolithicum bevondt oppervlakte met een dekzandbodem. Gedurende het Neolithicum is het gebied vernat en heeft veenvorming opgetreden. Na de Sint Elisabethsvloed is het plangebied onder invloed van getijden komen te staan, waarna het in de 16^{de} eeuw is ingepolderd.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum wordt gevormd door de top van het dekzand. Deze is aangetroffen op een diepte van 385 tot 395 cm - Mv (2,35 – 2,75 m -NAP). De veraarde top in het veen op een diepte van 280 tot 345 cm -Mv (1,60 – 2,25 m -NAP) zou theoretisch gezien ook een archeologisch relevant niveau kunnen zijn voor sporen uit de Middeleeuwen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

De top van het dekzand is archeologisch gezien intact. De veraarde top is aanwezig in drie van de zes boringen en is archeologisch gezien maar gedeeltelijk intact. De veraarde top wordt afgedekt door klei van de Sint Elisabeth vloed.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op basis van het onderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum op de top van het dekzand. De top van het dekzand is archeologisch gezien intact, getuige de aanwezigheid van een B-horizont in de top ervan. Er kan dus nog een intact vondst- en sporenniveau in het plangebied worden verwacht.

Gedurende het Neolithicum vernatte het gebied en raakte het bedekt met veen. De natte omstandigheden waarin veenvorming optreedt vormen geen gunstige omstandigheden voor bewoning en/of landgebruik en hierom geldt een lage verwachting voor de periode Bronstijd – Late Middeleeuwen. Na de Sint Elisabethsvloed is het plangebied tijdelijk onder invloed van getijden komen te staan. Na inpoldering is het plangebied in gebruik genomen als weide- en landbouwgrond. Op historisch geografische kaarten ontbreekt bebouwing in het plangebied en hierom geldt een lage verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is een middelhoge verwachting opgesteld voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Het plangebied bevindt zich op een begraven dekzandbodembed. Het dekzand is mogelijk vanaf de vorming ervan een gunstige locatie voor bewoning geweest, totdat deze onder invloed van de stijgende zeespiegel vernat. Vanaf het moment dat er veenvorming optrad ter plaatse van het plangebied, waarschijnlijk gedurende het Neolithicum, is er geen sprake meer van bewoonbare omstandigheden. Hierom geldt een middelhoge verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum. Gedurende het Neolithicum is het plangebied vernat en heeft veenvorming opgetreden. Door de natte ondergrond is geen sprake van bewoonbare omstandigheden en voor het veen geldt daarom een lage archeologische verwachting. Na de Sint-Elisabethsvloed is het plangebied onder invloed komen te staan van getijden, waarbij een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. Het plangebied bevindt zich midden in een polder, terwijl de bewoning zich concentreerde langs de opgeworpen dijken. Ook op topografische kaarten uit de 16^{de} tot 20^{ste} eeuw ontbreekt bebouwing in het plangebied. Om bovengenoemde redenen geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Bronstijd – Nieuwe tijd.

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. In de ondergrond, vanaf een diepte van 385 tot 395 cm -Mv is dekzand aanwezig. De top van het dekzand is nog nagenoeg intact, getuige de sporen van bodemvorming in de top van het dekzand (B-horizont). De middelhoge archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Neolithicum is bevestigd in het plangebied. Op het dekzand zijn getijdeafzettingen en/of veen aanwezig. In het top van veen is een dun veraard niveau aanwezig die theoretisch gezien bewoond zou kunnen zijn. De kans dat hier archeologische resten aanwezig zijn is echter klein; de verwachting is dat de getijdeafzettingen van de Sint-Elisabethsvloed hier het veen deels geërodeerd zullen hebben. Ook is de top van de getijdeafzettingen niet meer intact aanwezig en blijft er een lage archeologische verwachting voor dit niveau gelden.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing gedeeltelijk te slopen en om de bestaande stal uit te breiden. Op basis van onderhavig onderzoek geldt een middelhoge archeologische verwachting op de top van het dekzand, vanaf een diepte van 385 tot 395 cm -Mv (2,35 – 2,75 m -NAP). De top van het veen, aangetroffen op een diepte van 280 tot 345 cm -Mv (1,60 – 2,25 m -NAP), is deels veraard en betreft mogelijk ook een archeologisch relevant niveau. Wij adviseren tot een dubbelbestemming archeologie in het plangebied met verruimde onderzoeksgrenzen. Indien de bouwplannen dieper reiken dan 250 cm -Mv (1,60 m -NAP), adviseren wij tot vervolgonderzoek. De oppervlakte van 1000 m² kan gehandhaafd blijven.

In het kader van de nieuwbouwplannen adviseren wij tot vrijgave van het plangebied tot 250 cm -Mv. De verwachting is dat in dit geval de enige verstoring aan de archeologische niveaus zullen plaatsvinden door heipalen, wat een kleine verstoring betreft (< 2% van het oppervlak). Indien de plannen wel dieper reiken dan 250 cm -Mv over een grotere oppervlakte, bijvoorbeeld door onderkeldering van de nieuwe stal, dan adviseren wij een vervolgonderzoek. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een karterend booronderzoek, al dan niet met behulp van een avegaar.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Geertruidenberg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waard en binnen het plangebied.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archis3
- Beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg
- Kaart 'leven met water' van de RCE
- 'Turf op Kaart' via het geoloket provincie Antwerpen
- Universiteitsbibliotheek Utrecht
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- topotijdreis.nl
- www.pdok.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- Www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl
- http://bodemloket.odbn.nl/home/omgevingsrapportage
- www.wildernis.eu/chart-room
- Beeldbank.rce.nl
- Www.topotijdreis.nl
- Library.wur.nl

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 2: Beoogde toekomstige situatie in het plangebied. Bron: opdrachtgever. .. **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 3: Het plangebied op een topografische kaart uit 1560 opgetekend door Van Deventer. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.wildernis.eu/chart-room **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 4: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1798. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Universiteitsbibliotheek Utrecht **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank.RCE.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 12: Luchtfoto van het plangebied uit de Tweede Wereldoorlog, genomen op 16 september 1944. Bron: library.wur.nl **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 13: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 14: Kabels- en leidingen in het plangebied. Bron: KLIC..... **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

Figuur 15: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (22-07-2021)..... 18

