



Transect-rapport 3066

**Almkerk, Provincialeweg Zuid 47
Gemeente Altena**

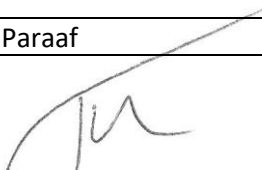
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc, J. Rap MA
Versie	Versie 1.2
Projectcode	20080038
Datum	21-04-2021
Opdrachtgever	AGEL Adviseurs Postbus 4156 4900 CD Oosterhout
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	4918907100
Bevoegde overheid	Gemeente Altena
Adviseur bevoegde overheid	Programmabureau regio-archeologen West-Brabant
Status	Versie 1.1 beoordeeld door E.A.M. de Boer op 29-03-2021; nog niet goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-11-2020). Fotograaf: J. Rap

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	13-11-2020	

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 uitgever.

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 AGEL Adviseurs heeft Transect b.v. in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Provincialeweg Zuid 47 in Almkerk (gemeente Altena). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen een nieuwe bedrijfsruimte (een loods) te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

Het onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase, om antwoord te kunnen 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?

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum en uit de Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van oeverafzettingen en bewoonbare crevasse-afzettingen van de Almkerk en de Andel-stroomgordel. In deze afzettingen kan, afhankelijk van de langdurigheid van de bewoning, sprake zijn van humeuze en vondsthoudende cultuurlagen. Vanaf de Late Middeleeuwen komt het plangebied binnendijks te liggen, waarbij de bewoning zich verplaatst richting de dijken. Op basis van historische kaarten worden geen restanten van bebouwing uit de Nieuwe tijd verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in het plangebied sprake is van een moderne ophooglaag of doorbraakafzettingen van de St. Elisabethsvloed, bestaande uit zand- en kleibrokken (tot 80-155 cm -Mv; 0,5-1,0 m -NAP) op beddingafzettingen. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen, deze zijn waarschijnlijk geërodeerd door de aangetroffen geul. In de ophooglaag zijn geen cultuurlagen of archeologische indicatoren aangetroffen. De aangetroffen beddingafzettingen maken waarschijnlijk onderdeel uit van de Almkerk-stroomgordel en hebben gezorgd voor de erosie van eventuele oudere oever- of crevasse-afzettingen. Aangezien het ontbreekt aan archeologisch relevante niveaus is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe loods te realiseren met een oppervlakte van circa 1500 m². Aangezien sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, is het onwaarschijnlijk dat deze ingrepen zorgen voor een aantasting van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalsvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Altena (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

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

Inhoud

1. Aanleiding	2
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	3
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	6
5. Beleidskader	7
6. Landschap, geomorfologie en bodem	8
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	11
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	18
10. Resultaten veldonderzoek	20
11. Beantwoording onderzoeksvragen	22
12. Conclusie en Advies	23
13. Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1: Archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Woudrichem	26
Bijlage 2: Stroomgordels	28
Bijlage 3: Geomorfologische kaart	29
Bijlage 4: Hoogtekaart	30
Bijlage 5: Bodemkaart	33
Bijlage 6: Bekende waarden en onderzoeken	34
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	35
Bijlage 8: Foto's van boringen	36
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	38

1. Aanleiding

In opdracht van AGEL Adviseurs heeft Transect b.v.¹ in november 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Provincialeweg Zuid 47 in Almkerk (gemeente Altena). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door het voornemen een nieuwe bedrijfsruimte (een loods) te realiseren. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanwijziging nodig. Bij de voorgenomen werkzaamheden zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord.

In het huidige bestemmingsplan '*Bestemmingsplan Buitengebied (2011)*' geldt voor het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Dit houdt in dat een archeologisch onderzoek nodig is bij bouwwerken en grondwerkzaamheden met respectievelijk een oppervlak groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging en het gegeven dat de voorgenomen plannen deze grenzen overschrijden, is een archeologisch onderzoek nodig.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Jansen of Lorkeers, 2020).

