



Transect-rapport 3484

**Nieuwendijk, Rijksweg 2-3
Gemeente Altena (NB)**

Archeologisch bureauonderzoek (BO)

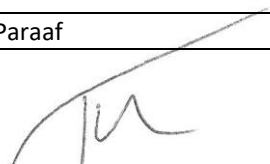
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Versie 2.1 (definitief)
Projectcode	21030121
Datum	21-06-2022
Opdrachtgever	Van Den Berg RO 't Rond 9 4285 DE Woudrichem
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5088975100
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Adviseur namens de bevoegde overheid	Regio-archeologen West-Brabant (RWB)
Status	Goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Uitsnede van de omgeving van het plangebied op de kaart van J. Kleijn uit 1620/1747 (nationaalarchief.nl)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	21-06-2022	

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 Van den Berg RO heeft Transect in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksweg 2-3 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om woningbouw mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kern Nieuwendijk' een Waarde – Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 4998 m²) een archeologische onderzoeksplicht geldt. Hiertoe is een bureauonderzoek uitgevoerd.

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Almkerk stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest gedurende de IJzertijd – Late Middeleeuwen en heeft ook na het inactief worden mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen bewoonbare oevers of vindplaatsen hierop aangetroffen. Indien aanwezig, worden oeverafzettingen in het plangebied verwacht op een diepte tussen 2,0 á 3,0 m -Mv. Het plangebied bevindt zich bovendien aan de Nieuwendijk en de Schenkeldijk, die omstreeks 1650 zijn aangelegd. Sinds de Sint-Elisabethsvloed in 1421 tot aan de aanleg van (onder andere) deze dijken bevond het plangebied zich in een getijdegebied. Er waren toen geen mogelijkheden voor bewoning. Na aanleg van de dijken heeft op/langs de Nieuwendijk bewoning plaatsgevonden, zo ook in het plangebied. Op basis van topografische kaarten heeft namelijk in ieder geval vanaf 1811 eeuw bewoning plaatsgevonden in het plangebied, mogelijk al eerder. Er worden zowel resten van de dijk als resten van historische bebouwing verwacht in het plangebied. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. De verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd is hoog.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen (circa 921 m²) en nieuwe woningen en een schuur te realiseren met een totaaloppervlak van circa 868 m². Hiervan overlapt circa 664 m² met de reeds aanwezige bebouwing in het plangebied. Er is vooralsnog geen inschatting te maken van de bodemverstoringen als gevolg van de nieuwbouw in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek moet in het gehele plangebied rekening gehouden worden met de aanwezigheid van archeologische resten, die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Omdat de mate van verstoringen in het plangebied onduidelijk is, zijn er geen gebieden uit te sluiten van deze archeologische verwachting.

In het kader van het te wijzigen bestemmingsplan is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Op basis van eerder uitgevoerd milieukundig onderzoek is sprake van relatief veel (en vaak ondoordringbaar) puin in het plangebied. Bovendien overlapt de geplande nieuwbouw grotendeels met de te slopen bebouwing in het plangebied. Hierdoor zal een booronderzoek vermoedelijk weinig kans van slagen hebben. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (IVO-P) om een archeologische waardestelling van het terrein op te kunnen stellen voor het nieuwe bestemmingsplan. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om een Waarde – Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen waar een grens van 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv wordt gehanteerd.

Indien het vervolgonderzoek zal plaatsvinden in het kader van de sloopwerkzaamheden en nieuwbouw (waarvoor een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd) adviseren wij eveneens een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) na de bovengrondse sloop. Bij het daadwerkelijk aantreffen van

behoudenswaardige archeologische resten in de te verstoren gebiedsdelen kan eventueel meteen worden doorgestart naar een definitieve opgraving (DO). Voor de uitvoer van een gravend onderzoek (zowel proefsleuven als een opgraving) is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid (de gemeente Altena) beoordeeld en goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Altena) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden 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	7
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	12
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	14
9. Beschouwing milieukundig bodemonderzoek en geologische gegevens	22
10. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
11. Conclusie en Advies	27
12. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Toekomstige inrichting van het plangebied	30
Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena	31
Bijlage 3: Stroomruggen	33
Bijlage 4: Geomorfologische kaart	34
Bijlage 5: Hoogtekaart	35
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - Detail	36
Bijlage 7: Bodemkaart	37
Bijlage 8: Archeologie	38
Bijlage 9: Boorpuntenkaart milieukundig onderzoek	39
Bijlage 10: Boorstaten milieukundig onderzoek	41

1. Aanleiding

In opdracht van Van den Berg RO heeft Transect¹ in juni 2021 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Rijksweg 2-3 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De aanleiding voor het onderzoek is de wijziging van het bestemmingsplan om woningbouw mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Kern Nieuwendijk' een Waarde – Archeologie 1. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Dit betekent dat gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 4998 m²) een archeologische onderzoeksplicht geldt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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 archeologisch Bureauonderzoek (BO). 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. Er is informatie opgevraagd bij de Archiefkring Hank (28-06-2021). Dit heeft vooralsnog geen nieuwe gegevens opgeleverd.

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).

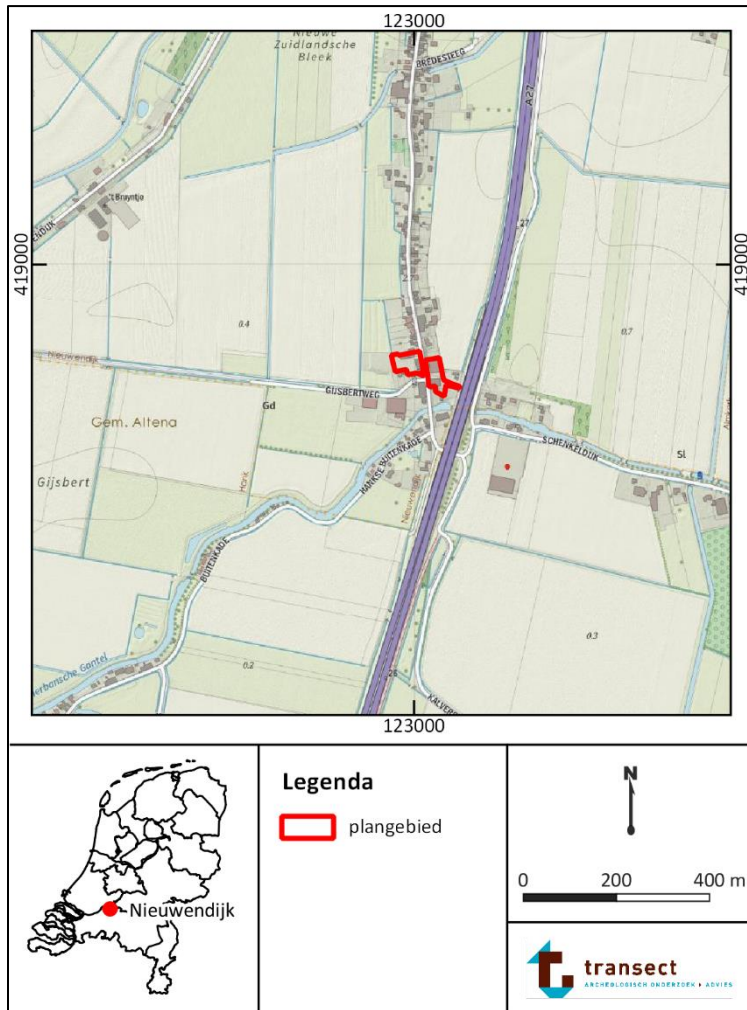
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Altena
Plaats	Nieuwendijk
Toponiem	Rijksweg 2 en 3
Kaartblad	44E
Oppervlakte	4998 m ²
Centrumcoördinaat	123.036 / 418.760

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 twee kavels aan de Rijksweg 2 en 3 in Nieuwendijk (gemeente Altena). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Het oostelijke gedeelte aan de Rijksweg 2 heeft een oppervlakte van 2472 m². Kadastraal gezien omvat het de percelen WKD00 sectie T nummer 283, 369, 1870, 3302 en 3304 (geheel) en 3303 (deels). Dit deel van het plangebied is deels bebouwd met bedrijfspanden (in totaal circa 921 m²). Tussen het noordelijke gebouw en de Rijksweg bevindt zich een groenstrook. Het overige deel van het terrein is verhard met klinkers. De Schenkeldijk loopt van west naar oost door dit gedeelte van het plangebied, maar wordt direct ten oosten ervan doorsneden door de A27.

Het westelijke gedeelte aan de Rijksweg 3 heeft een oppervlak van 2526 m². Kadastraal gezien omvat het de percelen WKD00 sectie T nummer 2600, 2610 (geheel) en een gedeelte van 2609. Er staan drie gebouwen met een totaaloppervlak van 1044 m². Het overige gedeelte is verhard met klinkers. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 4998 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart. Bron: PDOK.

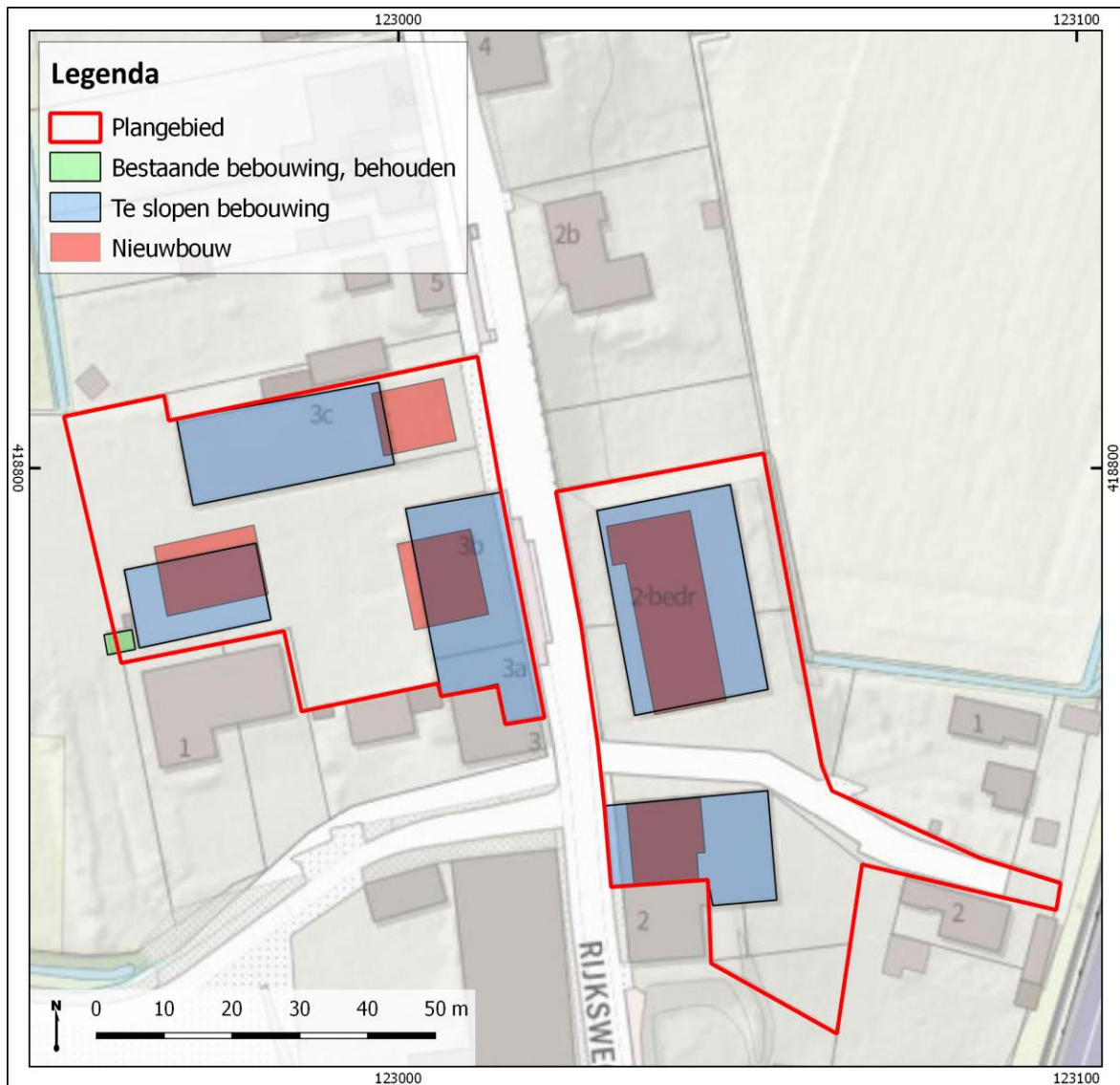
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Planvorming	Woningbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Sloop-, graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om de huidige bebouwing te slopen, waarna woningbouw zal plaatsvinden. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Een (voorlopige) toekomstige inrichting van het plangebied is te vinden in bijlage 1. Hierop is te zien dat in het oostelijke deel twee bouwblokken worden gerealiseerd met een totaaloppervlak van circa 420 m². De Schenkeldijk wordt behouden in de nieuwe inrichting. In het westelijke deel zijn twee blokken met woningbouw (in totaal circa 298 m²) en een schuur (150 m²) gepland. Het overige deel van het terrein wordt ingericht als tuin, erf en parkeerplaatsen. Een klein bijgebouw in het uiterste zuidwesten, die deels in het plangebied is gelegen, blijft behouden.

In figuur 2 is een overzicht weergegeven van de te slopen en te behouden bebouwing en de overlap ervan met de nieuwbouw in het plangebied. Daarop is te zien dat de nieuwbouw in het oostelijke deel van het plangebied vrijwel geheel overlapt met de bestaande bebouwing. In het westelijke deel overlapt circa 236 m² van de nieuwbouw met de reeds aanwezige bebouwing.

Gezien het vroege stadium van de planvorming is nog geen inschatting te maken van de aard, locatie, omvang en diepte van de bodemverstoringen als gevolg van deze herinrichting. Aangenomen kan worden dat ter plaatse van de toekomstige bebouwing graaf- en heiwerkzaamheden nodig zijn.



Figuur 2: Overzicht van de bestaande en toekomstige bebouwing in het plangebied.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	50 m ² en dieper dan 30 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Altena inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Kern Nieuwendijk' uit 2011 (bron: www.planviewer.nl) en is gebaseerd op de beleidskaart van de gemeente (Ellenkamp 2010; Ellenkamp, 2018). Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de geactualiseerde archeologische beleids- en verwachtingskaart van de gemeente in een historische kern (bijlage 2; Ellenkamp 2018). Aan deze zone zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting geldt een archeologische onderzoeksplicht voor bodemingrepen met een omvang vanaf 100 m² en 30 cm –Mv. Dit is niet één op één vertaald in het bestemmingsplan, waar een grens van 50 m² en dieper dan 30 cm –Mv wordt gehanteerd. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 4998 m²) geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Vlakte van getijdeafzettingen
Maaiveld	0,8 - 2,5 m +NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	VI

Nieuwendijk, met inbegrip van het plangebied, ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Rijn en de Maas (Berendsen, 2005). Tijdens de koudste fase van het Weichselien (het Pleniglaciaal, circa 55.000 tot 15.000 jaar geleden) was er echter sprake van een poolwoestijn en een vegetatiearm landschap. Als gevolg van de sterke wind traden grootschalige verstuivingen op van in de drooggelegene rivierbeddingen en het Noordzebekken gelegen zand. Dit zand werd als dekzand verderop weer afgezet in vlaktes, welvingen en ruggen. Geologisch gezien wordt dit dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel (de Mulder e.a., 2003). Ten noorden van het plangebied bevond zich destijds de brede riviervlakte van de Rijn.

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor verdronk het oude rivierdal van de Rijn en Maas als eerste en trad daar de eerste veenvorming op. Vandaaruit ontstonden ook geleidelijk het buiten het rivierdal zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket, de Mulder e.a., 2003). Gedurende het Atlanticum en het Vroeg Subboreaal (grofweg gelijk te stellen met het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum), steeg de zee steeds verder. De voortdurende stijging van de zeespiegel zorgde tevens voor een afname van het verhang van de rivieren. Als gevolg daarvan kon rond 8.000 jaar geleden sedimentatie optreden, waardoor de insnijdende meanderende rivieren (die in het oude rivierdal ten noorden van het plangebied lagen) over gingen in accumulerende meanderende rivieren. Deze hebben meermalen hun loop verlegd en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Daarbij werden de oudere afzettingen door jongere begraven. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising (Berendsen en Stouthamer, 2001). De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment (Berendsen, 2005). De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentslast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 7500 jaar geleden in de omgeving van Nieuwendijk heeft gelegen. Daarna raakten de laat-pleistocene en vroeg-holocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van een rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laat-pleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden, waardoor ook daar veen en rivierafzettingen vormden. Na de bedijkingen van de rivieren, die in de loop van de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden, ontstond een groot bedijkt gebied, De Groote of Zuid-Hollandse Waard. De dijken braken echter regelmatig door, waardoor grote delen van het gebied onder water kwamen te staan. Het doorbreken van de dijken was onder meer het gevolg

van het op grote schaal winnen van veen tot aan de voet van de dijken evenals de politiek instabiele situatie gedurende die tijd. Een van de meest ingrijpende stormvloedden waarbij de dijken braken, vond plaats op 21 en 22 november 1421 (de Sint-Elizabethsvloed). Toen werd tijdens een storm in combinatie met springtij veel land weggeslagen. Zo is onder andere de huidige Biesbosch ontstaan. Doordat de dijken onvoldoende hersteld werden overstromden de gebieden in december 1421 en in 1422 nogmaals (Hendriks e.a., 2004). Als gevolg van deze overstromingen veranderde er veel in de omgeving van het plangebied. Volledige dorpen verdwenen in de golven en de rivier de Merwede kwam in verbinding te staan met een nieuw ontstaan zeegat, het Hollandsch Diep. Als gevolg daarvan veranderde het gebied in een (zoetwater)getijdegebied. In 1461 is circa 2 km ten oosten van Nieuwendijk de Kornsche Dijk aangelegd, waardoor een begin werd gemaakt om de verloren gebieden terug te winnen (de huidige Korn – Dussendijk). Sedimentatie in het plangebied ging daarentegen onverminderd door, waardoor onder invloed van de getijden in het plangebied een pakket zandige klei werd afgezet met een dikte van circa 1,5 m tot 2,0 m (deze kan plaatselijk ook veel dikker zijn). Er lag ten westen van het plangebied een grote kreek, de Bleeke Kil, die nog steeds in het landschap ten westen van het plangebied zichtbaar is. Een aftakking ervan, de Vierbansche Gantel, bevindt zich op circa 30 m ten zuiden van het plangebied. Als gevolg van de geleidelijke opslibbing kwamen delen ten westen van de Kornsche Dijk, en zo ook het plangebied, langzamerhand weer droog te liggen. Dit leidde tot de stichting van enkele nieuwe polders. Deze werden omgeven door een nieuwe zware zeedijk, de huidige Buitendijk, die in 1679 is aangelegd (ongeveer een kilometer ten westen van het plangebied). Na de aanleg van deze dijk is het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden nagenoeg geen overstromingen meer plaats in het plangebied.