Literatuur

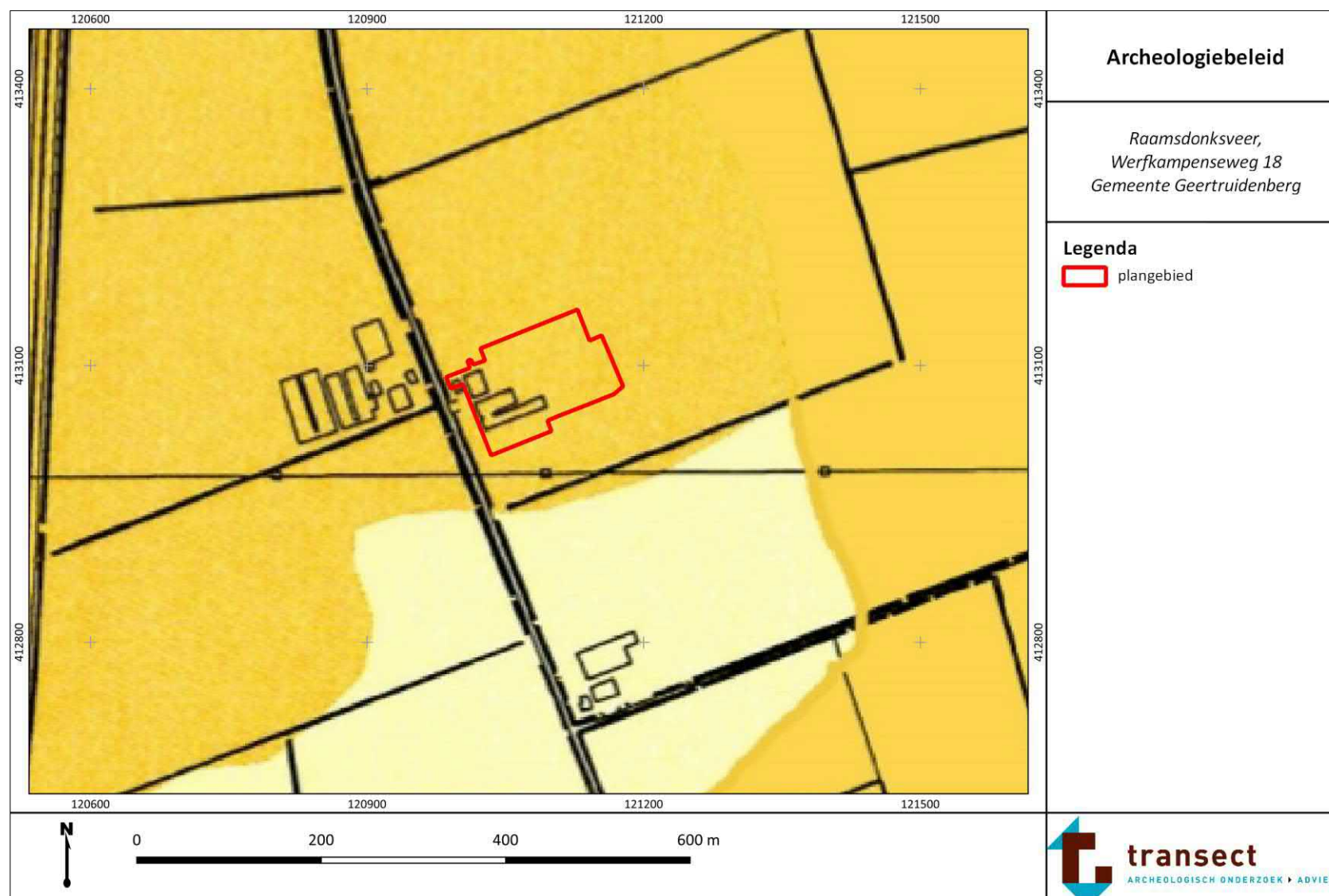
- Alterra, 2005, De Geomorfologische Kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. Landschappelijk Nederland, Assen
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Blom, J en T. Nales, 2009. Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Boterpolderlaan, Raamsdonksveer, Gemeente Geertruidenberg. Becker & Van de Graaf rapport
- Buesink, A., 2009. Gemeente Geertruidenberg. 18 deelgebieden te Geertruidenberg. BAAC rapport V-08.0490
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, A.H. Geurts, 2012. Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. Universiteit Utrecht. Digitale Dataset
- Coppens, C. en E. Goossens, 2019. Verkennend booronderzoek Archeologie A27 HH Zuid, Arcadis Archeologische rapporten 197.
- Ewolds, D. en J. van Rooij, 2020. Archeologisch onderzoek 150 kV verbinding Geertruidenberg – Opstijgpunt, Inventariserend veldonderzoek d.m.v. verkennend booronderzoek. Sweco Archeologische Rapporten 2271.
- Haans, J. C. F. M. en G. C. Maarleveld, 1965. De zandgronden. In: Stichting voor Bodemkartering 1965, De Bodem van Nederland, toelichting bij de 1:200.000 bodemkaart van Nederland. Noord Nederlandse Drukkerij, Meppel. pp 292.
- Huisman, J.J. en S. Moerman, 2007. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Boterpolderlaan, Raamsdonksveer. Gemeente Geertruidenberg. Becker & Van de Graaf rapporten.
- Jordanov, M.S., 2008. Kartuizerklooster te Raamsdonksveer. Archeologische begeleiding en opgraving met beperking. RAAP-rapport 1712.
- Kluiving, S.J. en R.A. Lelivelt, 2008. Archeologisch bureauonderzoek, locatie Dorpshuis de Haven, Raamsdonksveer (gemeente Geertruidenberg).
- Koopmanschap, H.J.L.C. en P.C. Teekens, 2008. Bureauonderzoek op een locatie aan de Boterpolderlaan te Raamsdonksveer (Noord-Brabant). Archeologische rapporten Oranjewoud 2008-66.
- Krekelbergh, N.J., 2011. Gemeente Geertruidenberg, Plangebied De Meerpaal te Raamsdonksveer. Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase). BAAC-rapport V-09.0012
- Melman, J.G.E., 2021a. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Raamsdonksveer, Kasteellaan 21 en Varenstraat 30. Intern document

- Melman, J.G.E., 2021b. Raamsdonksveer, Rembrandtlaan 66, gemeente Geertruidenberg. Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Transect-rapport 3166.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Nales, T., 2007. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Boterpolderlaan, Raamsdonksveer, Gemeente Geertruidenberg. Becker & Van der Graaf rapport.
- Nieuwlaat, G.P.A.M., 2021. St. Theresiastraat, Raamsdonksveer. Gemeente Geertruidenberg, Een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. ADC rapport 5369.
- Vos, P. en S. de Vries, 2013. 2^e Generatie Paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0) Deltares, Utrecht.
- Weterings, P.G.H., 2010. Raamsdonksveer Jeroen Boschstraat / Dorpshuis De Haven. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven. BAAC rapport A-09-0334.