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. Informatie verkregen van Historische Kring Het Oude land van Heusden en Altena is opgenomen in hoofdstuk 7 en 8. Op 14-04-2021 is ook per e-mail contact opgenomen met Archeo-Altena, hier is geen informatie van ontvangen. Een volledig overzicht van de geraadpleegde bronnen is opgenomen in hoofdstuk 13.

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). De werkwijze is nader toegelicht in hoofdstuk 10.

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 de bevoegde overheid 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.

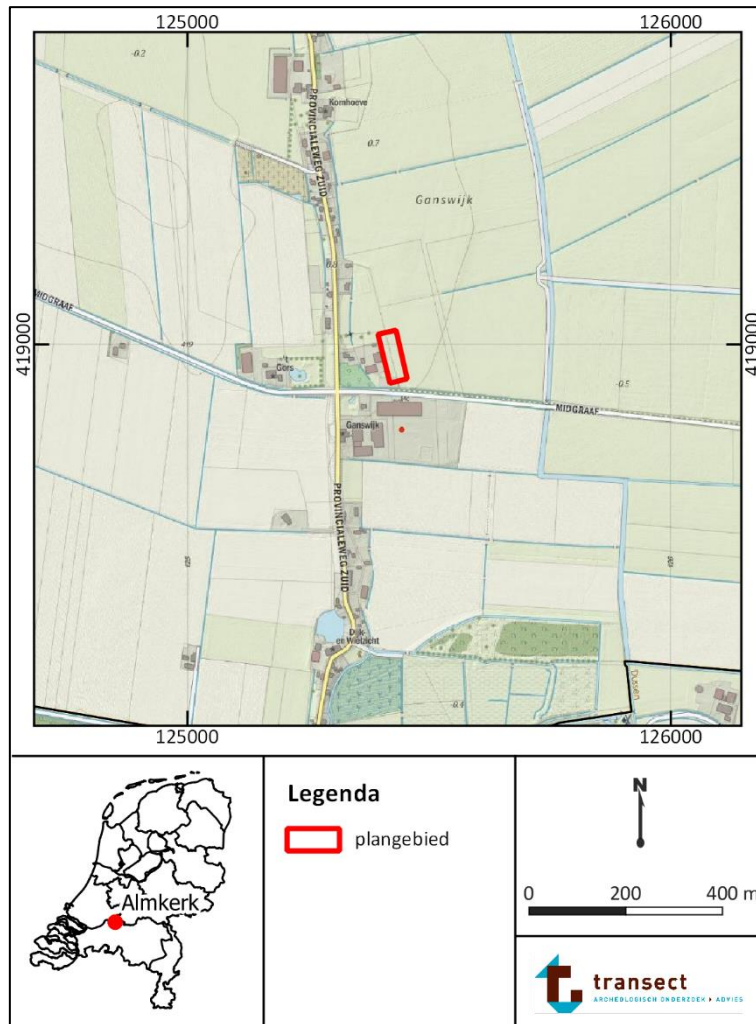
Het vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Altena
Plaats	Almkerk
Toponiem	Provincialeweg Zuid 47
Kaartblad	44E
Centrumcoördinaat	125.427 / 418.974
Oppervlakte	Circa 3890 m ²

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 de toekomstige locatie van een bedrijfsruimte (loods) aan de Provincialeweg Zuid 47 in Almkerk (gemeente Altena). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. De grenzen van het plangebied worden geheel gevormd door de contouren van de beoogde bestemmingsplanwijziging. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 3890 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik als opslagterrein en agrarisch gebied (weiland en akker).



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart; bron: www.opentopo.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
Planvorming	Bouw loods
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden
Oppervlakte	1500 m ²

In het plangebied bestaat het voornemen een bedrijfsruimte (loods) te realiseren met een oppervlak van circa 1500 m². In de huidige planvorming wordt ten noorden, oosten en zuiden van deze nieuwbouw grond aangewezen als natuur of tuin (figuur 2). Voor deze herinrichting is een bestemmingsplanwijziging nodig, waarbij een gebied met agrarische bestemming wordt omgezet naar bedrijfsbestemming. Naar verwachting zullen graaf- en heiwerkzaamheden plaatsvinden. Gezien het vroege stadium van de planvorming is vooralsnog geen inschatting te maken van de exacte aard, omvang en diepte van de bodemverstoringen die deze herinrichting met zich meebrengt.