Stroomruggen

Volgens de geomorfologische kaart van het rivierengebied van Cohen e.a. (2012) heeft de omgeving van het plangebied vanaf het passeren van de terrassenkruising onder invloed gestaan van meerdere stroomruggen (bijlage 3). Vanuit archeologische optiek zijn met name de oevers van stroomruggen interessante locaties, aangezien deze van oudsher vestigingsplaatsen zijn voor (pre-)historische samenlevingen. Ook na het inactief worden van de rivier blijven de oevers lange tijd een relatief hoger gelegen deel in het landschap en daarmee aantrekkelijk voor bewoning. De volgende stroomruggen bevinden zich in de omgeving van het plangebied:

- De oudste stroomrug in de omgeving is de Hill stroomrug (5480-4400 v. Chr.). Deze bevindt zich circa 180 m ten zuiden van het plangebied. De stroomrug lijkt hier dood te lopen, maar volgens Cohen e.a. (2012) heeft deze vermoedelijk afgewaterd in een estuarien gebied in de omgeving. Het benedenstroomse gedeelte is namelijk niet goed in kaart gebracht, grotendeels wegens erosie dan wel afdekking als gevolg van de St. Elizabethsvloed. Mogelijk zijn er in het plangebied dus nog afzettingen van deze stroomrug in de diepere ondergrond aanwezig, indien deze niet zijn geërodeerd. De zanddiepte bevindt zich tussen 3,8 en 5,9 m -NAP. Tot op heden zijn er geen archeologische resten op afzettingen van de Hill stroomrug aangetroffen (Cohen e.a., 2012).
- Circa 260 m ten oosten van het plangebied ligt de Andel stroomrug (3600-2750 c. Chr.). Het betreft een relatief smalle stroomrug, die samen met de Biesheuvel-Hamerstroomrug (zie onder) deel uitmaakt van een relatief uitgestrekt crevassecomplex (Cohen e.a., 2012). Gezien de wat grotere afstand tot het plangebied is de kans op afzettingen van deze stroomrug relatief klein. Er zijn vooralsnog geen archeologische resten op deze stroomrug aangetroffen (Cohen e.a., 2012).
- Zowel ten noordwesten (circa 1,2 km), ten oosten (1,3 km) als ten zuidwesten van het plangebied (circa 650 m) zijn restanten van de Biesheuvel-Hamerstroomrug te verwachten. Deze is tussen 2490 en 1450 v. Chr. actief geweest. Zoals reeds beschreven, behoren deze en de Andel stroomrug tot een crevassecomplex, waaruit uiteindelijk de Biesheuvel-Hamer-stroomrug is ontwikkeld. Op deze stroomrug zijn archeologische vondsten uit de perioden Midden-Bronstijd en IJzertijd-Middeleeuwen bekend (Cohen e.a., 2012). Gezien de relatief grote afstand tot het

plangebied zijn hier vermoedelijk geen oever- of crevasseafzettingen te verwachten van deze stroomrug.

- Het zuidelijke deel van het plangebied overlapt met de Almkerk stroomrug (300 v. Chr.-1125 na Chr.). Deze stroomrug volgt grotendeels de loop van de huidige Bleeke Kil. Afzettingen van deze stroomrug zijn veelal geërodeerd door de St. Elizabethsvloed, andere delen zijn hier juist door afgedekt (Cohen e.a., 2012). Het is hierdoor onzeker of deze stroomrug in de ondergrond aanwezig is.
- Het noordelijke deel van het plangebied overlapt met de Biesbosch (1400-1850 na Chr.). De Biesbosch is ontstaan als gevolg van de St. Elizabethsvloed in 1421. Hierbij zijn delen van het landschap geërodeerd, maar op andere plaatsen is juist sediment afgezet. Onder invloed van de getijden werd plaatselijk een pakket zand en klei afgezet met een dikte tot circa 2 meter. Pas na de bedijking van het gebied kwam een einde aan de sedimentatie. In het plangebied is dit na de aanleg van de Buitendijk in 1679. In welke mate de vorming van de Biesbosch invloed heeft gehad op eventueel aanwezige oudere stroomruggen in het plangebied is onbekend. Mogelijk zijn deze geërodeerd, anderzijds juist bewaard door een afdekkende laag sediment.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Volgens de geomorfologische kaart van Nederland ligt het plangebied in een vlakte van getijdeafzettingen (kaartcode 2M72, bijlage 4; Alterra, 2005). Deze getijdeafzettingen zijn het gevolg van grootschalige overstromingen die na de St. Elizabethsvloed hebben plaatsgevonden. 30 m ten zuiden van het plangebied bevindt zich een getij-kreekbedding (zee-erosiegeul). Het betreft de Vierbansche Gantel, een aftakking van de Bleeke Kil. Het zijn beide erosiegeulen die zijn ontstaan na de overstromingen vanaf 1421.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland is te zien dat de omgeving van het plangebied relatief vlak en laaggelegen is. Het maaiveld varieert tussen – 0,2 en 0,3 m NAP (AHN3; bijlage 5 en 6; bron: www.pdok.nl). Met name de wegen, dijken en bebouwingslinten steken hier ver bovenuit. Het maaiveld in het plangebied zelf varieert tussen de 0,8 en 2,5 m +NAP. Het hoogteverschil wordt met name veroorzaakt door de ligging aan de Rijksweg, die bestaat uit antropogeen opgebrachte grond. De aangrenzende percelen zijn veelal opgehoogd, met name rondom de bebouwing. Het maaiveld aan de Rijksweg 3 (het oostelijke deel) bevindt zich het hoogste (circa 2,5 m +NAP). Mogelijk is dit ook het gevolg van de aanwezige Schenkeldijk. In het westelijke gedeelte is met name direct aangrenzend aan de weg sprake van een hoger maaiveld (circa 2,3 m +NAP). Het overige deel van het plangebied ligt ongeveer een meter lager.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd zone waar poldervaaggronden voorkomen (kaartcode MN35A, bijlage 7; www.pdok.nl). 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. Ze zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich in het rivierengebied kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in rivierafvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. Vanuit archeologische optiek kan een dergelijk niveau interessant zijn.

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, op basis van de bodemkaart (bijlage 7). Een grondwatertrap VI duidt over het algemeen op relatief droge gronden waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) zich 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 boven de 80 cm -Mv. 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	Hoog (historische kern)
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

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 hoge archeologische verwachting toegekend, vanwege de ligging in de historische kern van Nieuwendijk (Ellenkamp, 2010 en Ellenkamp, 2018).

Bekende waarden

Binnen het onderzoeksgebied (een straal van 500 m rondom het plangebied) zijn diverse archeologische gegevens bekend. Het plangebied overlapt deels met enkele eerder uitgevoerde onderzoeken. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend nog geen vondsten gedaan. De gegevens die relevant zijn voor de archeologische verwachting in het plangebied worden hieronder beschreven.

- Het plangebied overlapt met vier eerder uitgevoerde onderzoeken die ten behoeve van aanpassingen aan de A27 zijn uitgevoerd. Onderzoeksmelding 2248174100 betreft een bureauonderzoek waarvan geen rapport beschikbaar is in Archis3. Onderzoeksmelding 3291673100 betreft eveneens een bureauonderzoek. Gezien de grote omvang bevat de rapportage echter weinig informatie specifiek over het huidige plangebied (Vossen, 2015). Ook in het kader van de A27 zijn een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (resp. onderzoeksmeldingen 4617595100 en 4873166100). Op basis van het verkennend onderzoek bleek dat in delen van het onderzochte gebied sprake is van een (zeer uiteenlopende) archeologische verwachting (Goossens, 2020). Uit de rapportage wordt echter niet duidelijk of dit ook het geval is in de directe omgeving van het plangebied. In een deel van deze verwachtingszones is een karterend onderzoek uitgevoerd, hier is nog geen rapportage van beschikbaar.
- Aan de Rijksweg 1 (25 m ten zuidwesten van het plangebied) is een bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2433607100; Van der Veen en van der Feest, 2014). Vanuit het bureauonderzoek geldt een middelhoge verwachting voor alle perioden. Resten uit het Paleolithicum-Bronstijd worden (theoretisch gezien) verwacht in de top van het dekzand, resten uit de Midden-Bronstijd-Middeleeuwen op de Biesheuvel-Hamer-stroomrug en resten uit de Late Middeleeuwen-Nieuwe Tijd gezien de ligging in de historische kern van Nieuwendijk. Bij het booronderzoek is een bodemopbouw aangetroffen die hoofdzakelijk bestaat uit komklei en veen. Deze worden scherp afgedekt door zand- en kleilagen, die waarschijnlijk zijn afgezet na de overstromingen van de St. Elizabethsvloed. Gezien het ontbreken van archeologisch relevante niveaus is het terrein vrijgegeven.
- Circa 60 meter ten zuiden van het plangebied is een bureau- en booronderzoek en archeologische begeleiding uitgevoerd ten behoeve van natuurontwikkeling langs de Vierbanse Gantel en de A27 (resp. onderzoeksmeldingen 2384887100 en 2394833100; van de Geer 2012, 2013). In het gedeelte dat het meest dichtbij het plangebied is gelegen, werden vanuit het vooronderzoek

resten verwacht op de Biesheuvel-Hamer- en Almkerk stroomrug. Tijdens de begeleiding zijn echter geen resten van de historische kern of bewoningsresten op de stroomruggen aangetroffen.

- Circa 450 m ten westen van het plangebied is een vondstmelding van aardewerk uit de Late Middeleeuwen. Het betreffen fragmenten Pingsdorf, Kogelpot, Andenne, grijsbakkend aardewerk en steengoed (vondstmelding 2911645100). Deze zijn gevonden op een akker, vermoedelijk op een oude woongrond.
- Net buiten het onderzoeksgebied (circa 620 m ten westen van het plangebied) bevindt zich AMK-terrein 11111 (hoge archeologische waarde). Op dit terrein aan de Gijsbertweg zijn fundamenten van een groot gebouw aangetroffen. Deze behoren vermoedelijk tot kasteel Almsteijn, die dateert van voor de St. Elizabethsvloed. Op het AMK-terrein is een vondstmelding gedaan (3153721100), waarbij deze stenen funderingen worden beschreven. Ze zijn aangetroffen in een proefput van de Stichting Archief Kring Hank.

Hoewel er diverse onderzoeken zijn uitgevoerd binnen het onderzoeksgebied, zijn er nog maar weinig archeologische resten aangetroffen. Dit sluit de aanwezigheid ervan in het plangebied echter niet uit. Op basis van de gegevens uit de omgeving kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voornamelijk samenhangt met bewoning op de oevers van de aanwezige stroomruggen en langs de historische lintbebouwingen.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Woning, erf, moestuin en weiland
Huidig gebruik	Woonhuis, schuren, tuin
Bodemverstoringen	De aanleg van de bestaande bebouwing

Historische achtergronden

De cultuurhistorische situatie in het plangebied hangt voornamelijk samen met de ligging aan de Rijksweg en Schenkeldijk en de bebouwing die hierlangs aanwezig is. De ontwikkeling van het plangebied en de omgeving is goed te volgen op historisch-topografische kaarten. Op de oudst geraadpleegde kaarten uit 1560 (figuur 3) en 1747 (figuur 4) is goed zichtbaar dat het gebied dan nog sterk onder invloed staat van de zee-inbraken als gevolg van overstromingen vanaf de Late Middeleeuwen (P. Sluyter, 1560; J. Kleijn, 1747; www.nationaalarchief.nl). Hiertoe werden dijken aangelegd. De dijk ten westen van het plangebied is in 1421 aangelegd (de Korn-Dussendijk). In 1560 ligt het plangebied buitendijks en staat het nog geheel onder water. Langzaam maar zeker wordt land teruggewonnen, zoals op de kaart uit 1620 te zien is (figuur 4; de kaart uit 1747 is een kopie van een kaart uit 1620). Het plangebied zelf is dan nog onbebouwd. Het ligt vrijwel direct ten noorden van een water, de huidige Vierbanse Gantel. Het overtollige water van het Land van Altena (ten westen van de Korn-Dussendijk) wordt middels molens en een sluis onder andere op de Vierbanse Gantel geloosd.

Pas met de aanleg van de Nieuwendijk in 1646 en de Buitendijk in 1679 werd het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden er nagenoeg geen overstromingen meer plaats. Het plangebied zelf is vanaf dan weer bewoonbaar. Met de aanleg van de Nieuwendijk (de huidige Rijksweg) ontstond een bebouwingslint van noord naar zuid. Vermoedelijk is in deze periode ook de Schenkeldijk aangelegd, die de Nieuwendijk met de ten oosten gelegen Korn-Dussendijk verbindt. Het uiterste westen van de Schenkeldijk bevindt zich in het oostelijk deel van het plangebied. Op de kaart uit 1811 (Kadastrale Minuutplan; figuur 5) is voor het eerst bebouwing zichtbaar in het plangebied. Ten westen van de Rijksweg is een gebouw aanwezig. De rest van het westelijke deel is volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's; bijlage bij de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832) in gebruik als erf, moestuin en weiland. Ook in het oostelijke deel staat een huis met een erf en een moestuin. Tevens is hier nu de Schenkeldijk zichtbaar. Deze situatie blijft onveranderd tot circa 1940 (figuren 6-8). Vanaf dan is er in het westelijk deel een tweede gebouw zichtbaar, vermoedelijk een bijgebouw. Deze zijn ook te zien op een luchtfoto die is genomen op 14-3-1945 (figuur 9; <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>). Op de kaart uit 1970 is te zien dat de Schenkeldijk in het plangebied is verdwenen na de aanleg van de A27 ten oosten (figuur 10). Het is nu onderdeel geworden van een woonerf. Verder is er vrij weinig veranderd. Op figuur 11, een kaart uit 1990, is te zien dat de bebouwing in het plangebied is toegenomen. In het oostelijk deel zijn drie kleine bijgebouwen te zien, in het westelijk deel zijn ook twee nieuwe gebouwen zichtbaar. Op de kaart uit 1999 hebben de drie kleine bijgebouwen in het oostelijk deel plaatsgemaakt voor een schuur (figuur 12). Het grote bijgebouw in het westen van het plangebied is vervangen door twee schuren. Deze situatie blijft onveranderd tot op heden, zoals te zien op een recente luchtfoto (figuur 13).

Militair erfgoed

Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholen en crashlocaties. Er zijn geen directe

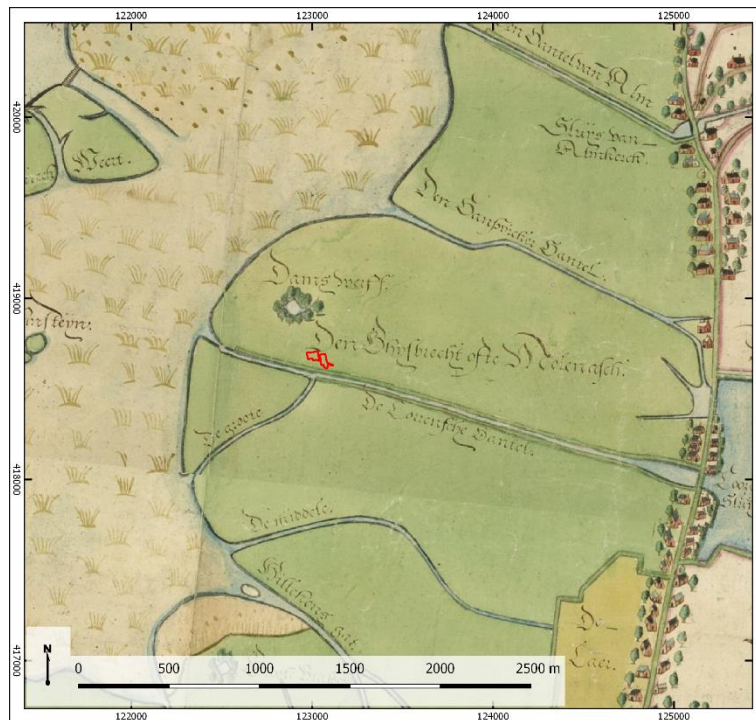
aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl; <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>).

Bodemverstoringen

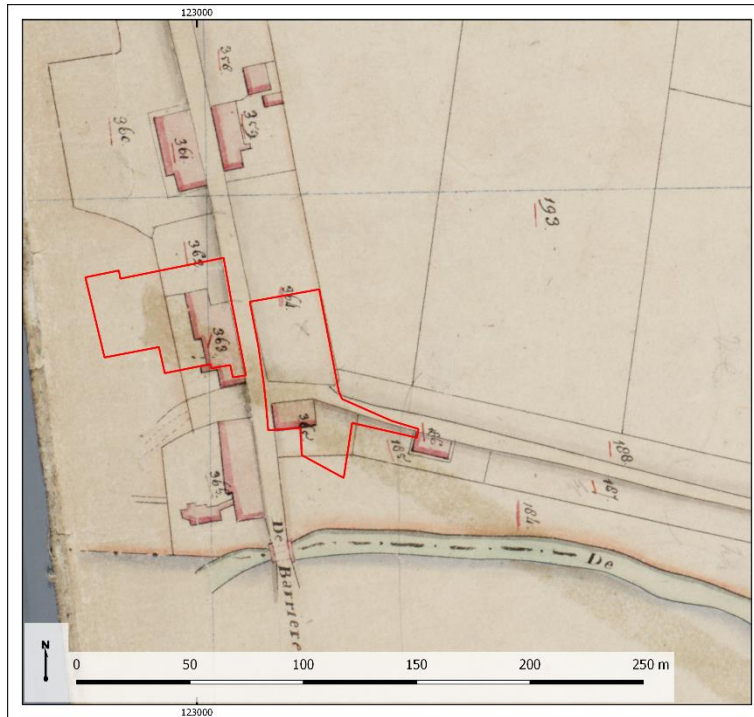
Ten tijde van het onderzoek is oostelijk deel van het plangebied bebouwd met twee schuren uit 1918 en 1991 (resp. 320 m² en 600 m²; bagviewer.kadaster.nl). In het westelijke deel staan drie schuren. De oostelijke schuur is in 1800 gebouwd (422 m²) en de noordelijke in 1993 (370 m²; bron: bagviewer.kadaster.nl). Van de westelijke schuur is geen bouwjaar vermeld, maar op basis van de historisch-topografische kaarten is deze tussen 1990 en 1999 gerealiseerd. Van de bebouwing zijn geen bouwtekeningen beschikbaar bij de opdrachtgever. Het is hierdoor onbekend of, en zo ja, in hoeverre er sprake is van een verstoring van de ondergrond. De rest van het plangebied is in gebruik als erf en verhard met klinkers. Binnen zowel het Bodemloket als de ontgrondingskaart van de provincie Noord-Brabant zijn geen gegevens bekend over het plangebied (bron: <http://bodemloket.odbn.nl/home/omgevingsrapportage>). Naar verwachting hebben er dan ook geen saneringen plaatsgevonden.