Bijlage 1: Archeologische periode-indeling van Nederland

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden-Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege-Nieuwe tijd	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late-Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late-Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege-Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late-IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege-IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late-Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege-Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

Bijlage 2: Beleidskaart van de gemeente Geertruidenberg



Archeologische verwachtingswaardenkaart gemeente Geertruidenberg

LEGENDA

Rijksmonumenten (met aantal)

 beschermd monument (2)

Overige AMK-terreinen (met aantal)

 zeer hoge waarde (0)

 hoge waarde (1)

 van waarde (0)

Archeologische verwachting

 zeer hoge verwachting bij historische kern Geertruidenberg met bijbehorende vestingwerken

 hoge verwachting

 middelhoge verwachting

 lage verwachting

 geen verwachting (reeds onderzocht en geheel vrijgegeven)

 opgehoogd terrein

 afgravingen/ontgroningen

overig

 verspreide bebouwing in 1832 c.q. vestingwerken in westelijk deel van Geertruidenberg en Fort Lunet.
De normen wat betreft archeologisch onderzoek gelden ook voor een zone van 10 meter rond deze gebieden.

 gemeentegrens

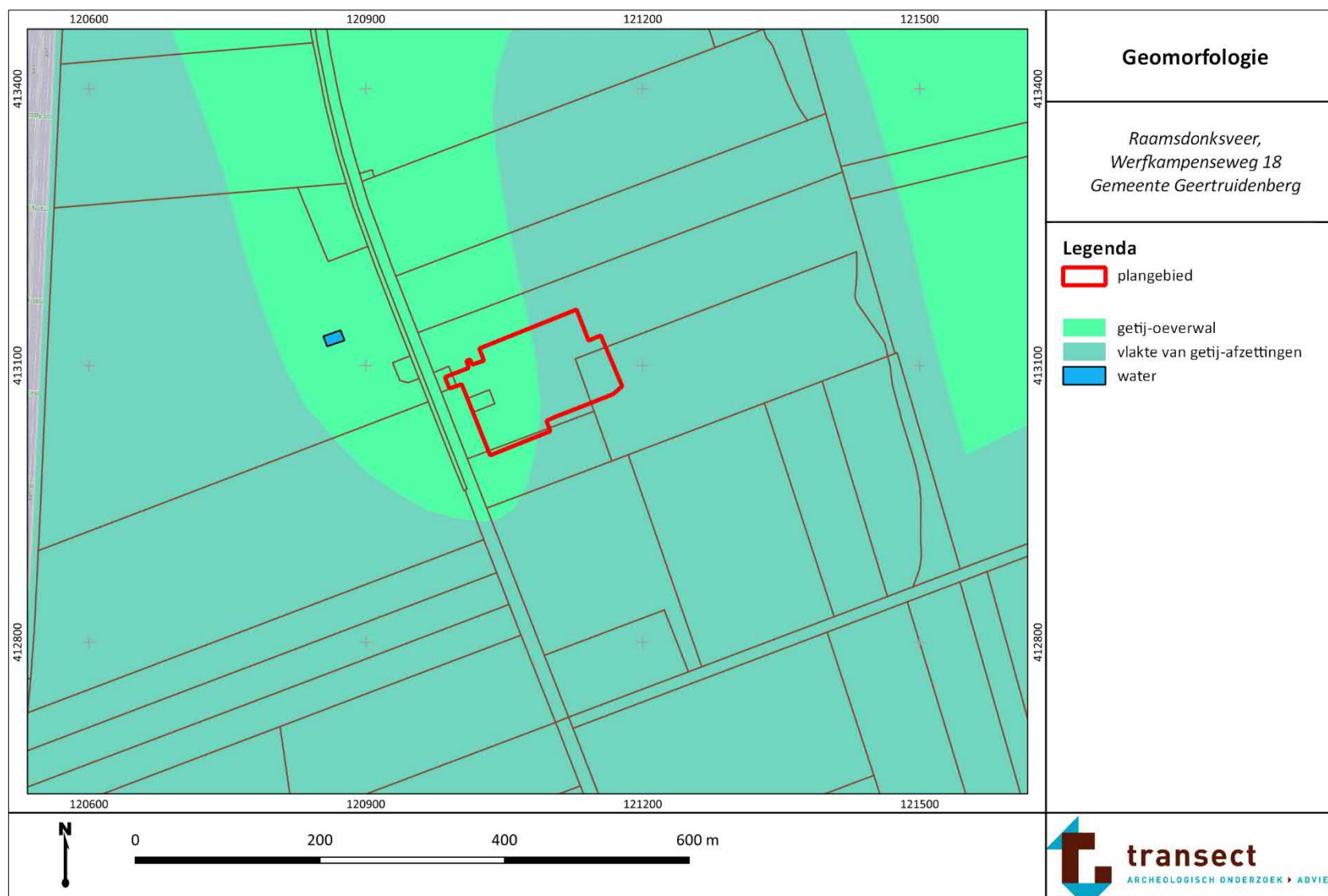
 topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)

De door Baas opgestelde kaart (2016) is medio 2017 door gemeente Geertruidenberg geactualiseerd.