Figuur 2. Locatie van de nieuwbouw en natuurinrichting (bron: AGEL Adviseurs).

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging en omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 m ² , 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 '*Bestemmingsplan Buitengebied (2011)*'. De gebiedsaanduidingen in het bestemmingsplan zijn gebaseerd op de beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Woudrichem (bijlage 2). Hierop staat vastgelegd welke verwachting een bepaald gebied heeft. Het plangebied bevindt zich volgens de beleidskaart in een zone met een hoge archeologische verwachting (vanaf 0 – 0,5 m -Mv en 0,5 – 1,5 m -Mv). Het uiterste zuidoostelijke hoekje valt binnen een gebied met een lage archeologische verwachting. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich een archeologische vindplaats (deze wordt besproken in Hoofdstuk 7). Aan deze zones zijn planregels geformuleerd ten behoeve van de herontwikkeling in dergelijke gebieden. Het plangebied heeft een dubbelbestemming Waarde – Archeologie 3, waarbij archeologisch onderzoek verplicht is bij bodemingrepen met een oppervlak groter dan 100 m² en dieper dan 30 cm -Mv. Gezien de beoogde bestemmingsplanwijziging en het feit dat de voorgenomen plannen deze grens overschrijden is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Op de nieuwe beleidskaart van de gemeente Altena is aan het plangebied een hoge verwachting op het aantreffen van resten vanaf een diepte van 0-0,5 m -Mv toegekend (Ellenkamp, 2018; niet als kaartbeeld opgenomen). Hier geldt dat ingrepen groter dan 250 m² en dieper dan 30 cm -Mv een archeologische onderzoeksplicht hebben.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands rivierengebied
Geomorfologie	Stroomrug en rivierkomvlakte
Maaiveld	0,3 – 0,6 m +NAP
Bodem	Poldervaaggronden
Grondwater	VI

Landschap

Het plangebied ligt in het Midden-Nederlandse rivierengebied in het stroomgebied van de Maas en de Rijn (Berendsen, 2005). Reeds in het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 50000 tot 15000 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd (“vlechtend”) patroon verspreid lagen. In deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheije (De Mulder e.a., 2003). De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer (als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water). Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte werd afgezet. Hierdoor konden op grote schaal rivierduinen ontstaan (Berendsen en Stouthamer, 2001). Deze worden op basis van geologische boringen echter niet binnen 5,0 m -Mv verwacht in het plangebied (op basis van boringen binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied; boringen B44E0598, B44E0550 B44E0551 en B44E0600; www.dinoloket.nl).

Vanaf 15000 jaar geleden begon dit beeld enigszins te veranderen onder invloed van een warmer wordend klimaat. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 15900 tot 15000 v. Chr. en 14800 tot 13400 v. Chr.). Gedurende deze periodes nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater beter verdeeld. De riviergeulen begonnen te meanderen en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd “Hochflutlehm” afgezet, ook wel bekend als het Laagpakket van Wijchen (De Mulder e.a., 2003; Bennema en Pons, 1952). Pas vanaf 10000 jaar geleden, in het Holoceen, zette de warmere klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door deze stabilisatie traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten de oevers. De klei, die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot het Laagpakket van Wijchen.