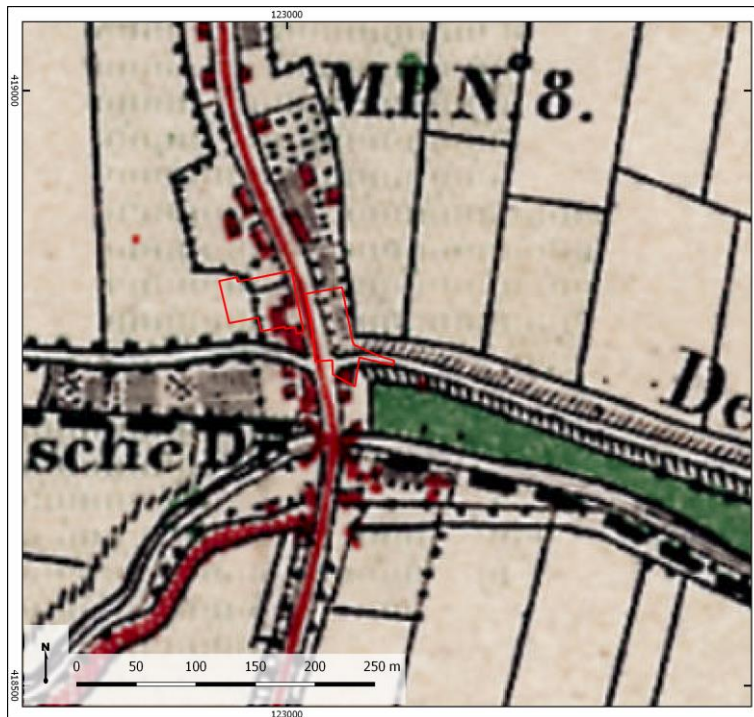
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van P. Sluyter (1560) Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: nationaalarchief.nl



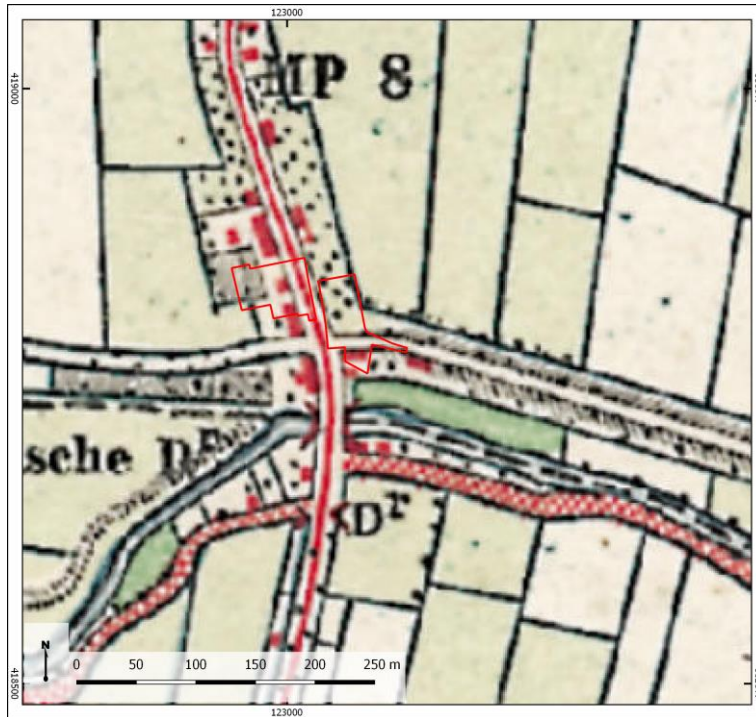
Figuur 4: Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van J. Kleijn uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: nationaalarchief.nl



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



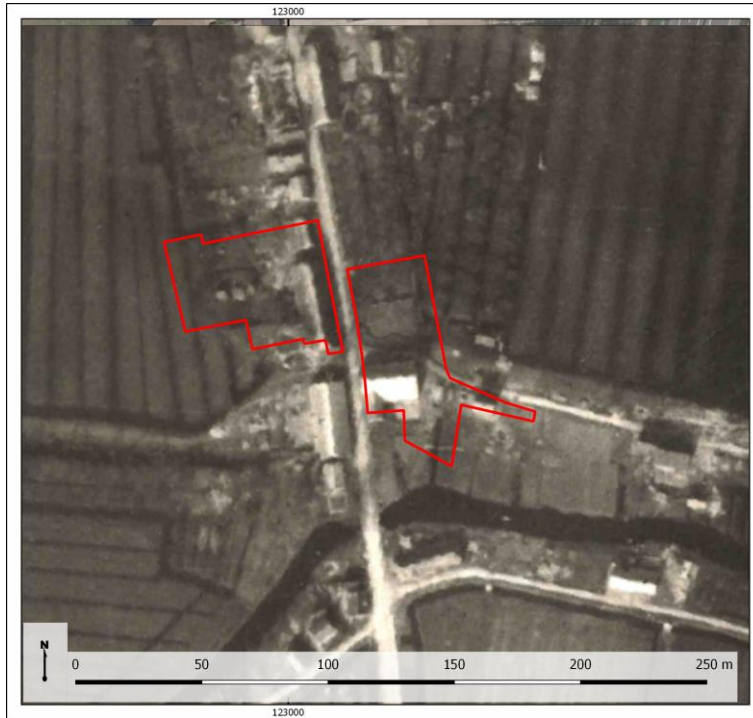
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



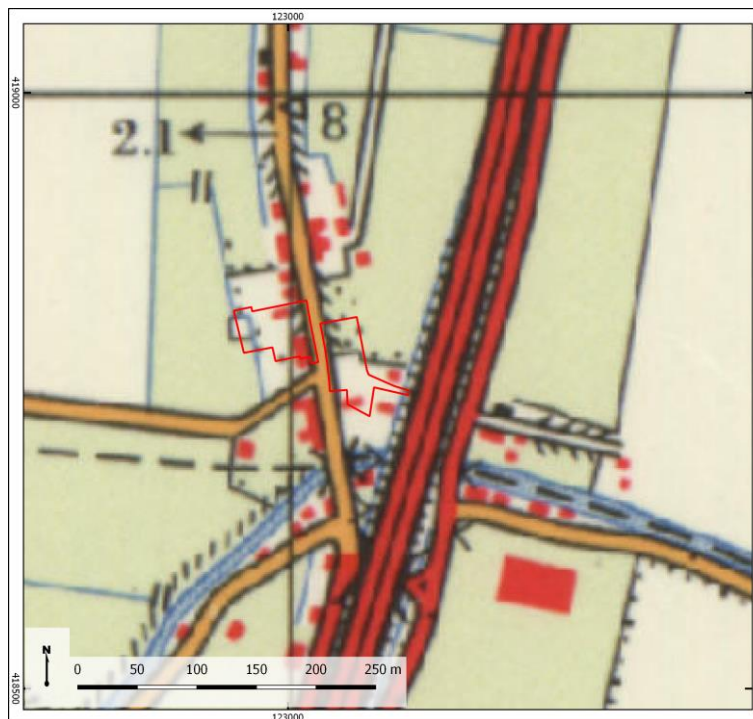
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



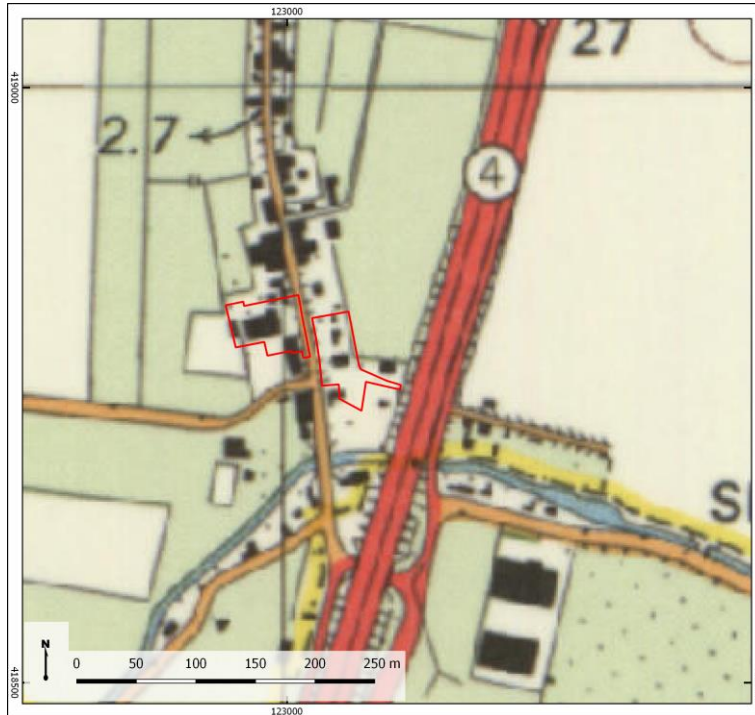
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



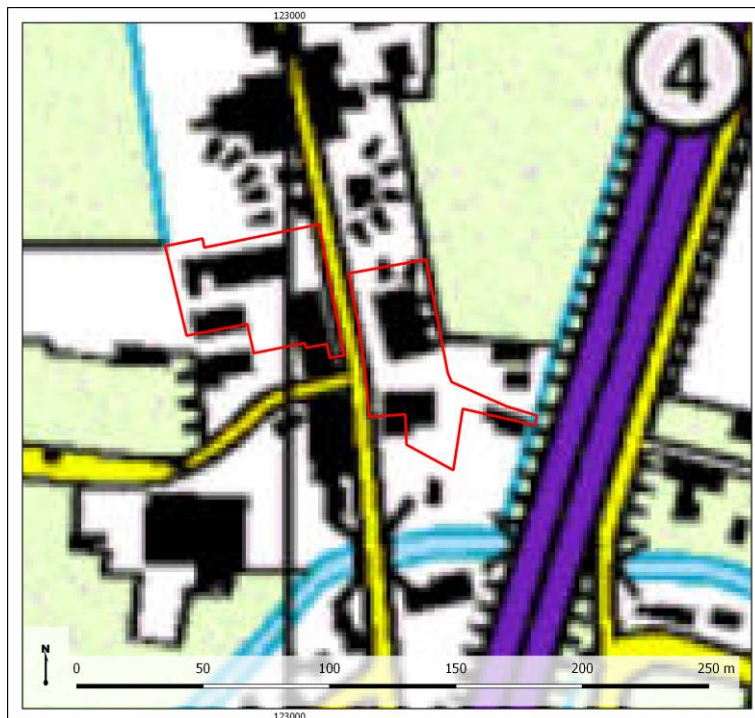
Figuur 9: Uitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto, 14-03-1945. Bron: library.wur.nl.



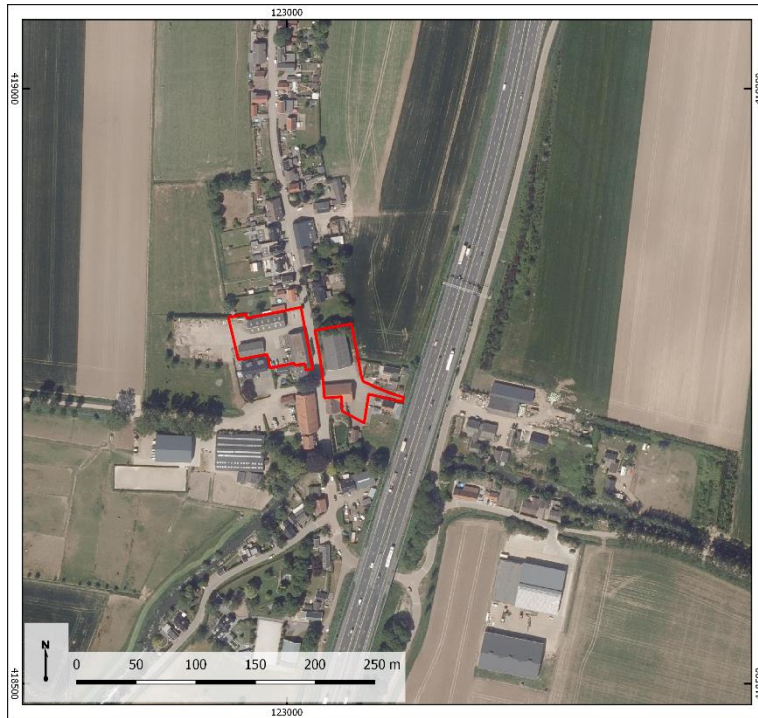
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 13: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.

9. Beschouwing milieukundig bodemonderzoek en geologische gegevens

Op het terrein heeft reeds milieukundig bodemonderzoek plaatsgevonden. De gegevens die relevant zijn voor het onderzoek en het specificeren van de archeologische verwachting in het plangebied worden hieronder besproken. In bijlage 9 is een boorpuntenkaart opgenomen, de boorstaten zijn te vinden in bijlage 10. De NAP-hoogte van de boringen is niet vermeld. Hoewel het opgeboorde sediment niet volgens de standaarden van een archeologisch onderzoek is beschreven, kan op basis van deze gegevens wel enig inzicht worden verkregen in de ondergrond van het plangebied. Dit wordt aangevuld met twee geologische boringen in de omgeving van het plangebied (bron: dinoloket.nl).

Resultaten

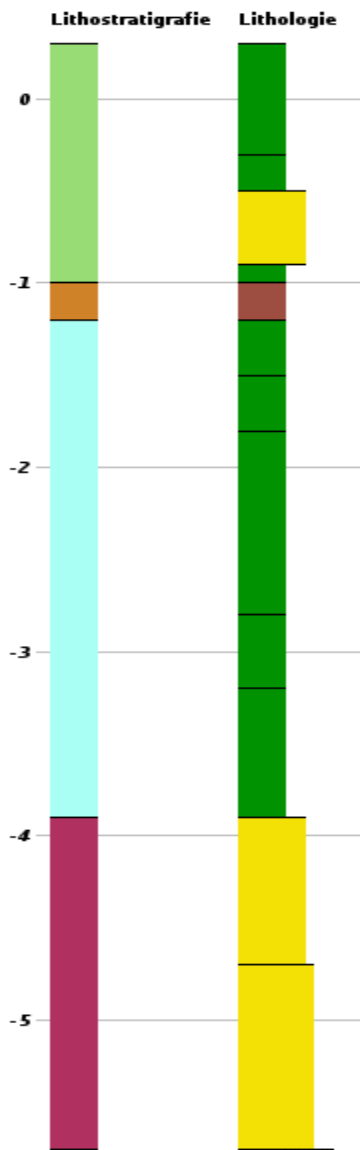
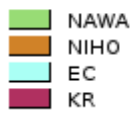
Er zijn in totaal 48 milieukundige boringen gezet, variërend in einddiepte tussen 0,5, 2,0 en 4,0 m -Mv. Volgens de opdrachtgever zijn relatief veel boringen gestaakt in puin. Sommigen konden pas na herhaaldelijke pogingen worden doorgezet of zijn geheel gestaakt. Desondanks is op basis van de geslaagde boringen een redelijke inschatting te maken van de bodemopbouw in het plangebied.

De top van de bodemopbouw bestaat over het algemeen uit zandige klei. Op een paar locaties is ophoogzand aanwezig. Er is veelal sprake van een bijmenging van puin. Het puin bestaat hoofdzakelijk uit fragmenten baksteen, maar op een aantal plaatsen zijn ook fragmenten asfalt, metaal, grind, beton en/of metselpuin waargenomen. De dikte van het puinhoudende pakket varieert sterk, tussen de 20 en 150 cm -Mv. Onder deze laag is doorgaans sprake van zwak-matig zandige of sterk siltige klei met een (donkerbruin)grijze tot bruine kleur, waarin af en toe kleine fragmenten baksteen aanwezig zijn. Deze klei wordt geïnterpreteerd als het Laagpakket van Walcheren (de Mulder e.a., 2003). De meeste boringen die tot 2,0 m -Mv zijn gezet, zijn in dit pakket gestaakt. Op basis van deze kenmerken is het ook mogelijk dat het een archeologisch relevante ophoog-/c.q. woonlaag betreft.