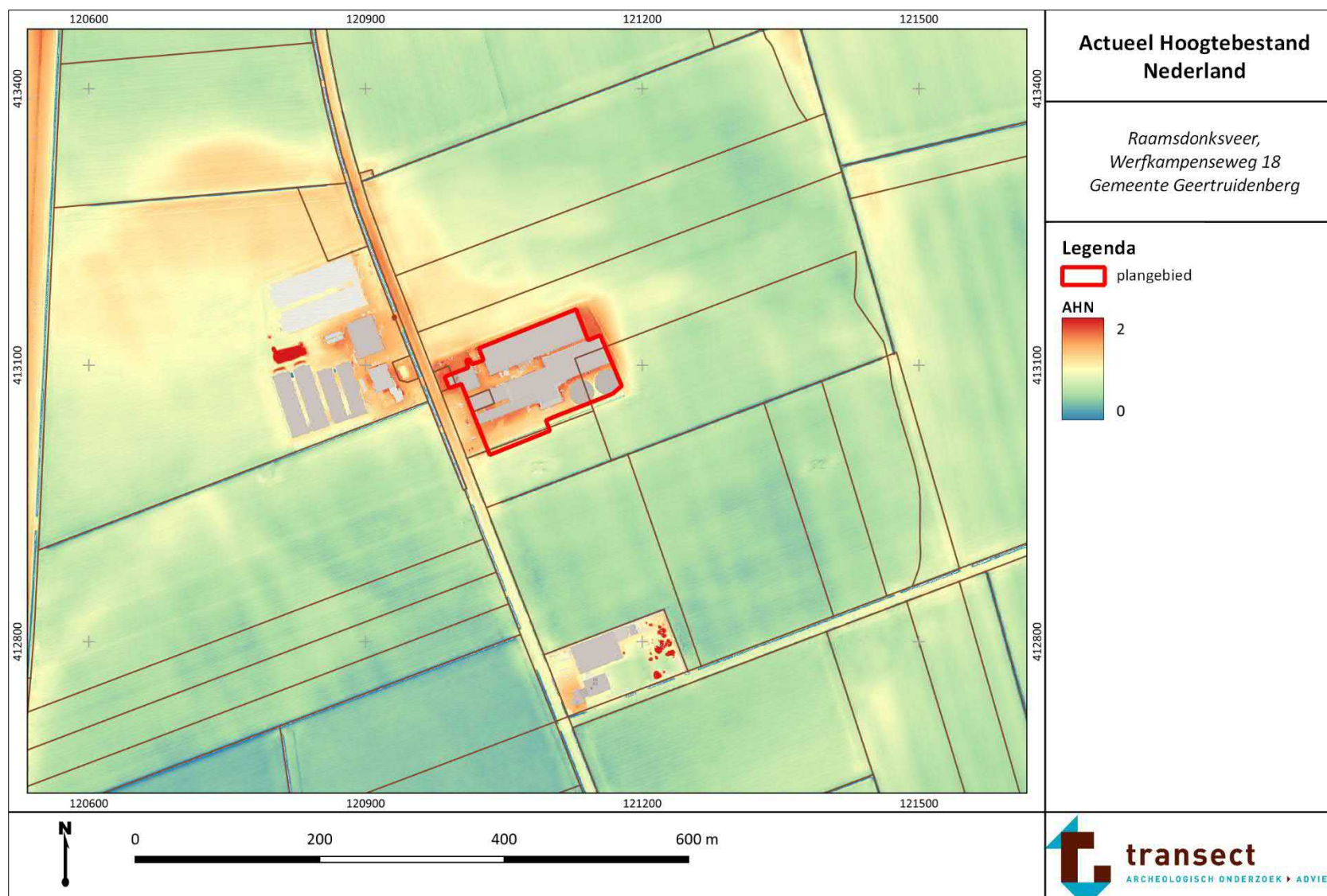


transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Bijlage 3: Geomorfologische kaart