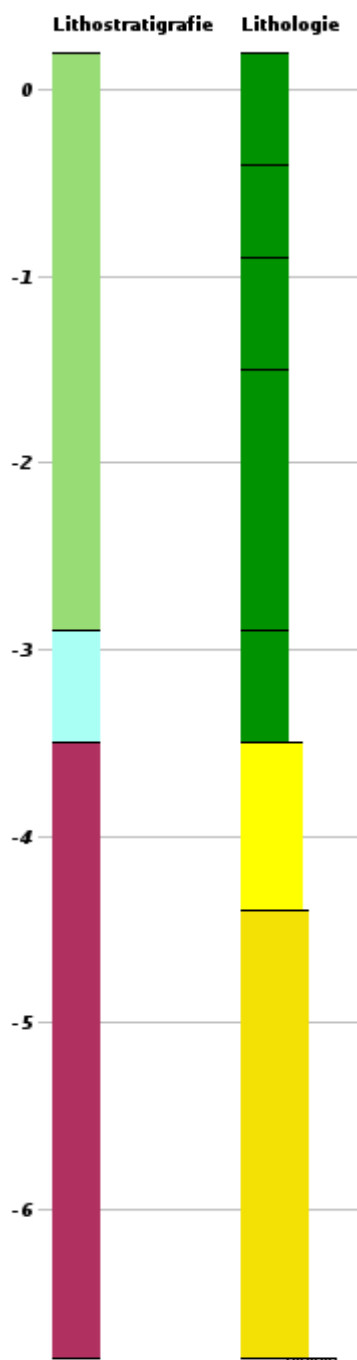
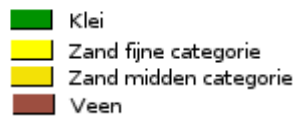
Een aantal boringen verschaft inzicht over het traject beneden 2,0 m -Mv. In boring 1a en 4a is tot 4,0 m -Mv sterk siltige, donkerzwartgrijze klei aanwezig. In boring 3a en A04 is vanaf 200 á 250 cm -Mv sprake van zwak-matig zandige klei, waarin af en toe zandlaagjes aanwezig zijn. Vermoedelijk betreffen deze afzettingen ook het Laagpakket van Walcheren. Anderzijds is een interpretatie als geulafzetting of oeverafzetting binnen de Formatie van Echteld (de Mulder e.a., 2003) ook mogelijk. In boring 01A, 05F en 03A is vanaf circa 2,5 á 3,0 m -Mv matig siltige klei aanwezig. Vermoedelijk betreffen het komafzettingen (Formatie van Echteld).

Om deze gegevens aan te vullen zijn twee geologische boringen gebruikt. Het betreffen boringen B44E0528 (122.860/418.710; 100 m ten zuidwesten van het plangebied) en B44E0593 (123.020/419.000; 130 m ten zuiden van het plangebied; dinoloket.nl). De boorprofielen zijn te opgenomen in figuur 14. Uit deze boringen blijkt dat de top van de bodemopbouw bestaat uit siltige/zandige klei behorende tot het Laagpakket van Walcheren (vanaf 0,3 tot -1 m NAP/-2,8 m NAP). In de noordelijke boring is dit pakket bijna twee meter dikker. In de zuidelijkste boring is nog een restant veen aanwezig. Onder dit veen, dan wel onder het Laagpakket van Walcheren is siltige klei aanwezig, behorende tot de Formatie van Echteld. Vermoedelijk betreffen het komafzettingen. Rivierzand van de Formatie van Kreftenheye (de Mulder e.a., 2003) is aangetroffen op een diepte tussen -3,9 en -3,5 m NAP.

Lithostratigrafie



Lithologie



Figuur 14: De profielkolommen van de geologische boringen B44E0528 (links) en B44E0593 (rechts). De diepte is in meters ten opzichte van NAP.

Interpretatie

Uit de milieukundige boorstaten valt af te leiden dat de top van de bodemopbouw plaatselijk is verstoord. Dit is met name bij de boringen waar sprake is van een bijmenging van modern materiaal (asfalt, beton e.d.). Er zijn ook boringen waar alleen een bijmenging van baksteen aanwezig is. Deze boringen hoeven niet per definitie als verstoord te worden beschouwd. Aangezien het terrein vanaf in ieder geval 1800 bebouwd is geweest (en mogelijk eerder; zie Hoofdstuk 8), kan het baksteen ook afkomstig zijn van (archeologisch relevante) bebouwingsresten in het plangebied. Een interpretatie als dijklichaam of ophogingslaag is tevens ook mogelijk, gezien de ligging op de Nieuwendijk en Schenkeldijk. Er is dus vanaf circa 20-50 cm -Mv vermoedelijk sprake van een archeologisch relevant niveau (plaatselijk zal dit dieper liggen door ophogingen en/of bodemverstoringen). Onder deze laag, dan wel onder het verstoringspakket is zwak-matig zandige klei aanwezig, die af en toe zwak baksteenhoudend is. Dit pakket wordt geïnterpreteerd als Laagpakket van Walcheren, het sediment wat na de overstromingen vanaf 1421 is afgezet. De top ervan bevindt zich tussen circa 50-150 cm - Mv. De top van dit pakket kan ook worden aangewezen als archeologisch relevant niveau voor de periode Nieuwe Tijd. Hieronder zijn rivierafzettingen aanwezig, die vermoedelijk behoren tot de Formatie van Echteld. Mogelijk is er een tweedeling te maken tussen geul- en komafzettingen. Dit beeld lijkt overeen te komen met de geologische boringen dichtbij het plangebied. Ook hier is een opbouw aangetroffen van siltige klei (komklei binnen de Formatie van Echteld), afgedekt met het Laagpakket van Walcheren. In deze boringen varieert de dikte van het Laagpakket van Walcheren echter sterk, van 1,3 tot 3,2 meter. Het is door deze variatie lastig in de schatten wat de diepteligging van de top van de Formatie van Echteld is, wat de aard van de afzettingen is en in hoeverre deze zijn geërodeerd dan wel afgedekt. De aard van de laagovergangen is namelijk niet beschreven in de milieukundige boringen. Vermoedelijk bevindt de top zich tussen circa 2,0 á 3,0 m -Mv. Indien er sprake is van (bewoonbare) oeverafzettingen, kan ook dit niveau als archeologisch relevant worden aangemerkt.

10. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Middelhoog / Hoog
Periode	IJzertijd – Late Middeleeuwen, Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden, infrastructuur, historische bebouwing
Stratigrafische positie	Vanaf maaiveld, top van het Laagpakket van Walcheren (circa 20-150 cm -Mv) en top eventuele oeverafzettingen (Formatie van Echteld, 200 a 300 cm -Mv.

Aanwezigheid en dichtheid

De archeologische verwachting in het plangebied hangt hoofdzakelijk samen met de vermoedelijke ligging op de Almkerk stroomrug en met de ligging aan twee dijken (de Nieuwendijk en de Schenkeldijk) en historische bebouwing in het plangebied. Mogelijk zijn in het plangebied oeverafzettingen van de Almkerk stroomrug aanwezig. De gegevens van het milieukundig bodemonderzoek zijn niet voldoende om hier definitief uitspraak over kunnen te doen. De rivier is actief geweest tussen circa 300 v. Chr. en 1125 na Chr., bewoning is dus mogelijk geweest vanaf de IJzertijd tot aan het inactief worden van deze rivier (en mogelijk tot aan de overstromingen vanaf 1421). Eventuele oeverwallen van de Almkerk stroomrug vormen het relevante niveau voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Het is echter onbekend of deze in het plangebied aanwezig zijn, en zo ja, of deze zijn geërodeerd dan wel afgedekt door het Laagpakket van Walcheren. Er geldt daarom een middelhoge verwachting. Voor oudere perioden (Laat-Paleolithicum – Bronstijd) worden geen resten in het plangebied verwacht. Door de activiteit van de stroomrug zal dit niveau naar verwachting geërodeerd zijn.

Vanaf 1421 is het plangebied overstroomd geraakt en buitendijks komen te liggen, waarna zich een pakket getijdeafzettingen heeft kunnen vormen. De buitendijkse ligging van het plangebied maakte het gebied niet aantrekkelijk voor bewoning, aangezien het nat en vochtig was. In Op basis van de datering van de dijken is het plangebied vanaf circa 1646 bewoonbaar geweest, sinds de aanleg van de Nieuwendijk, de Buitendijk en de Schenkeldijk. Er is vanaf in ieder geval 1800 bebouwing aanwezig in het plangebied. Bovendien liggen de Nieuwendijk en het westelijke uiteinde van de Schenkeldijk in het plangebied. Resten hiervan kunnen nog intact aanwezig zijn in de ondergrond. Er geldt hierom een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten en sporen van landgebruik uit de Nieuwe Tijd.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor wat betreft de periode IJzertijd - Late Middeleeuwen ligt op een verwachte diepte van circa 2,0 á 3,0 –Mv en wordt gevormd door de top van de oeverafzettingen van de Almkerk stroomrug. De diepteligging is daarbij een schatting die gebaseerd is op een circa 1,5 m dik pakket getijdeafzettingen. In de top van de oeverafzettingen kan een cultuurlaag of vegetatieniveau aanwezig zijn, die indicatief is voor zowel de aanwezigheid en diepteligging van archeologische resten als de mate van intactheid ervan.

Het archeologisch relevante niveau voor de periode Nieuwe tijd wordt gevormd door het Laagpakket van Walcheren en eventuele antropogene ophogingen. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. Op basis van de milieukundige boringen wordt dit niveau tussen circa 0,2 á 1,5 m -Mv verwacht.

Complextypen

In het plangebied worden nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik verwacht.

Nederzettingsterreinen in dit gebied zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing, hetgeen met name te danken is aan de langdurigheid van bewoning op een bepaalde plek. In een vochtige omgeving als die van het rivierengebied was de bewegingsruimte voor nederzettingen namelijk niet al te groot, waardoor bewoning vaak geconcentreerd bleef op vaste plekken. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik (waaronder ook grafvelden) zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Voor wat betreft de Nieuwe Tijd kunnen resten van historische bebouwing aanwezig zijn. Ook is er een verwachting op het aantreffen van resten van de Nieuwendijk en de Schenkeldijk.

11. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op de Almkerk stroomrug. Deze stroomrug is actief geweest gedurende de IJzertijd – Late Middeleeuwen en heeft ook na het inactief worden mogelijk een gunstige locatie voor bewoning gevormd. In de omgeving van het plangebied zijn tot op heden nog geen bewoonbare oevers of vindplaatsen hierop aangetroffen. Indien aanwezig, worden oeverafzettingen in het plangebied verwacht op een diepte tussen 2,0 á 3,0 m -Mv. Het plangebied bevindt zich daarnaast aan de Nieuwendijk en de Schenkeldijk, die omstreeks 1650 zijn aangelegd. Sinds de Sint-Elisabethsvloed in 1421 tot aan de aanleg van (onder andere) deze dijken bevond het plangebied zich in een getijdegebied. Hier waren toen geen mogelijkheden voor bewoning. Na aanleg van de dijk heeft op/langs de Nieuwendijk bewoning plaatsgevonden, zo ook in het plangebied. Op basis van topografische kaarten heeft namelijk in ieder geval vanaf 1811 eeuw bewoning plaatsgevonden in het plangebied, mogelijk al eerder. Er worden zowel resten van de dijk als resten van historische bebouwing verwacht in het plangebied. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn. De verwachting op resten uit de Nieuwe Tijd is hoog.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen (circa 921 m²) en nieuwe woningen en een schuur te realiseren met een totaaloppervlak van circa 868 m². Hiervan overlapt circa 664 m² met de reeds aanwezige bebouwing in het plangebied. Er is vooralsnog geen inschatting te maken van de bodemverstoringen als gevolg van de nieuwbouw in het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek moet in het gehele plangebied rekening gehouden worden met de aanwezigheid van archeologische resten, die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Omdat de mate van verstoringen in het plangebied onduidelijk is, zijn er geen gebieden uit te sluiten van deze archeologische verwachting.

In het kader van het te wijzigen bestemmingsplan is een vervolgonderzoek noodzakelijk. Op basis van eerder uitgevoerd milieukundig onderzoek is sprake van relatief veel (en vaak ondoordringbaar) puin in het plangebied. Bovendien overlapt de geplande nieuwbouw grotendeels met de te slopen bebouwing in het plangebied. Hierdoor zal een booronderzoek vermoedelijk weinig kans van slagen hebben. Daarom wordt een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (IVO-P) om een archeologische waardstelling van het terrein op te kunnen stellen voor het nieuwe bestemmingsplan. Indien dit niet mogelijk is, wordt geadviseerd om een Waarde – Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan op te nemen waar een grens van 50 m² en dieper dan 30 cm -Mv wordt gehanteerd.

Indien het vervolgonderzoek zal plaatsvinden in het kader van de sloopwerkzaamheden en nieuwbouw (waarvoor een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd) adviseren wij eveneens en proefsleuvenonderzoek (IVO-P) na de bovengrondse sloop. Bij het daadwerkelijk aantreffen van behoudenswaardige archeologische resten in de te verstoren gebiedsdelen kan eventueel meteen worden doorgestart naar een definitieve opgraving (DO). Voor de uitvoer van een gravend onderzoek (zowel proefsleuven als een opgraving) is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door de bevoegde overheid (de gemeente Altena) beoordeeld en goedgekeurd is.

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

12. 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 Altena
- Kaart 'leven met water' van de RCE
- 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>
- Beeldbank.rce.nl
- www.topotijdreis.nl
- Nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie
- <https://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: PDOK.	4
Figuur 2: Overzicht van de bestaande en toekomstige bebouwing in het plangebied. Bron: Opdrachtgever.	6
Figuur 3: Uitsnede van de kaart van P. Sluyter (1560) Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: nationaalarchief.nl	16
Figuur 4: Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op de kaart van J. Kleijn uit 1747 (kopie van een kaart uit 1620). Bron: nationaalarchief.nl	16
Figuur 5: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank.RCE.nl	17
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1940. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	18
Figuur 9: Uitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto, 14-03-1945. Bron: library.wur.nl	19
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	19
Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1990. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	20

Figuur 12: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1999. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	20
Figuur 13: Het plangebied (rood omlijnd) op een recente luchtfoto. Bron: PDOK.	21
Figuur 14: De profielkolommen van de geologische boringen B44E0528 (links) en B44E0593 (rechts). De diepte is in meters ten opzichte van NAP.....	23

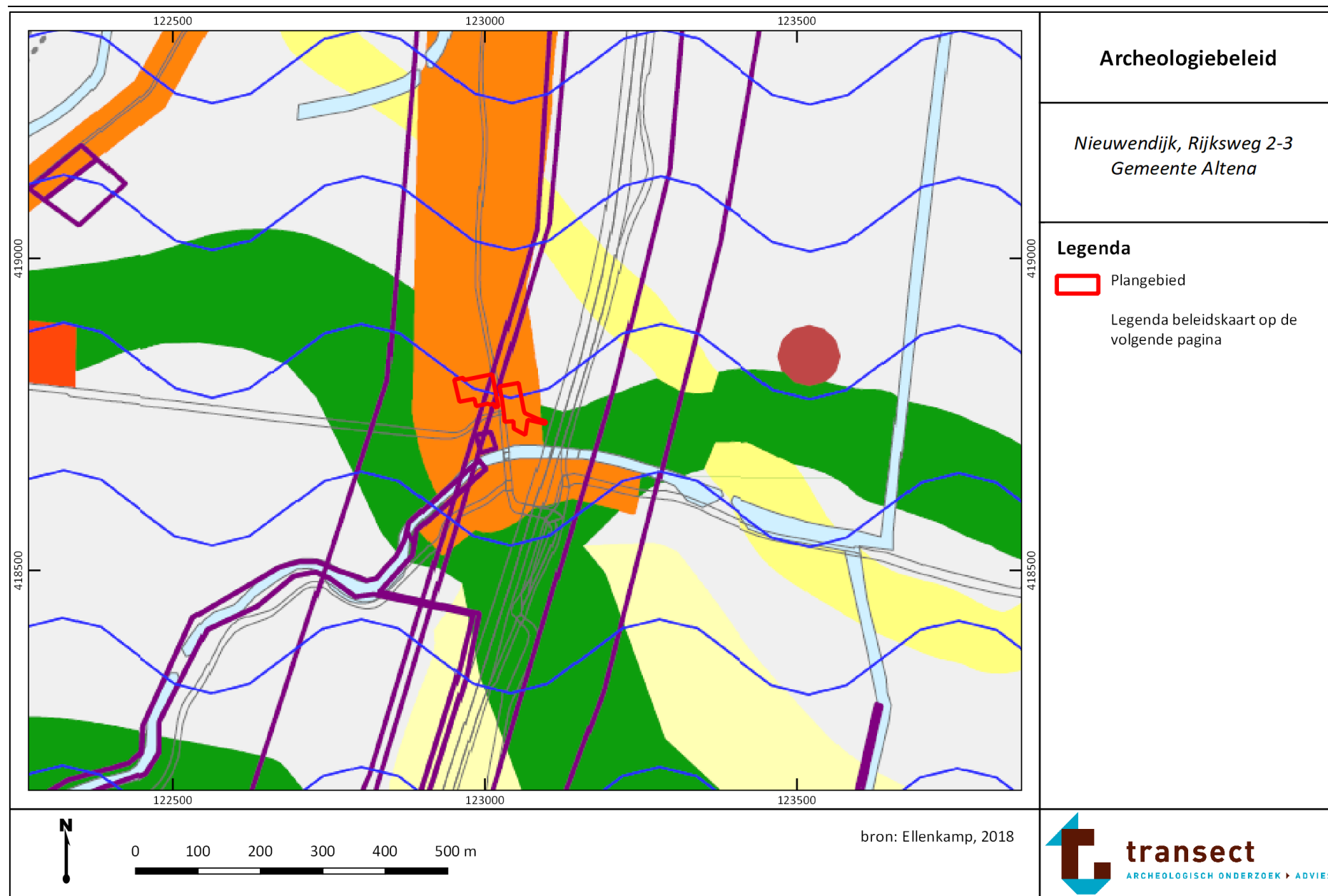
Literatuur



















- 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.
- 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
- Ellenkamp, G.R., 2010: Een gevecht tussen Maas, Alm en Merwede. Een erfgoedkaart voor de gemeente Werkendam. DEEL 1: toelichting op de archeologische en de cultuurhistorische kaart, RAAP-Rapport 2189.
- Ellenkamp, G.R., 2018: Update archeologiekaart. Land van Heusden en Altena. Verantwoording methodiek en kaartbeeld. RAAP-notitie 6322.
- Geer, P. van de, 2013. Natuurontwikkeling Waterschap Rivierenland. Archeologisch bureauonderzoek en aanvullend booronderzoek ten behoeve van natuurontwikkeling in het gebied van de Vierbanse Gantel. Archol-rapport 180.
- Geer, P. van de, 2013. Natuurontwikkeling Waterschap Rivierenland II. Archeologische begeleiding ten behoeve van natuurontwikkeling in het gebied van de Vierbanse Gantel. Archol-rapport 190.
- Goossens, E., 2020. Verkennend booronderzoek Archeologie A27 HH Zuid. Arcadis Archeologische Rapporten 197.
- Hendriks, J.P.C.A., P. Cleveringa, L. van Beurden, H.J.T. Weerts, T. Meijer, D.G. van Smeerdijk en D.B.S. Paalman, 2004. "Dar vordrunken 16 schone kerspele..." Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1421-1424. Westerheem 53: pp. 94 – 111.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. De ondergrond van Nederland. Houten, 2003.
- Veen, V. van der en N.J.W van der Feest, 2014. Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Rijksweg 1 te Nieuwendijk. Aeres-Milieu Rapport AM14018.
- Vossen, I., 2015. A27 Houten-Hoopolder. Bureauonderzoek Archeologie en Cultuurhistorie t.b.v. MER en OTB. Antea Group Archeologie-rapport (geen nummer vermeld).

Bijlage 1: Toekomstige inrichting van het plangebied



Bijlage 2: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Altena



archeologische kaarteenheid	diepteligging	categorie	beleidslijn	vrijstellingsgrens diepte	vrijstellingsgrens omvang
 AMK-terrein beschermd	0 m -Mv	1	in alle gevallen contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
 AMK-terrein	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 archeologische vindplaats	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 historische kern	0 m -Mv	2	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m2
 verdrongen nederzetting	onbekend	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	250 m2
 hoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	3	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	250 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	500 m2
 middelhoge archeologische verwachting	>5 m -Mv	4	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	500 m2
 middellage archeologische verwachting	0 - 0,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	0,5 - 1,5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	1,5 - 3 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	1000 m2
 middellage archeologische verwachting	3 - 5 m -Mv	5	behoud in situ of; vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	1000 m2
 lage archeologische verwachting	n.v.t.	6	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij MER-plichtige projecten vallend onder de Wro, de Wet Milieubeheer of de Tracewet		
 archeologisch onderzoek (grens onderzoeksmelding)			afhankelijk van onderzoeksresultaat		

overig



met zoetegetijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting



ontgrondingsvergunning verleend, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting

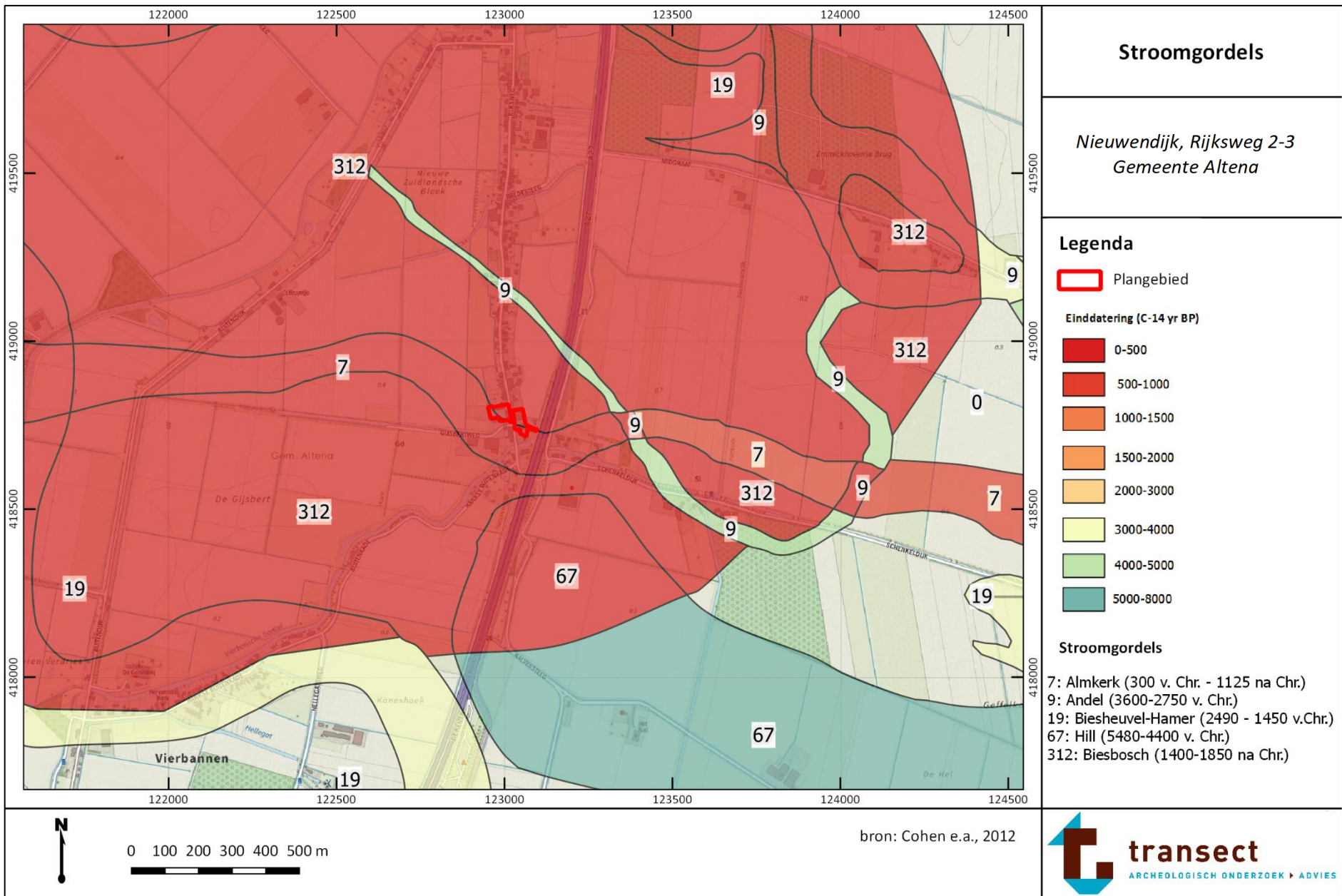


water

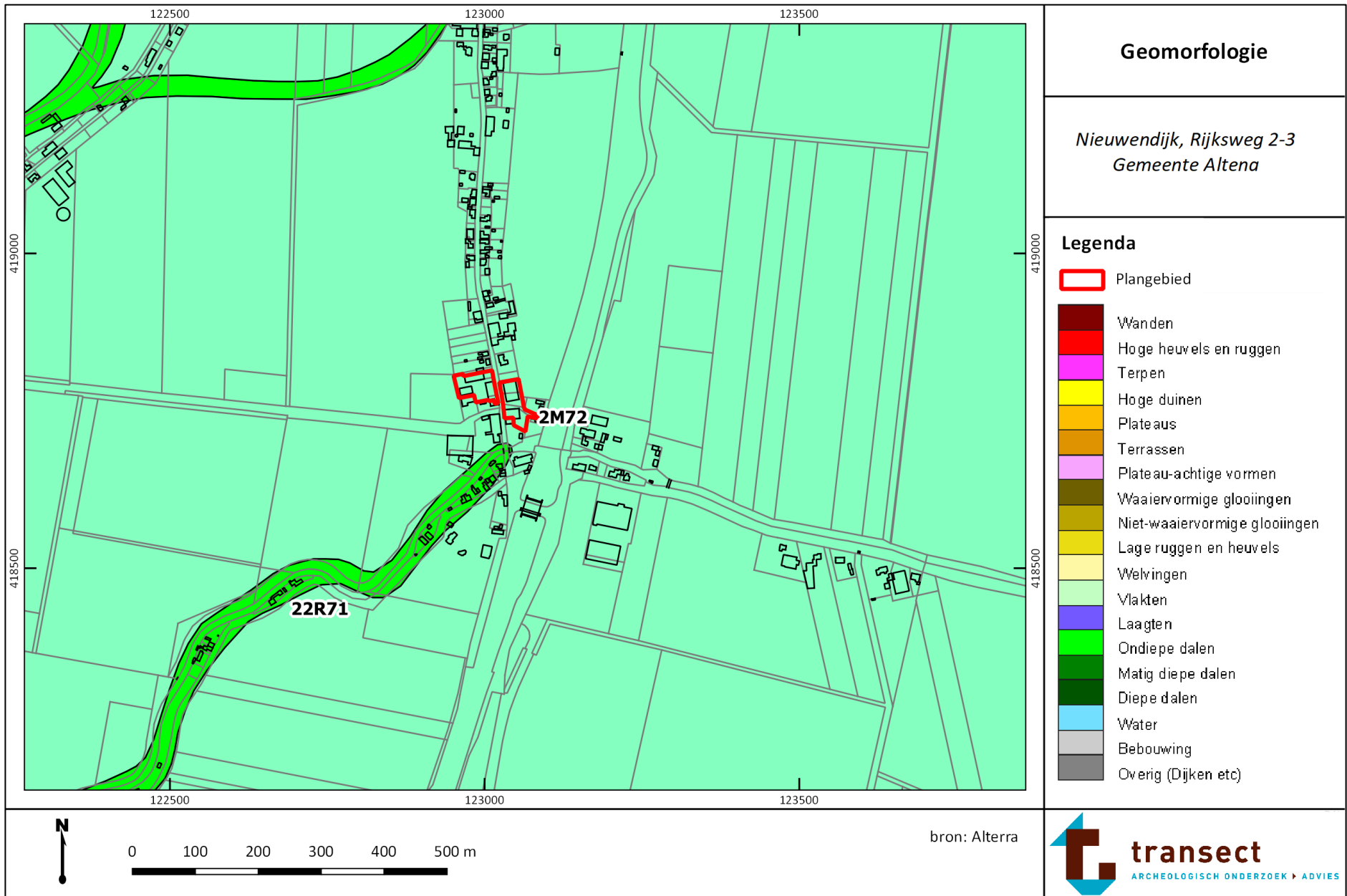