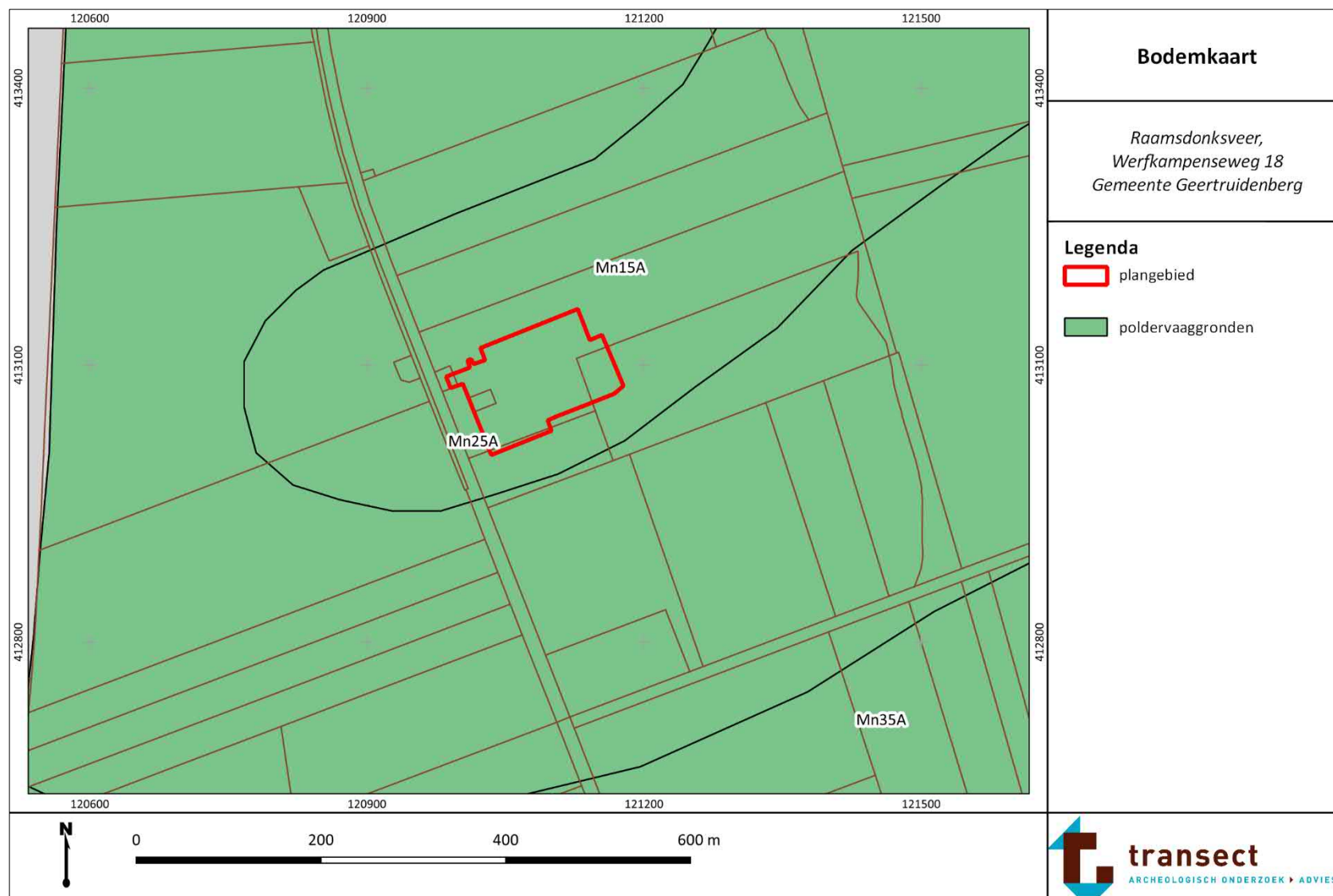
Bijlage 4: Maaiveldhoogte



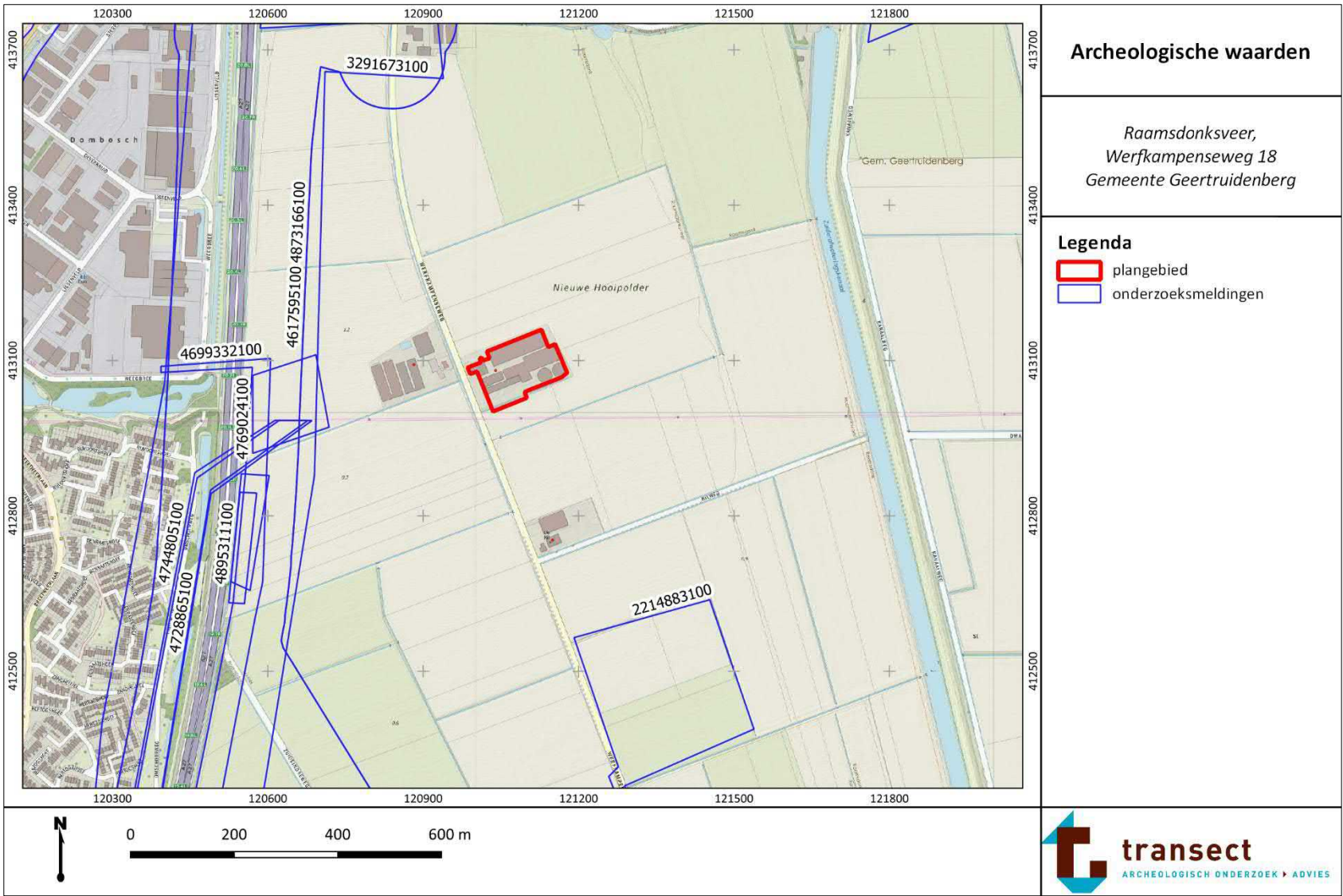
Bijlage 5: Geologische kaart



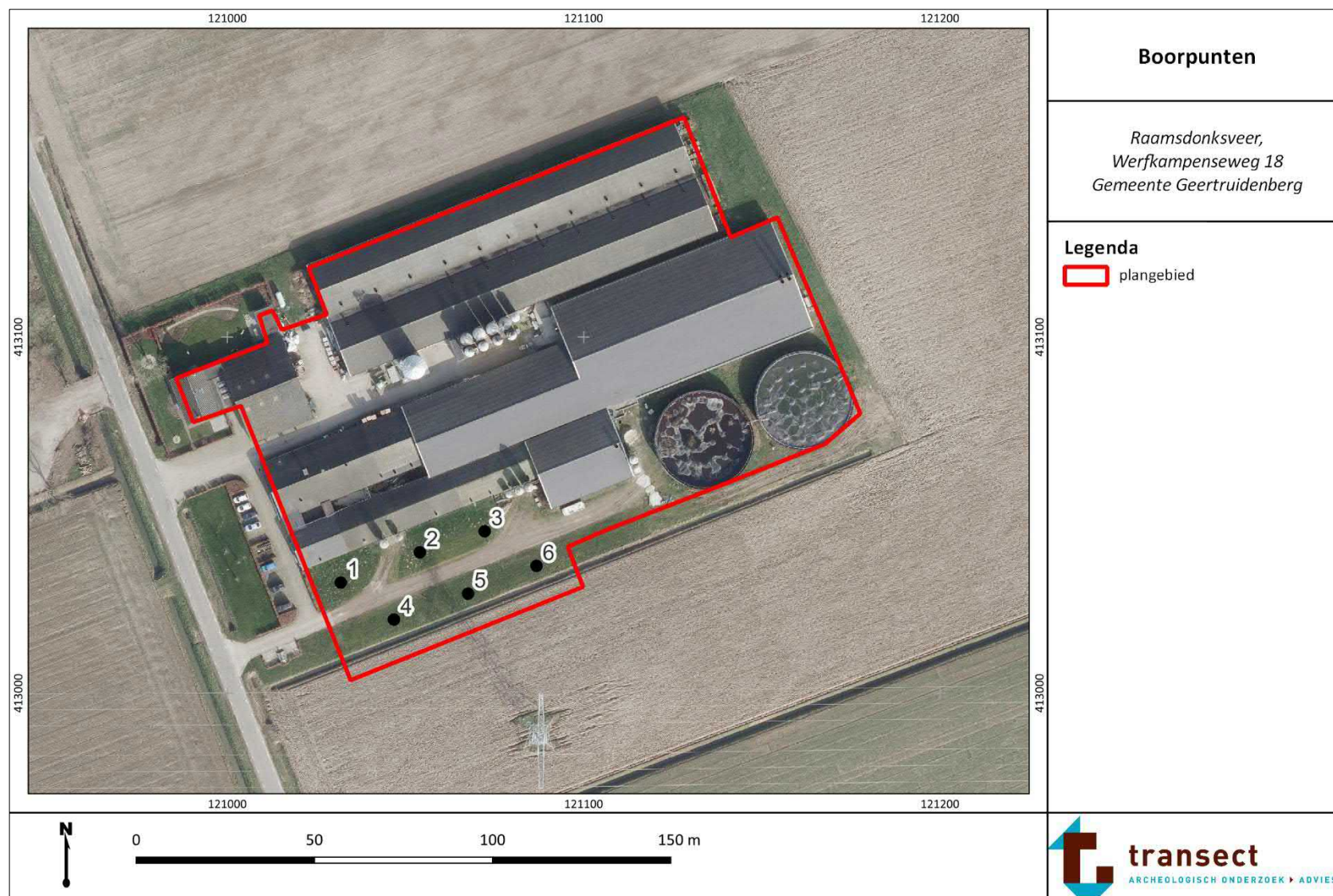
Bijlage 6: Bodemkaart



Bijlage 7: Archeologische waarden



Bijlage 8: Boorpuntenkaart



Bijlage 9: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De onderkant van de guts ligt aan de rechterzijde.