gemeentegrens

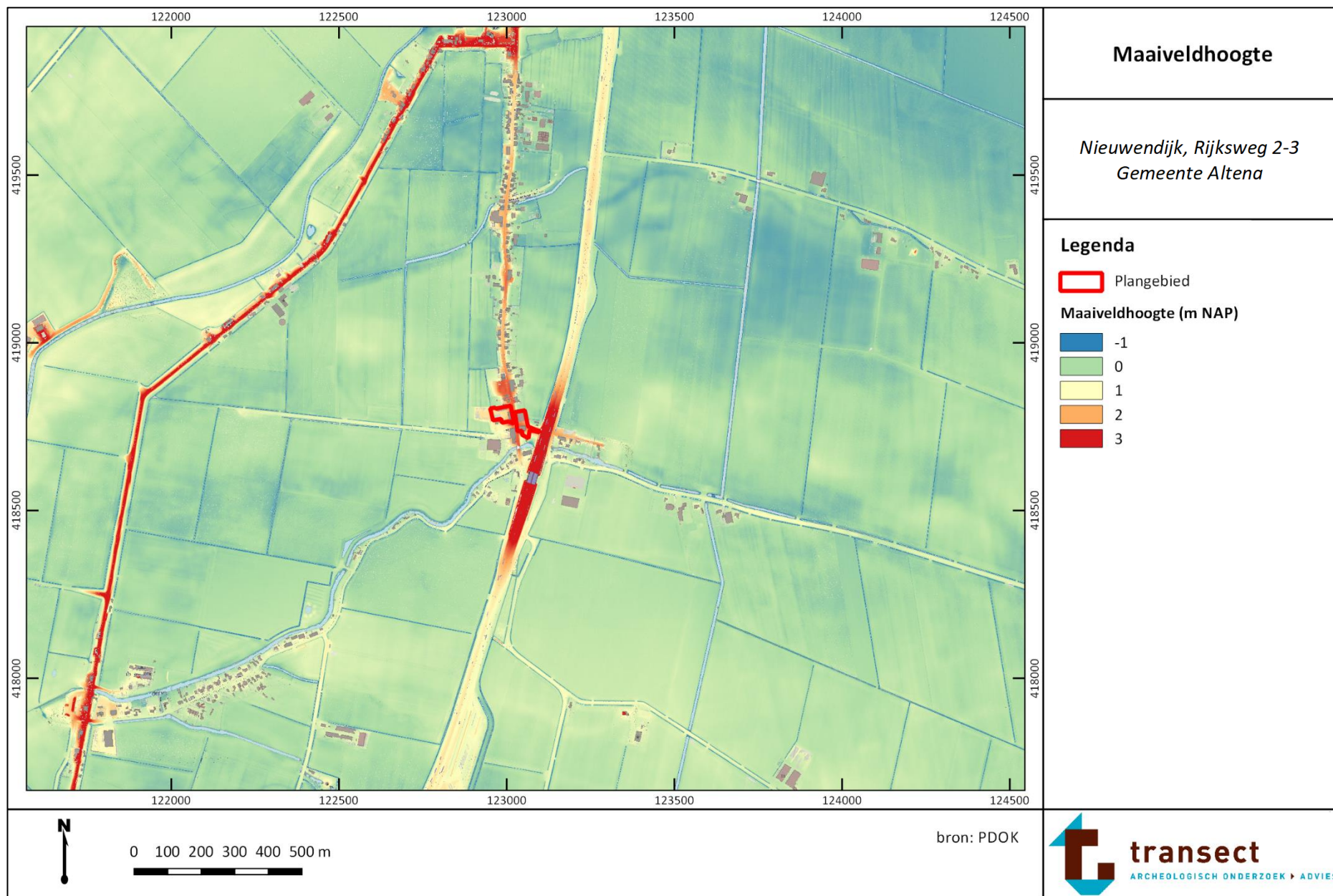
Bijlage 3: Stroomruggen



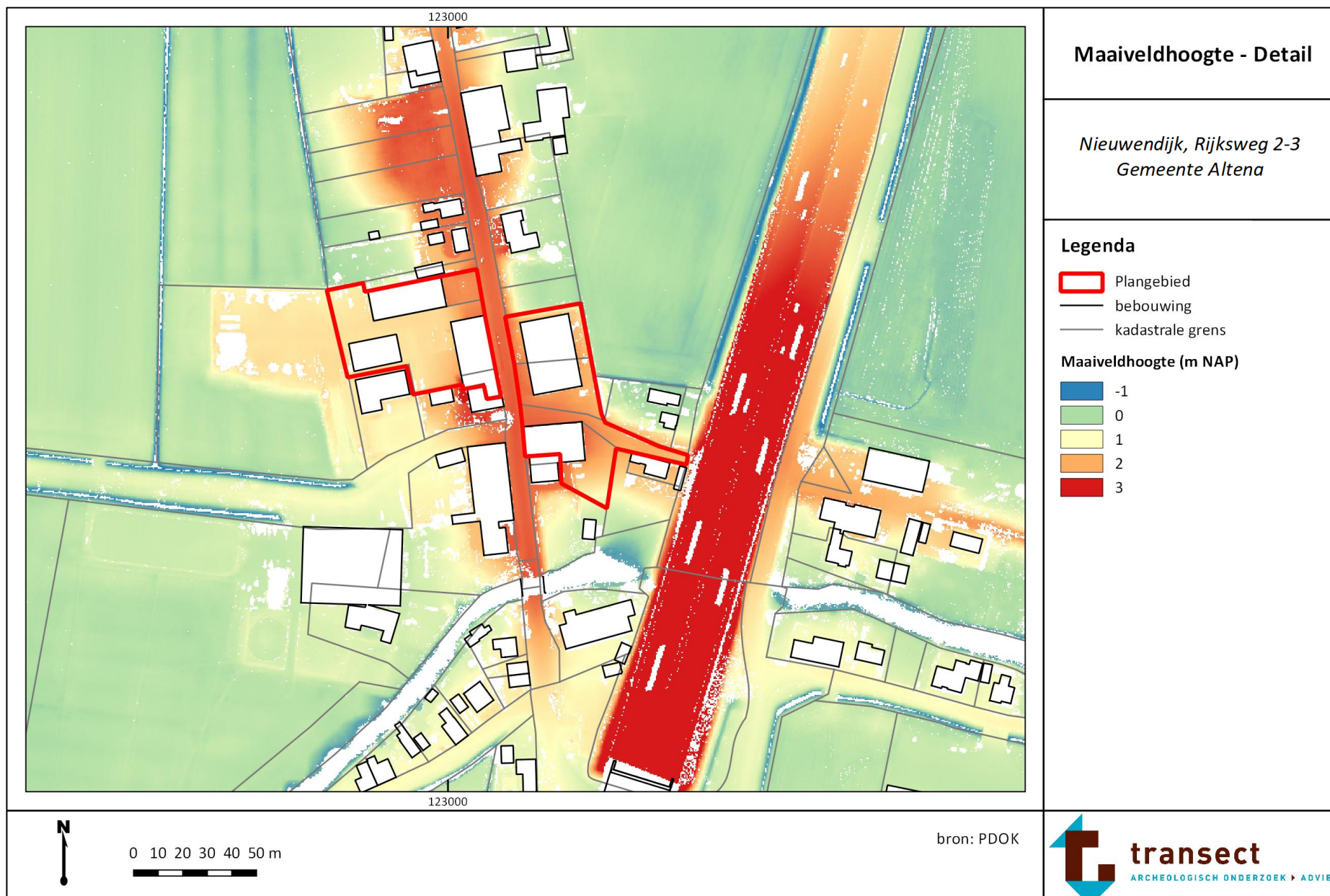
Bijlage 4: Geomorfologische kaart



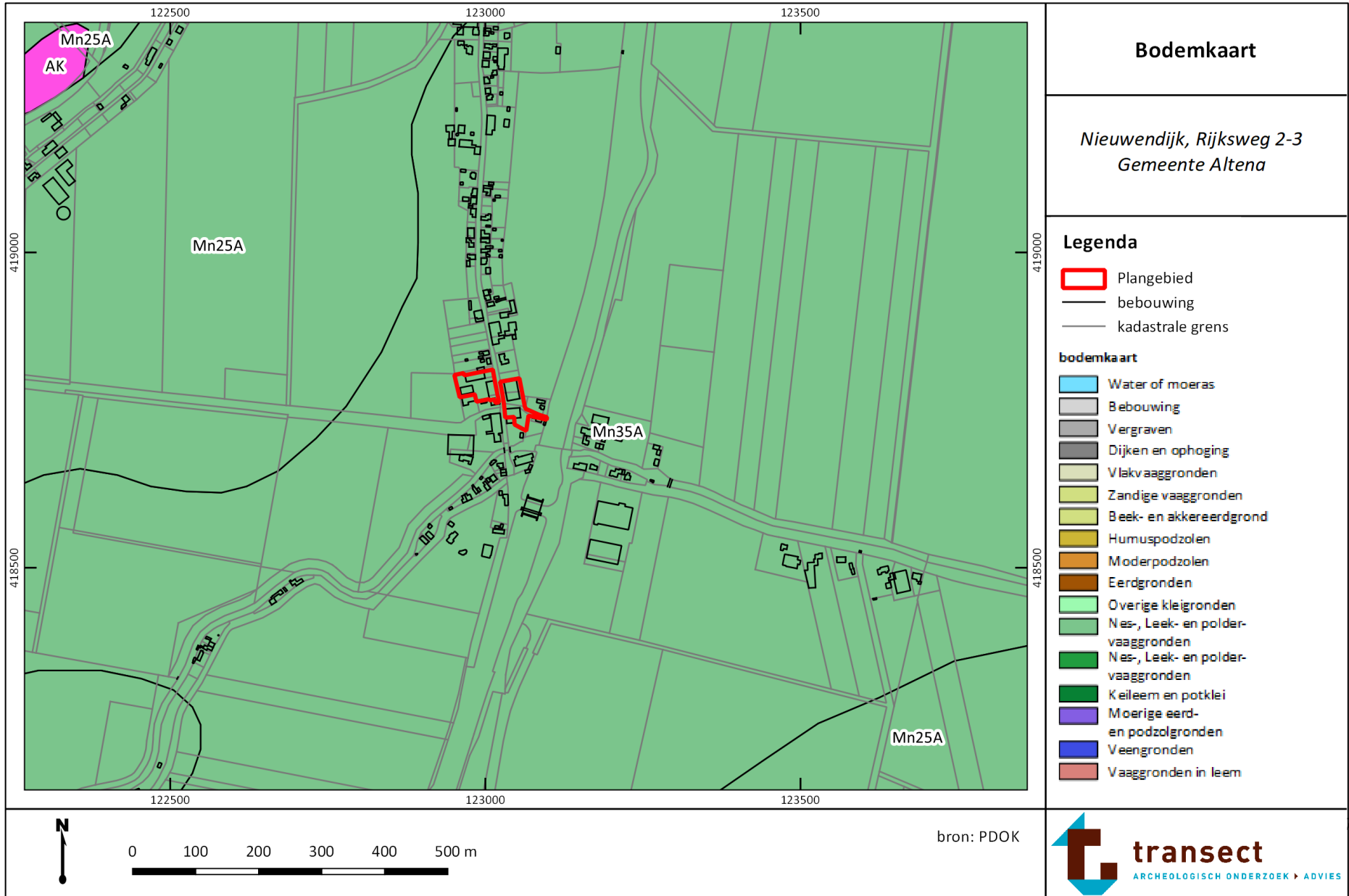
Bijlage 5: Hoogtekaart



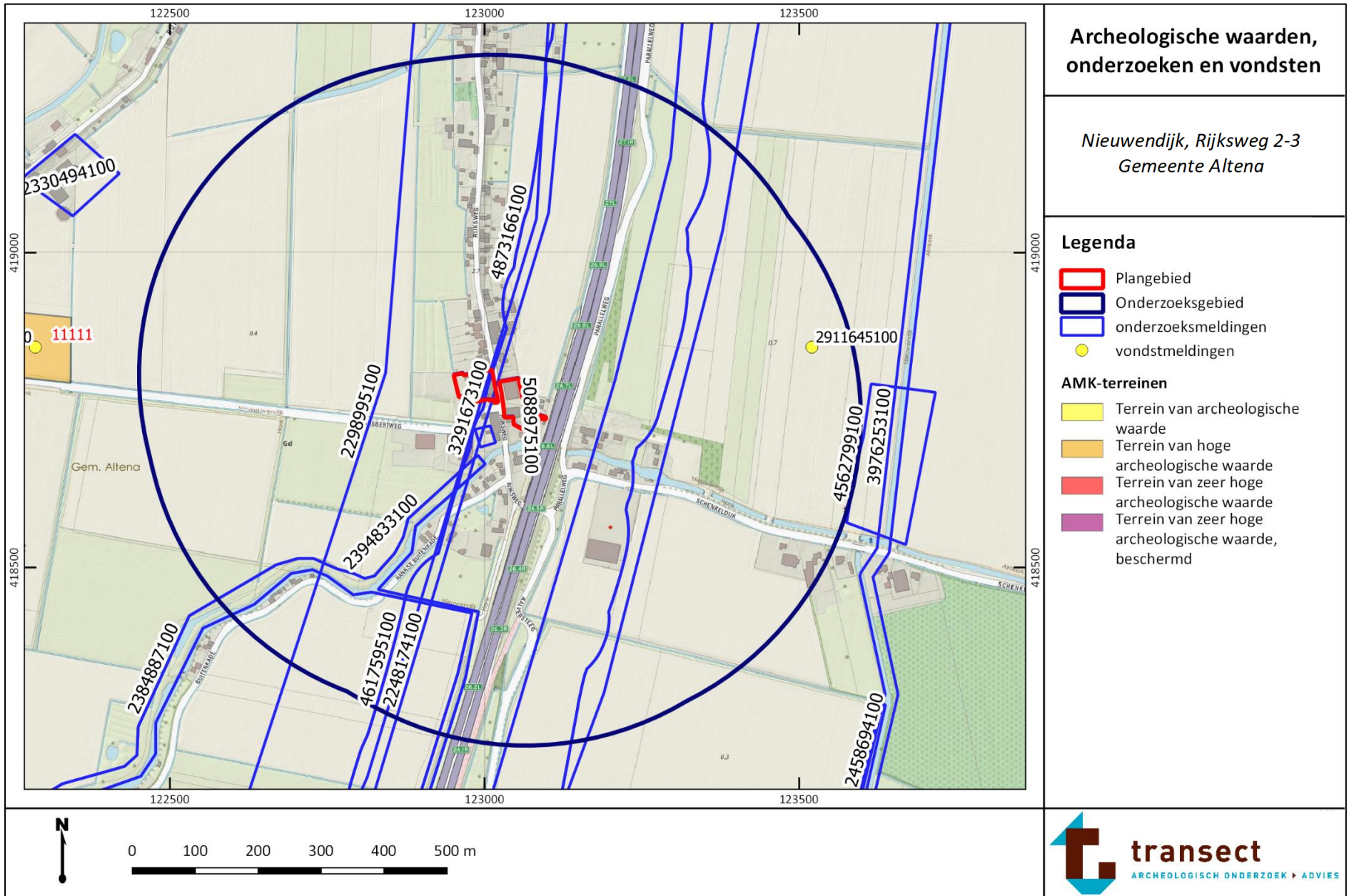
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - Detail



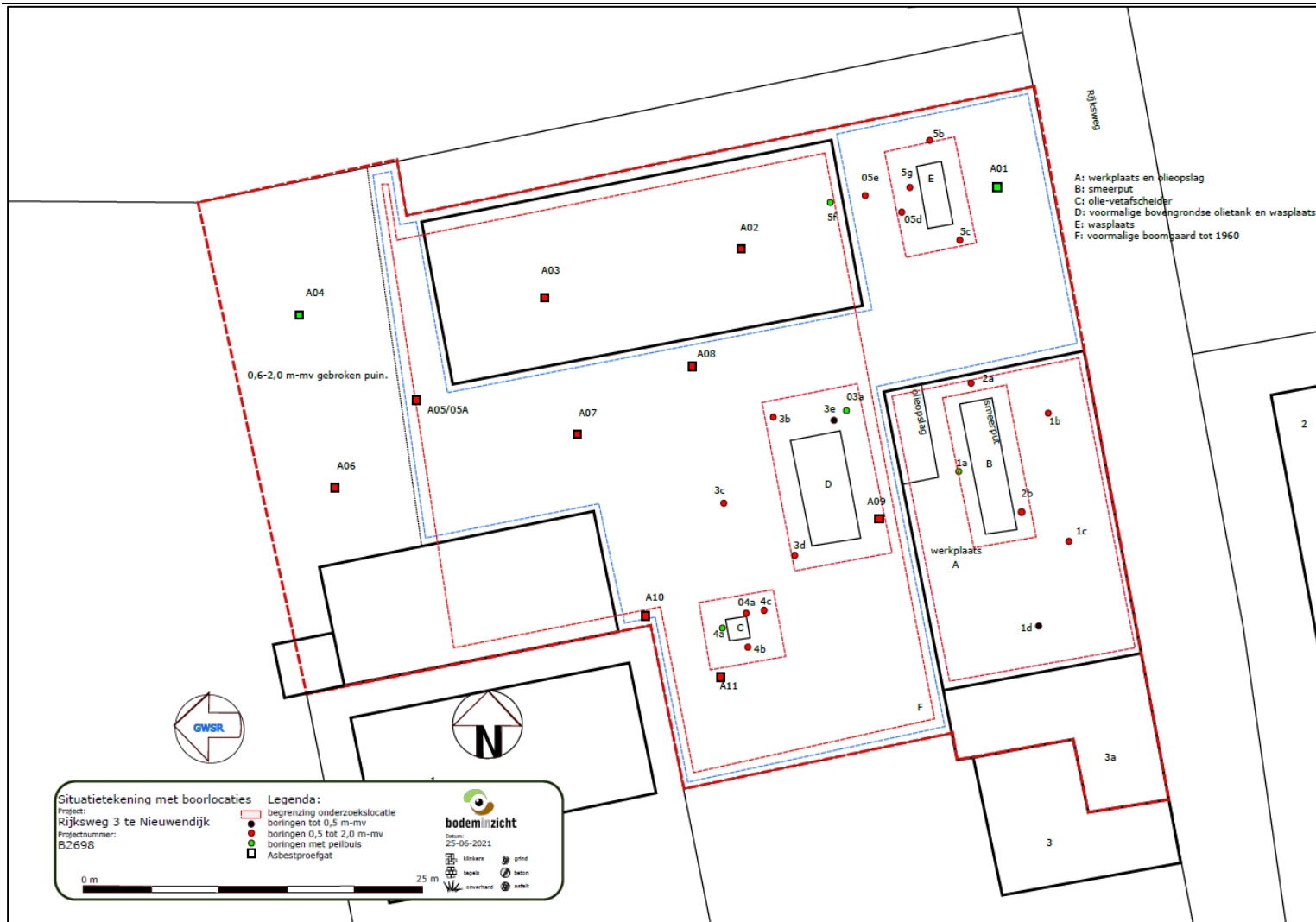
Bijlage 7: Bodemkaart

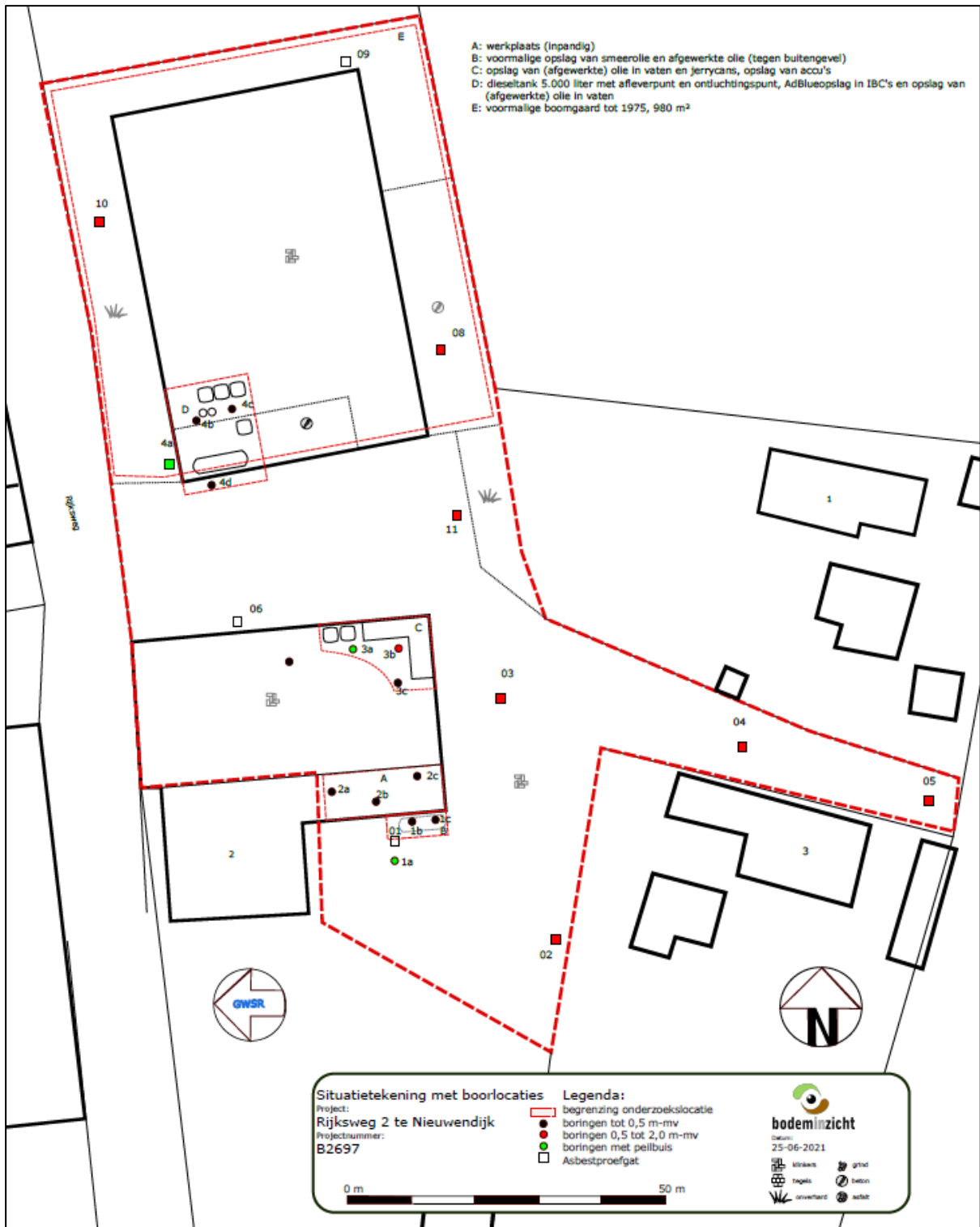


Bijlage 8: Archeologie



Bijlage 9: Boorpuntenkaart milieukundig onderzoek





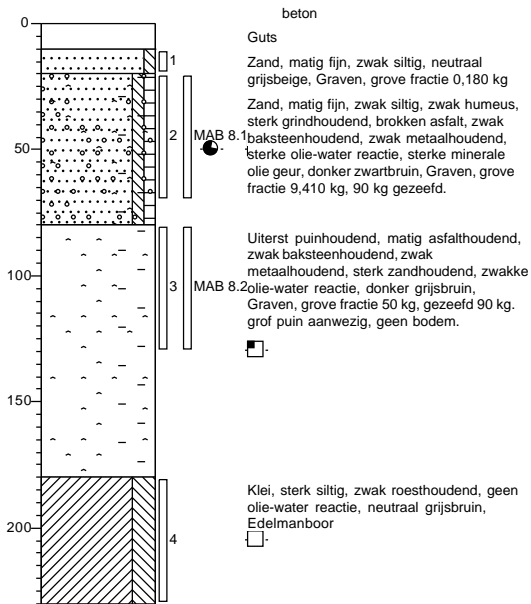
Bijlage 10: Boorstaten milieukundig onderzoek

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 08

Datum: 15-6-2021

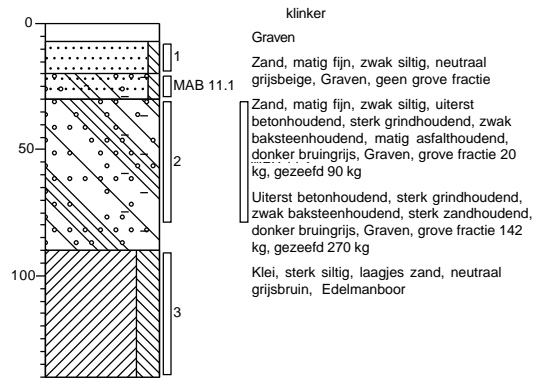
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 11

Datum: 15-6-2021

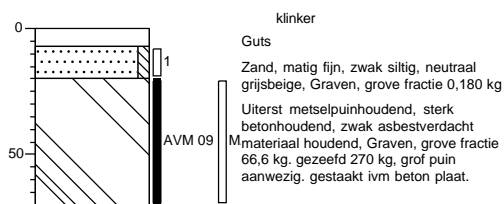
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 09

Datum: 15-6-2021

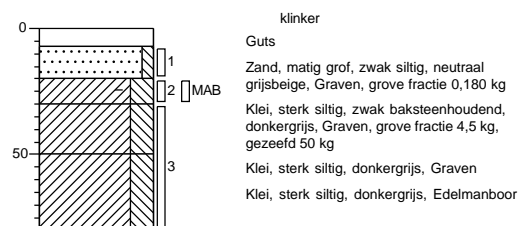
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 06

Datum: 15-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



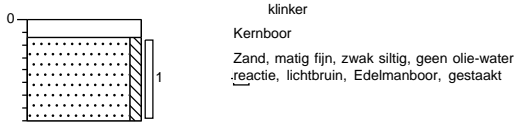
Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 4c

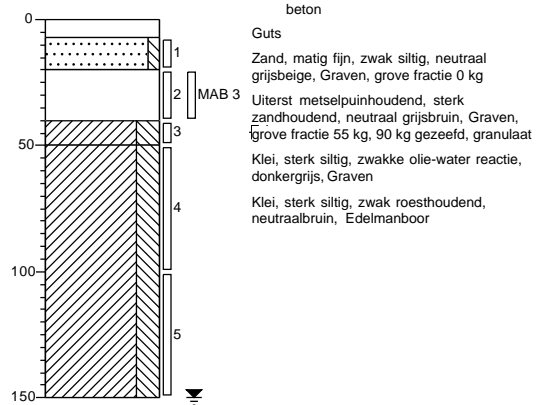
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens



klinker
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, gestaakt

Boring: 03

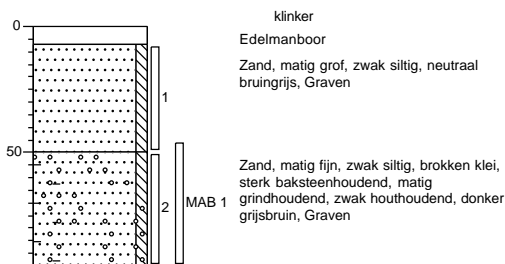
Datum: 15-6-2021
GWS: 150
Boormeester: Bart Adriaens



beton
Guts
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, grove fractie 0 kg
Uiterst metselpuinhoudend, sterk zandhoudend, neutraal grijsbruin, Graven, grove fractie 55 kg, 90 kg gezeefd, granulaat
Klei, sterk siltig, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Graven
Klei, sterk siltig, zwak roesthoudend, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: 01