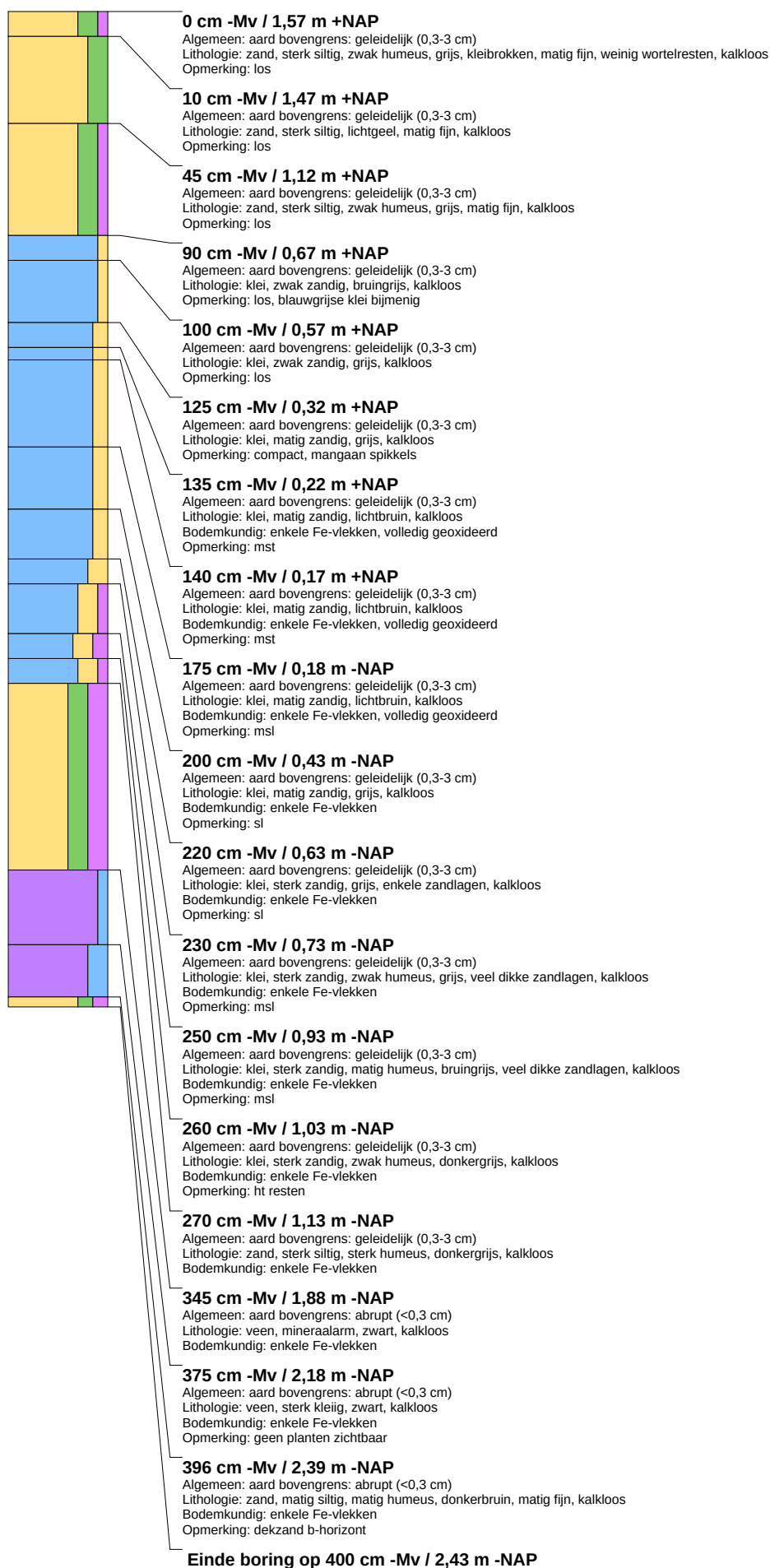
Boring 1



Boring 2

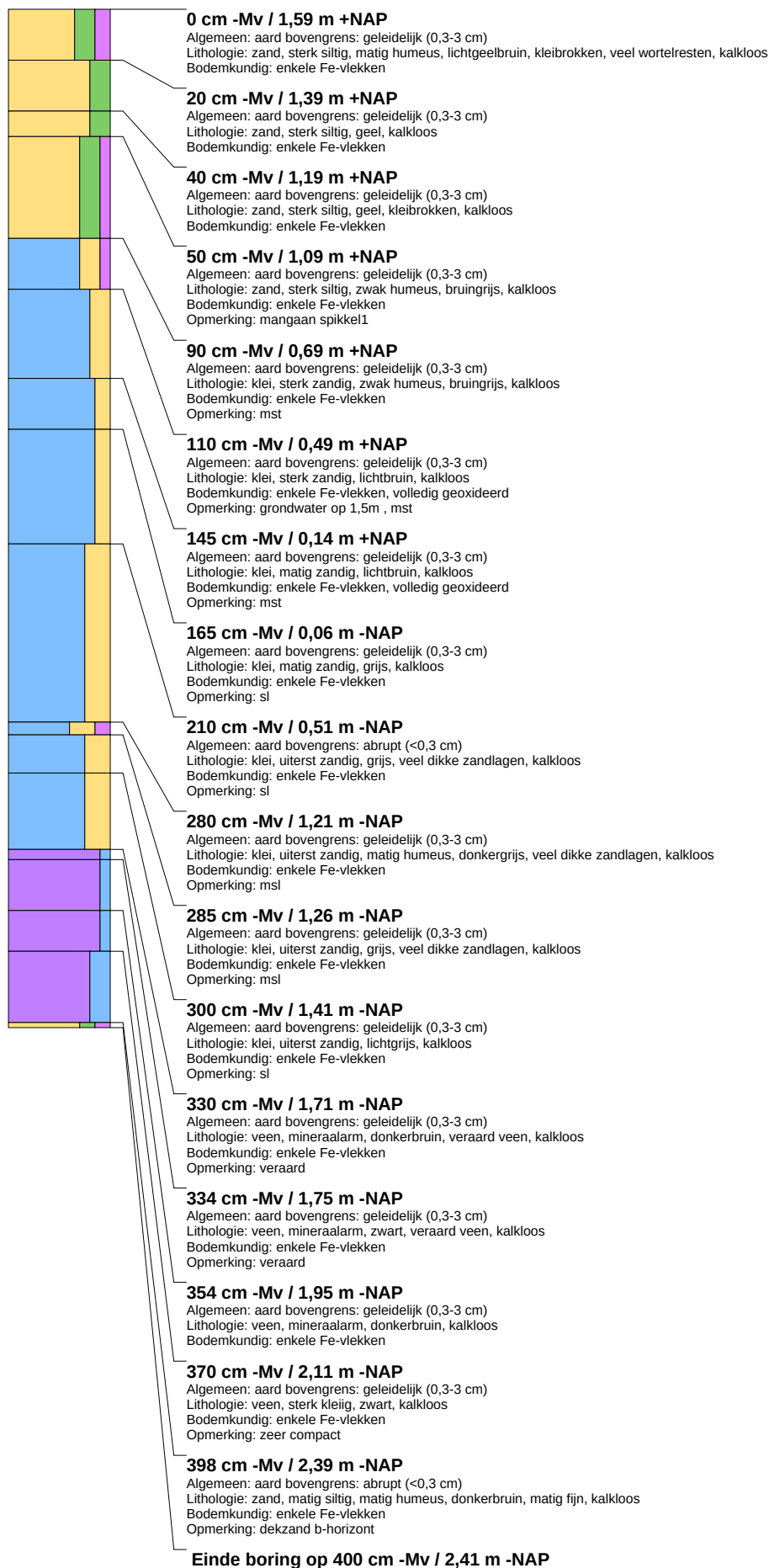
boring: RVEER-1

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.032, Y: 413.031, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,57, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonsveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.



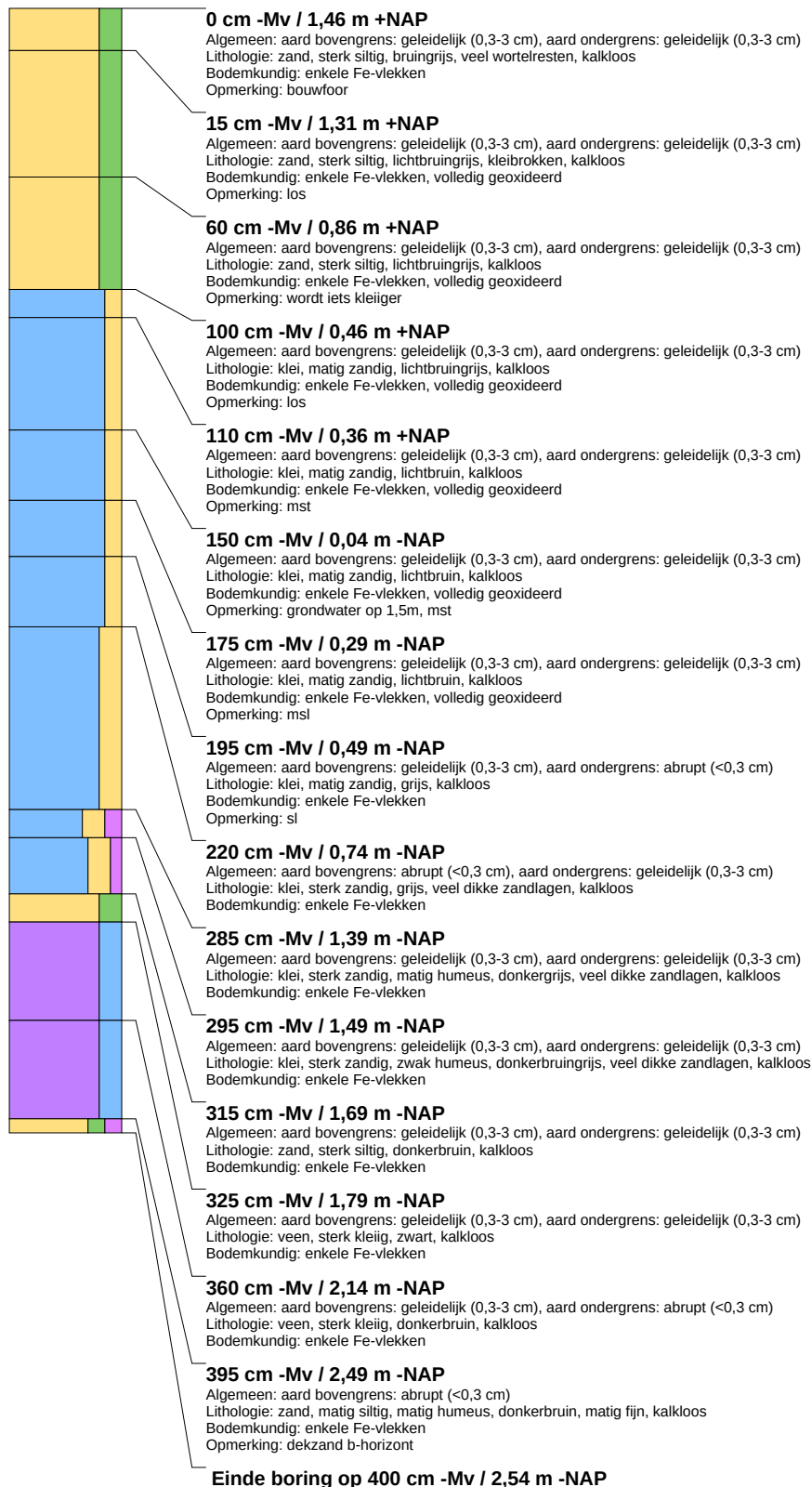
boring: RVEER-2

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.054, Y: 413.040, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,59, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonksveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.