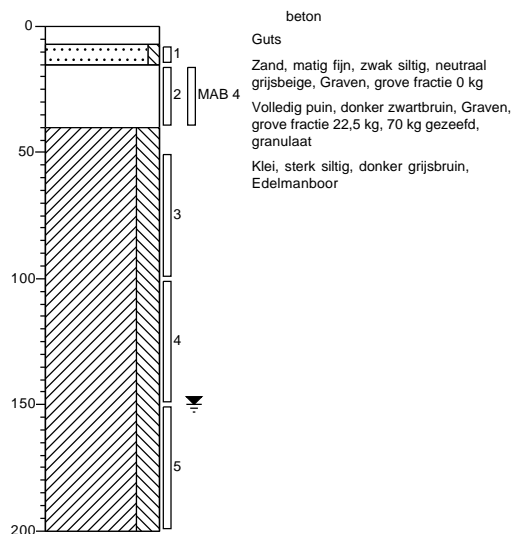
Datum: 15-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens



klinker
Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal bruingrijs, Graven
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak houthoudend, donker grijsbruin, Graven

Boring: 04

Datum: 16-6-2021
GWS: 150
Boormeester: Bart Adriaens



beton
Guts
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Graven, grove fractie 0 kg
Volledig puin, donker zwartbruin, Graven, grove fractie 22,5 kg, 70 kg gezeefd, granulaat
Klei, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

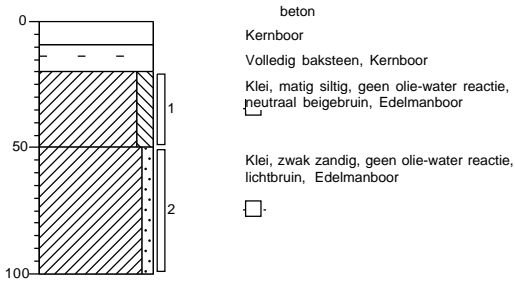
Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3d

Datum: 16-6-2021

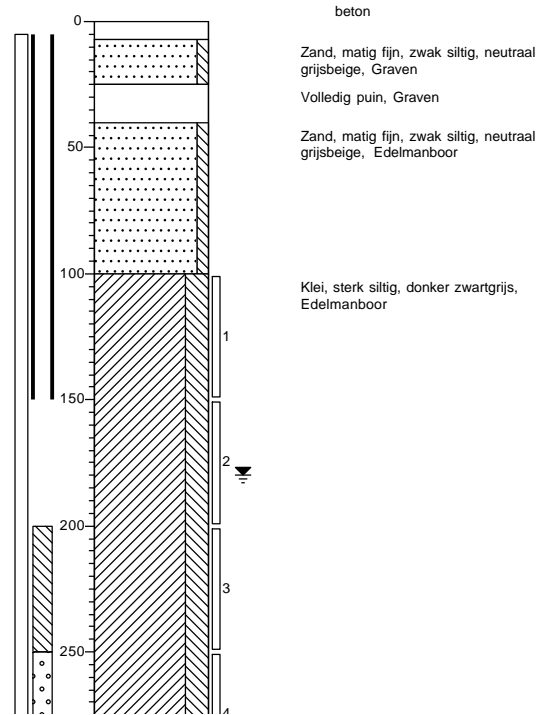
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 1a

Datum: 16-6-2021

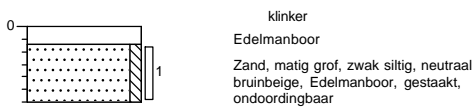
GWS: 180
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 1b

Datum: 16-6-2021

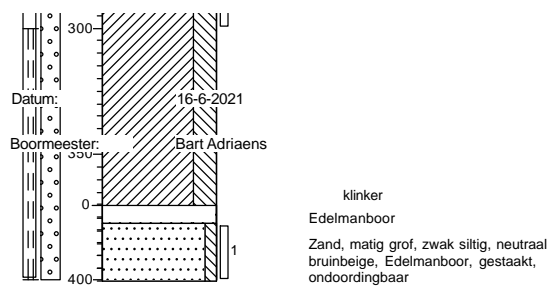
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 1c

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



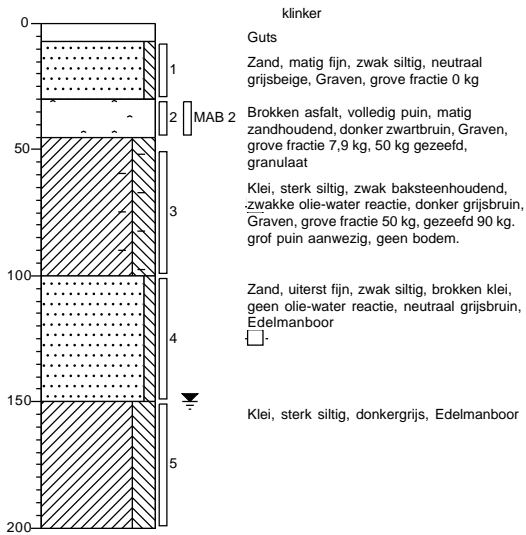
Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

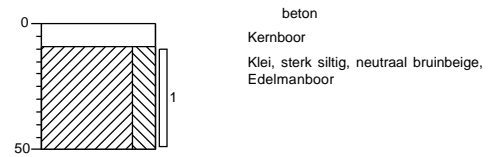
Boring: 02

Datum: 15-6-2021
 GWS: 150
 Boormeester: Bart Adriaens



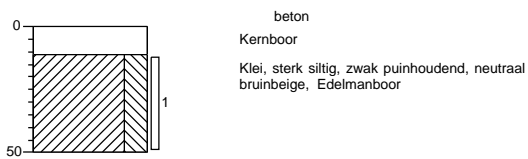
Boring: 2a

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



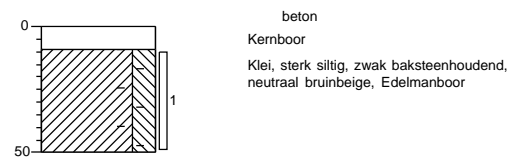
Boring: 2b

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 2c

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

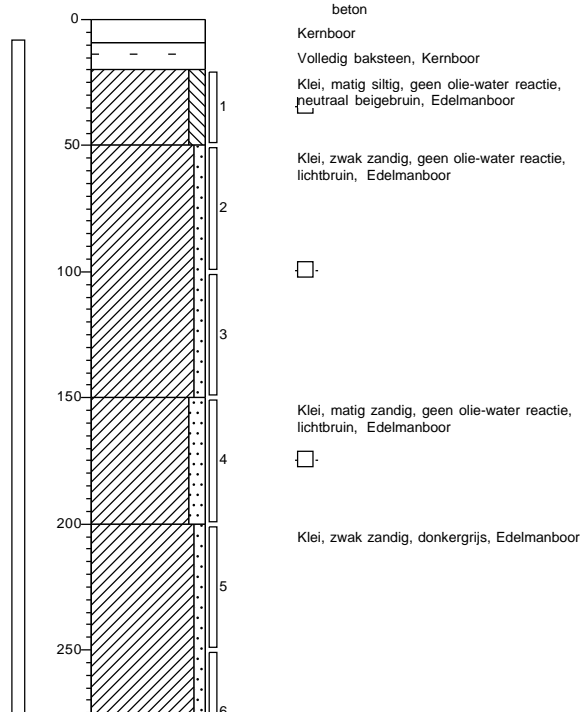
Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3a

Datum: 26-4-2021

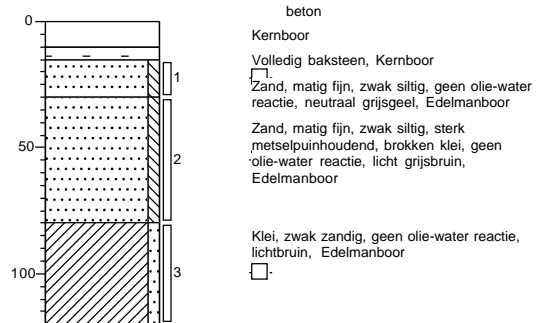
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 3b

Datum: 26-4-2021

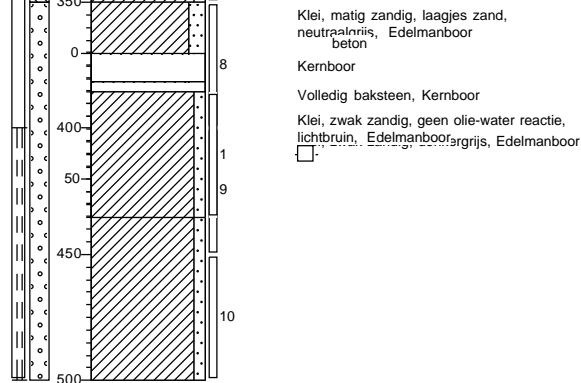
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 3c

Datum: 26-4-2021

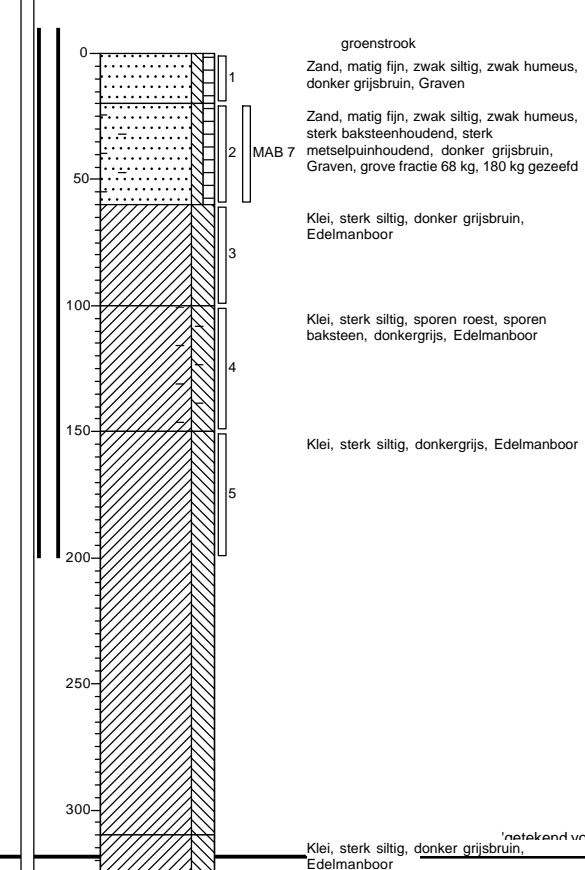
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 4a

Datum: 15-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

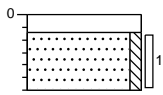
Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 4b

Datum: 15-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens

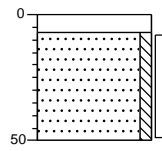


klinker
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor, gestaakt

Boring: 4d

Datum: 15-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens

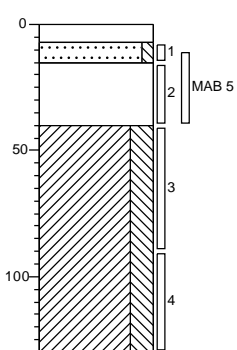


klinker
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin,
Edelmanboor

Boring: 05

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens

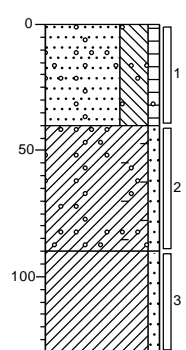


beton
Guts
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal
grijsbeige, Graven, grove fractie 0 kg
Volledig puin, donker zwartbruin, Graven,
grote fractie 26,1 kg, 70 kg gezeefd,
granulaat
Klei, sterk siltig, laagjes zand, donker
grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 15-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



groenstrook
Zand, zeer fijn, uiterst siltig, zwak humeus,
zwak metselpuinhoudend, zwak
AVM 10 asbestverdacht materiaal houdend, zwak
grindhoudend, donker grijsbruin, Graven,
grote fractie 2,9 kg, gezeefd 160 kg.

Klei, zwak zandig, zwak grindhoudend,
sporen baksteen, donker grijsbruin,
Edelmanboor

Klei, zwak zandig, donker grijsbruin,
Edelmanboor

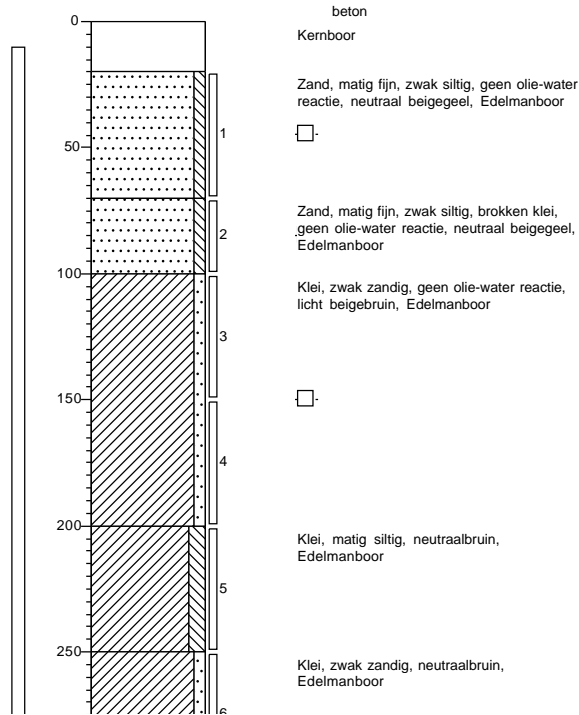
Projectnaam: Rijksweg 2 Nieuwendijk

Projectcode: B2697

Bijlage: Boorprofielen

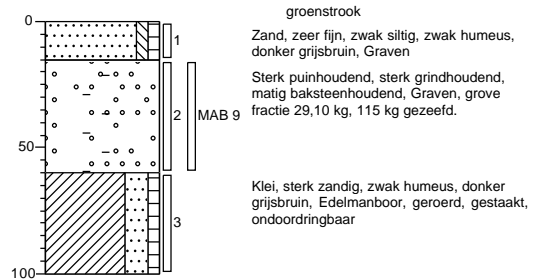
Boring: 01A

Datum: 26-4-2021
 GWS: 350
 Boormeester: Didier van de Giessen



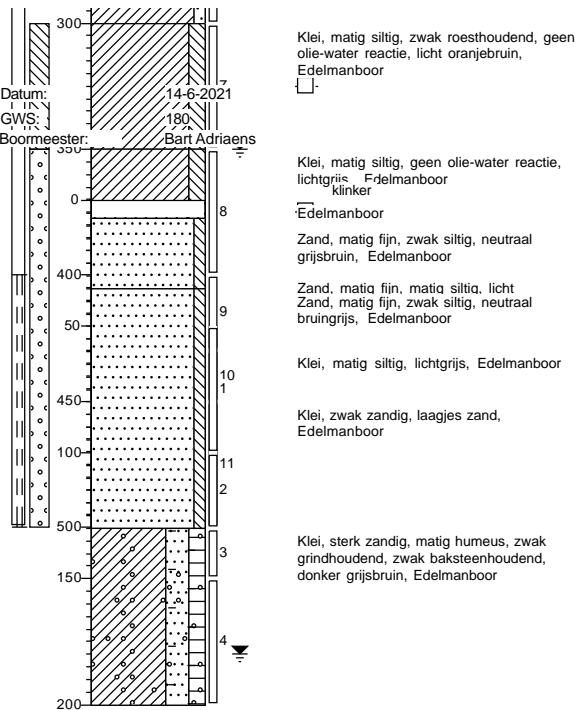
Boring: A09

Datum: 14-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



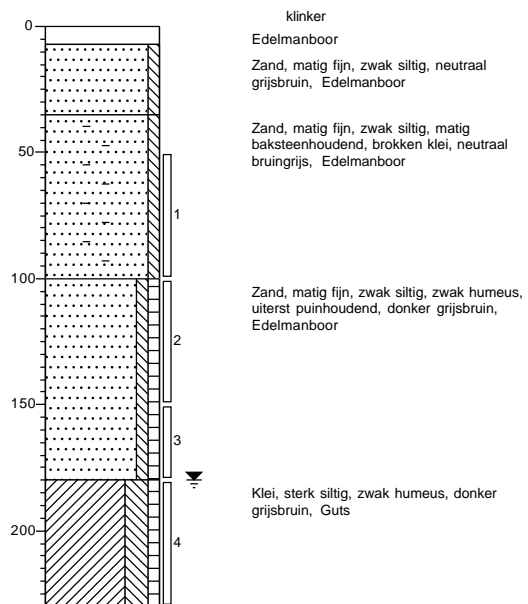
Boring: 4b

Datum: 14-6-2021
 GWS: 180
 Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 4c

Datum: 14-6-2021
 GWS: 180
 Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: Put 1 deellocatie C

Datum: 14-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens

0— groenstrook

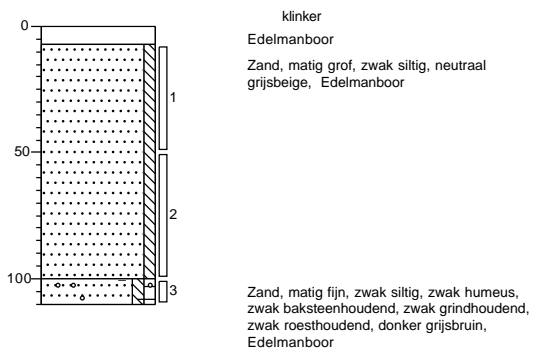
Boring: Put 2 deellocatie c

Datum: 14-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens

0— groenstrook

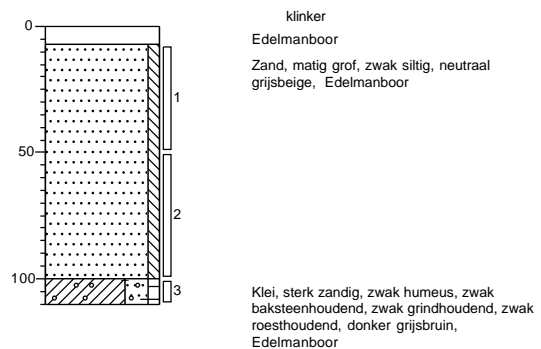
Boring: 3b

Datum: 14-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 3c

Datum: 14-6-2021
Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

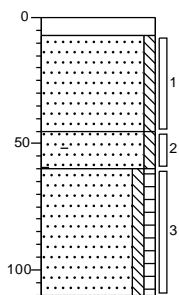
Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 3d

Datum: 14-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



klinker
Edelmanboor
Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

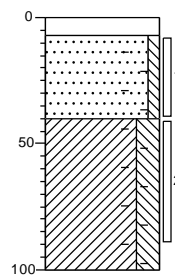
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, lichtbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5c

Datum: 14-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



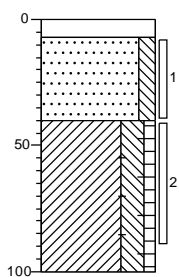
klinker
Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, zwak baksteenhoudend, licht grijsbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, sporen baksteen, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 5b

Datum: 14-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



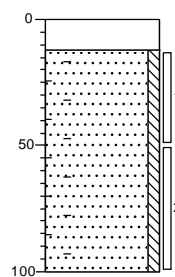
groenstrook
Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 1b

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



beton
Kernboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk baksteenhoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor

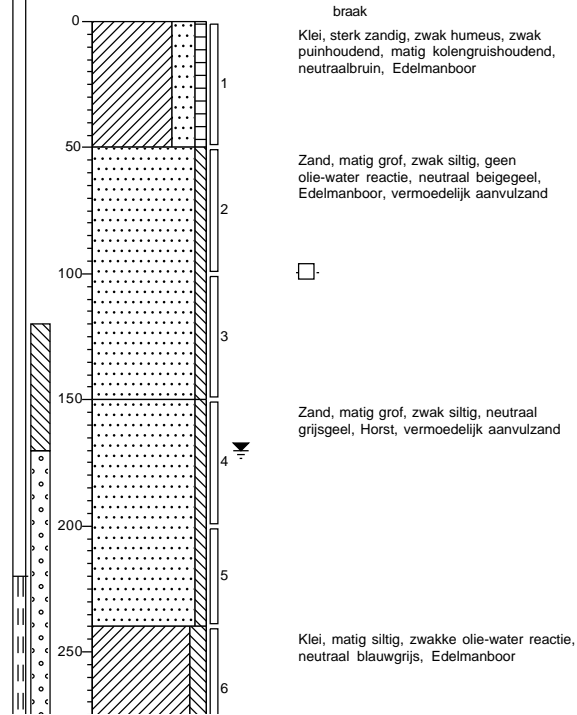
Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

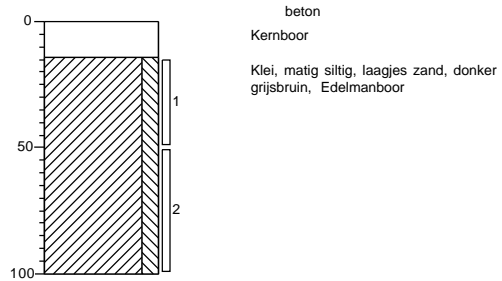
Boring: 03A

Datum: 26-4-2021
 G S: 170
 Boormeester: Didier van de Giessen



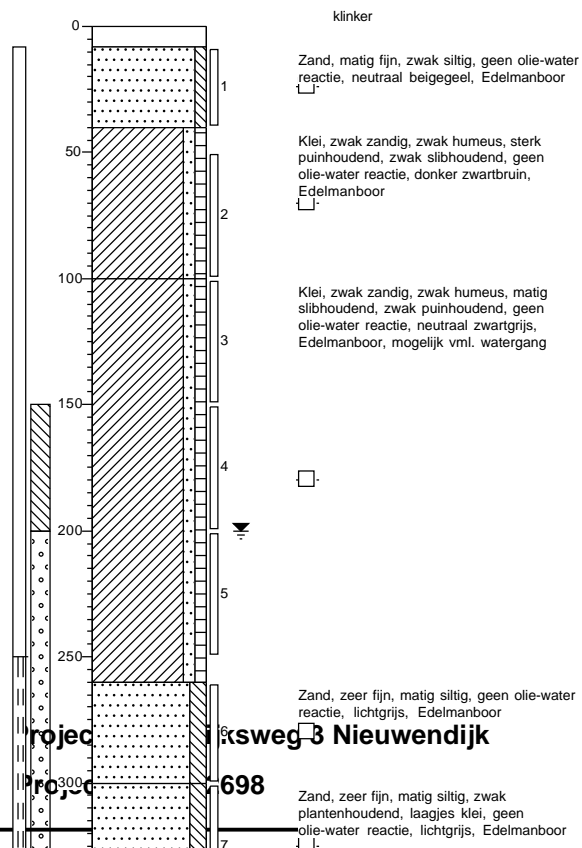
Boring: 1c

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



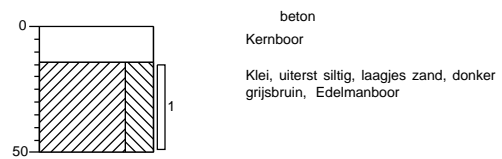
Boring: 04A

Datum: 26-4-2021
 GWS: 200
 Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 1d

Datum: 16-6-2021
 Boormeester: Bart Adriaens



Project: Nieuwendijk

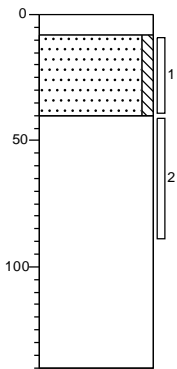
Project: 698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05A

Datum: 26-4-2021

Boormeester: Didier van de Giessen



klinker

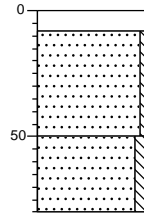
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Volledig metselpuin, River, boring gestaakt ondoordringbare laag

Boring: 05D

Datum: 26-4-2021

Boormeester: Didier van de Giessen



klinker

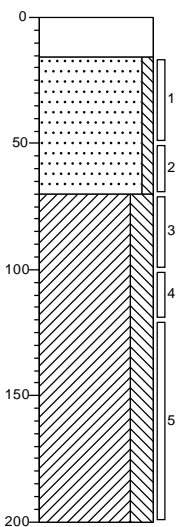
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel, Edelmanboor

Zand, matig fijn, matig siltig, matig metselpuinhoudend, donker grijsbruin, River, gestaakt ondoordringbare laag puin

Boring: 2a

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



beton

Kernboor

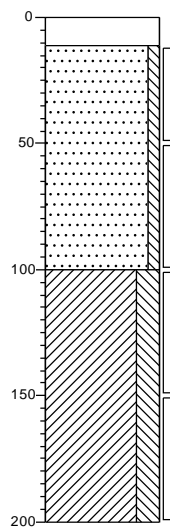
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 2b

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



beton

Kernboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, donker grijsbruin, Edelmanboor

Klei, sterk siltig, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

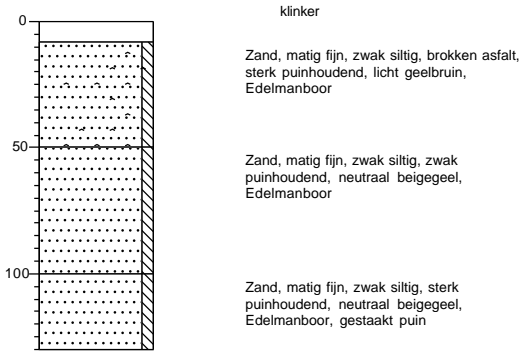
Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05E

Datum: 26-4-2021

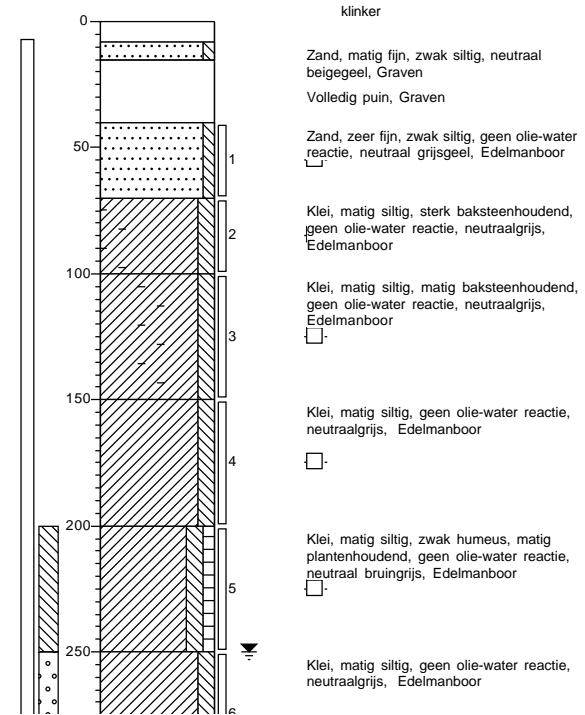
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: 05F

Datum: 26-4-2021

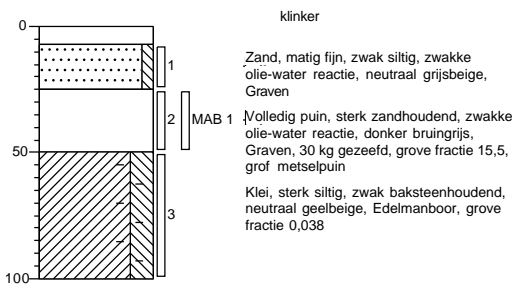
GWS: 250
Boormeester: Didier van de Giessen



Boring: A01

Datum: 17-5-2021

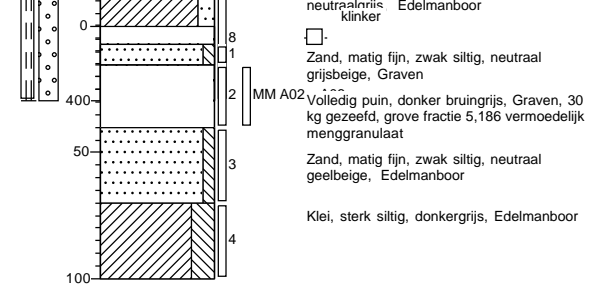
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A02

Datum: 17-5-2021

Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

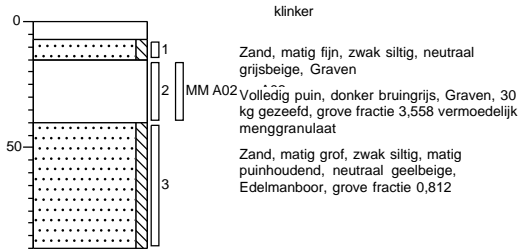
Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A03

Datum: 17-5-2021

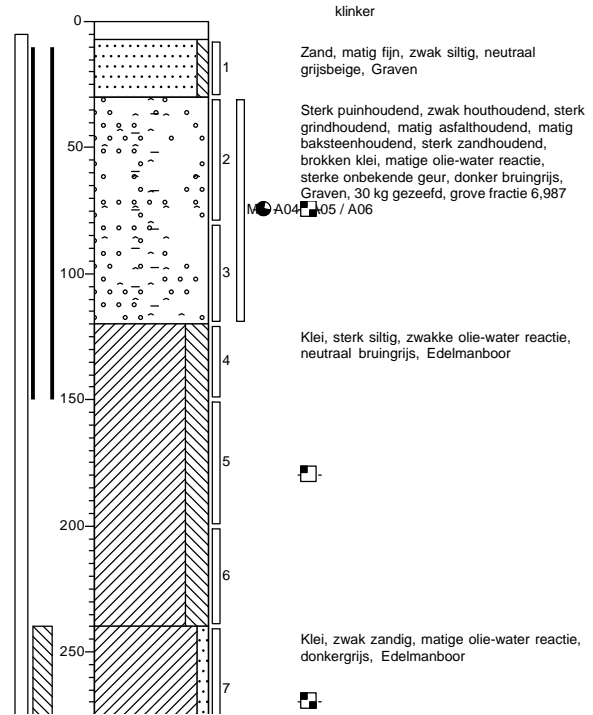
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A04

Datum: 17-5-2021

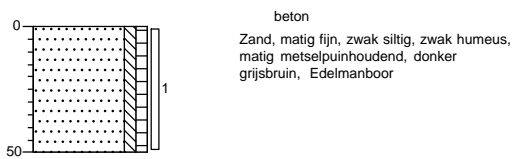
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: 3e

Datum: 16-6-2021

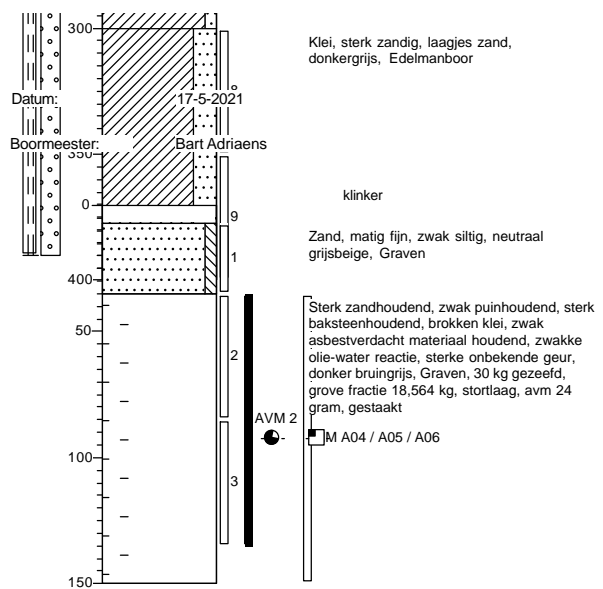
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A05

Datum: 17-5-2021

Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

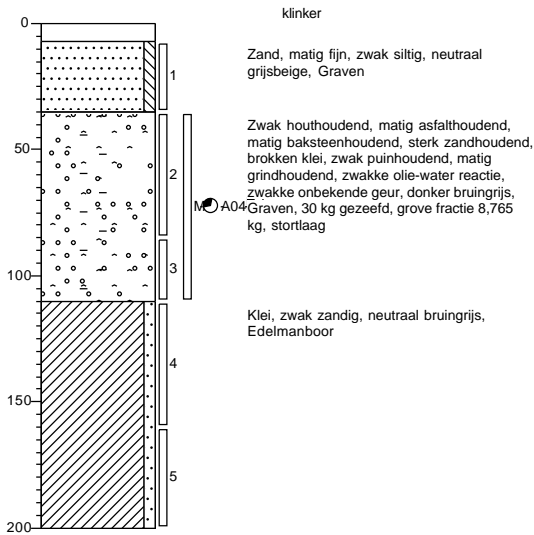
Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A06

Datum: 17-5-2021

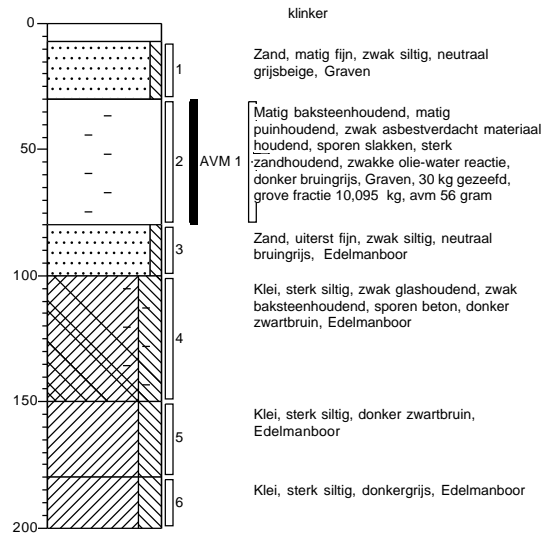
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A07

Datum: 17-5-2021

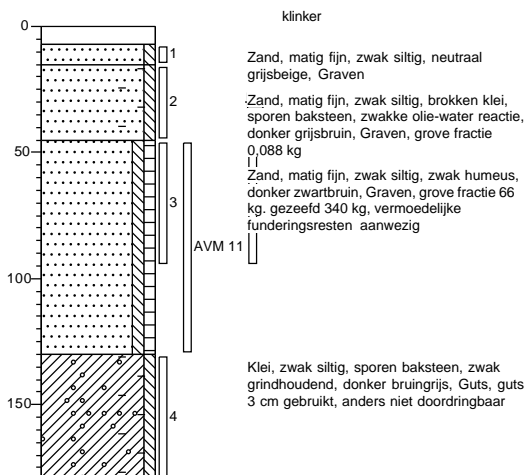
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A11

Datum: 14-6-2021

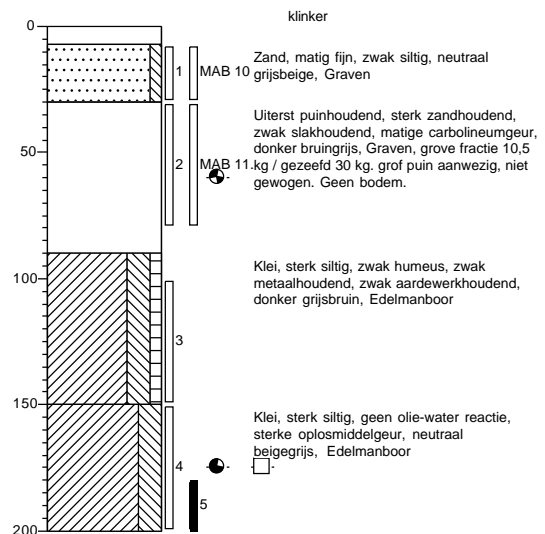
Boormeester: Bart Adriaens



Boring: A10

Datum: 14-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

Projectcode: B2698

Bijlage: Boorprofielen

Boring: A08

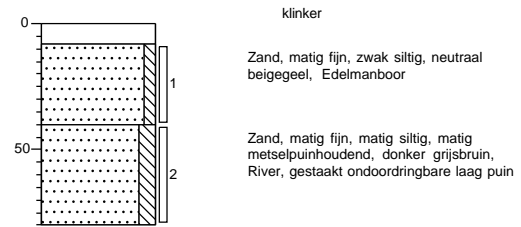
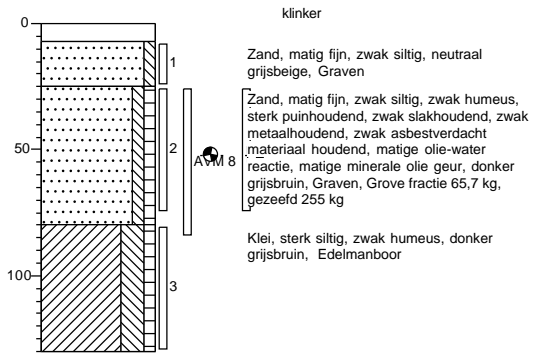
Boring: 5g

Datum: 14-6-2021

Datum: 16-6-2021

Boormeester: Bart Adriaens

Boormeester: Didier van de Giessen



Projectnaam: Rijksweg 3 Nieuwendijk

Projectcode: B2698