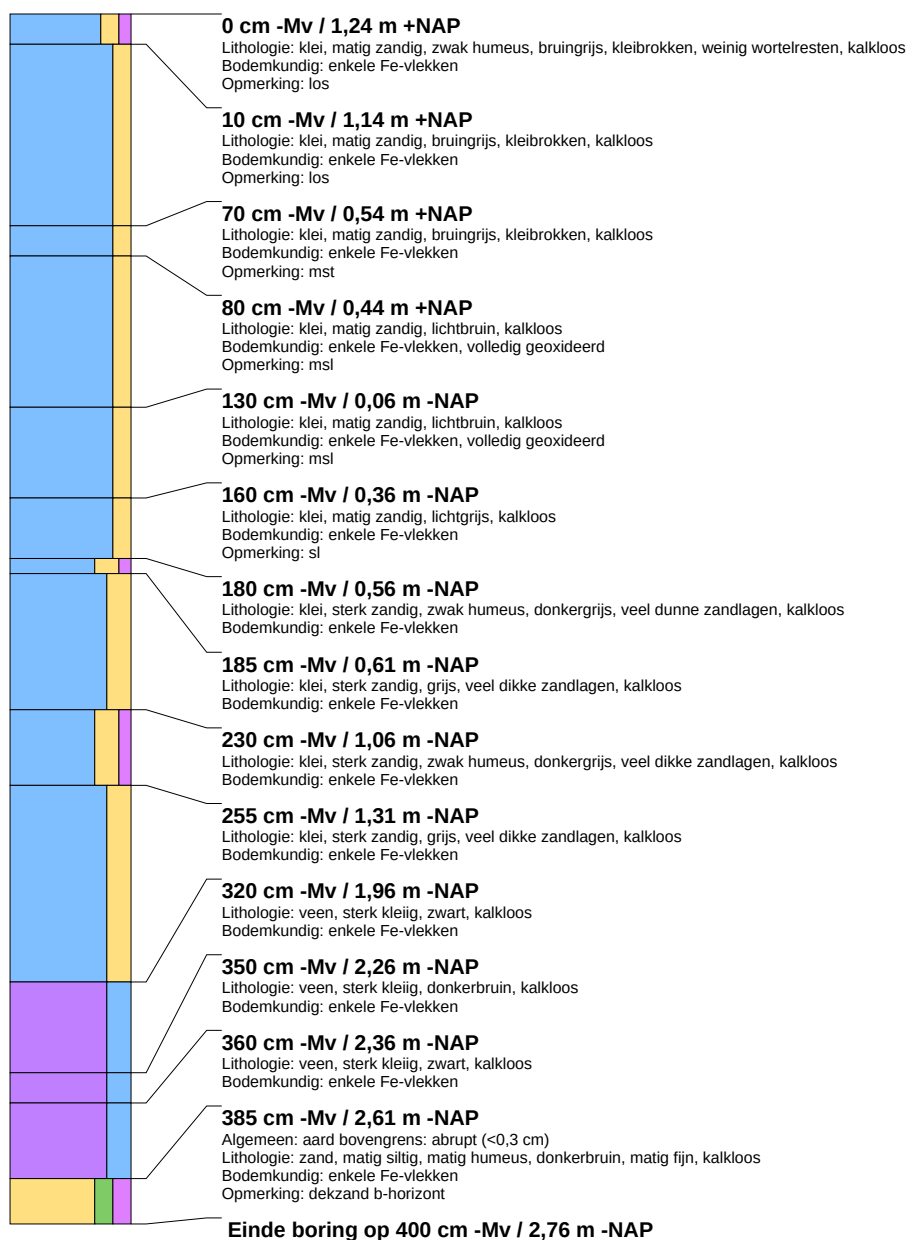
boring: RVEER-3

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.072, Y: 413.045, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,46, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonksveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.



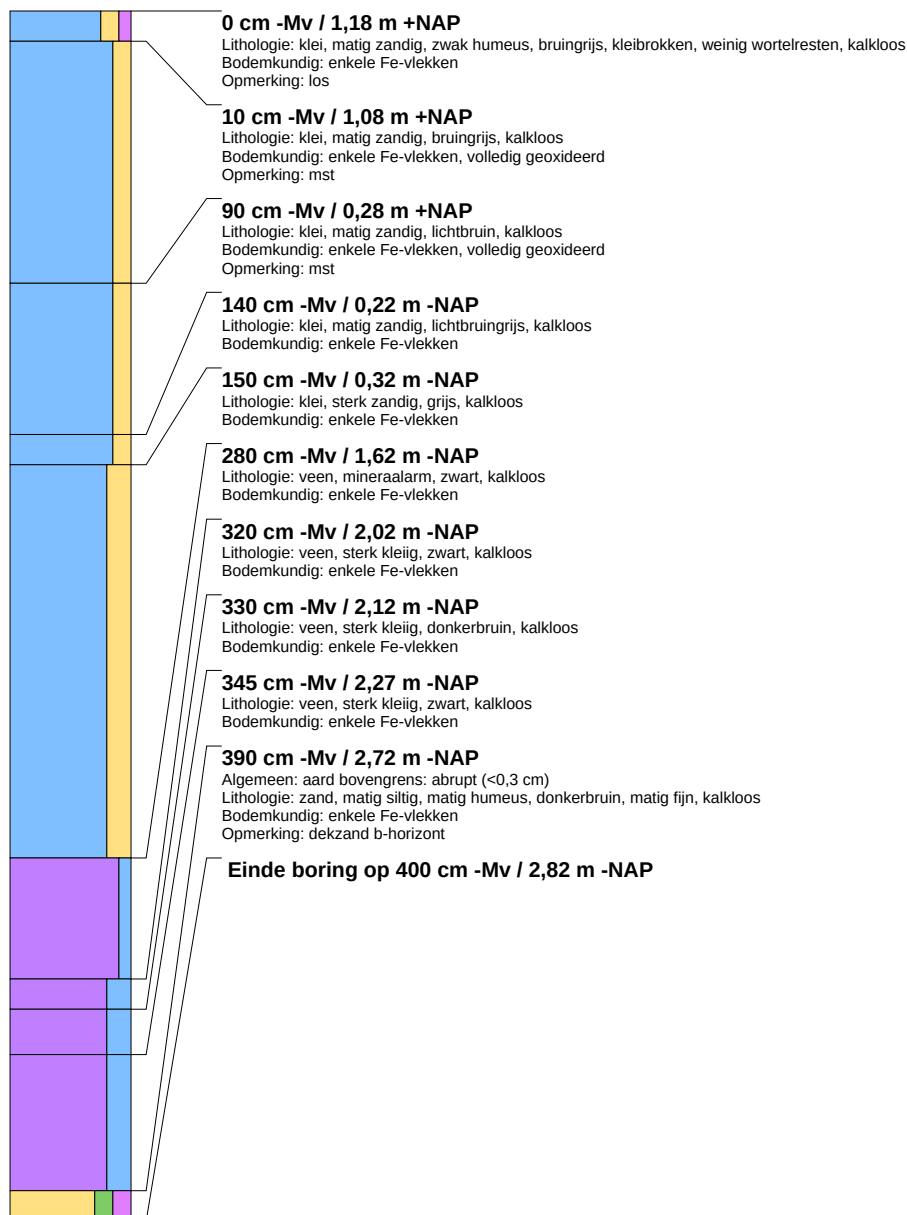
boring: RVEER-4

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.047, Y: 413.021, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,24, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonksveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.



boring: RVEER-5

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.068, Y: 413.028, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,18, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonksveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.



boring: RVEER-6

beschrijver: PS, datum: 30-6-2022, X: 121.087, Y: 413.036, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 1,16, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, plaatsnaam: Raamsdonksveer, opdrachtgever: DLV ADVIES, uitvoerder: Transect b.v.