De zich insnijdende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermalen hun loop verlegden 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 sedimentlast van een rivier en de stijging c.q. daling van de zeespiegel. Berendsen en Stouthamer (2001) vermoeden dat de terrassenkruising rond 6000 v. Chr. in de omgeving van Gorinchem heeft gelegen. Daarna raakten de

laatpleistocene en vroegholocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon veenvorming optreden op de plekken die verder verwijderd van de rivier lagen. Uiteindelijk raakte het volledige laatpleistocene dal opgevuld met holoceen sediment en konden rivieren buiten het oude rivierdal treden.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Op de geomorfologische kaart is te zien dat het plangebied zich op een stroomrug bevindt (kaartcode 3B44; bijlage 3). Ten oosten van deze stroomrug bevindt zich een rivierkomvlakte en ten westen een vlakte van getij-afzettingen (respectievelijk kaartcode 1M46 en 2M72). De stroomrug is goed zichtbaar op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4) als een langgerekte rug die uitsteekt boven de omringende rivierkom- en getijvlakten. Ter plaatse van de stroomrug bevindt het maaiveld zich op circa 0,5 á 1 m +NAP. De terp ten noorden van het plangebied heeft maaiveldhoogtes van circa 0,8-1,2 m +NAP. De vlakte van getij-afzettingen ligt tussen -0,5 en 0,5 m NAP en de rivierkomvlakte is het laagst gelegen (tussen -1,0 en -0,5 m NAP). Bovendien valt de hoge ligging van de noord-zuid georiënteerde Provincialeweg Zuid (Kornsche Dijk) op. Deze bevindt zich op circa 1,8 m +NAP. In het plangebied zelf bedraagt het maaiveld ongeveer 0,2-0,5 m +NAP, waarbij sprake is van een daling in zuidoostelijke richting.

Naar verwachting is de stroomrug waar het plangebied zich op bevindt, gevormd door de Almkerk stroomgordel die actief is geweest tussen circa 70 en 1200 na Chr. (Cohen e.a., 2012; bijlage 2). De beddingafzettingen van de Almkerk stroomgordel worden tussen -0,3 en -0,7 m NAP verwacht. De omgeving van het plangebied heeft echter vanaf het passeren van de terrassenkruising ook onder invloed gestaan van de Andel en de Biesheuvel-Hamer stroomgordel. De Biesheuvel-Hamer stroomgordel is actief geweest tussen circa 2500 tot 1450 v. Chr. en bevindt zich circa 400 m ten noorden van het plangebied. Daardoor worden geen oever- of crevasse-afzettingen, maar hoofdzakelijk komafzettingen van deze stroomgordel verwacht (indien aanwezig). De Andel stroomgordel is actief geweest tussen circa 3600 en 2800 v. Chr. en heeft naar verwachting ook in het plangebied gelegen. Deze rivieren hebben daarbij een rivierbedding, oeverwallen en komvlakten gevormd. Het beddingzand van de Andel stroomgordel wordt op een diepte tussen -1,3 en -1,8 m NAP verwacht, die van de Biesheuvel-Hamer stroomgordel tussen 0,9 en -0,3 m NAP. Daarbij moet worden vermeld dat de afzettingen van oudere rivieren ter plaatse van het plangebied vermoedelijk zijn geërodeerd door rivieractiviteit van de jongere Almkerk stroomgordel. Naar verwachting komen dan met name oever- en/of crevasse-afzettingen van de Almkerk stroomgordel voor in het plangebied. Het is echter ook mogelijk dat de oudere afzettingen juist door de jongere rivieractiviteit zijn begraven, wanneer deze verder van een actieve geul zijn gelegen. In dat geval kan sprake zijn van meerdere archeologisch relevante niveaus, te herkennen aan begraven bodems (vegetatiehorizonten) of laklagen. Of daar in het plangebied ook sprake van is, zal moeten blijken uit een booronderzoek.

Na de bedijkingen die in de loop van de Late Middeleeuwen hebben plaatsgevonden ontstond een groot bedijkt gebied, De Grootte of Hollandse Waard. De dijken braken echter regelmatig door, waardoor grote delen van het gebied wederom 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. Eén van de meest ingrijpende stormvloed, waarbij de dijken braken, vond plaats op 21 en 22 november 1421 (St. 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 zeevat, het Hollandsch Diep. Als gevolg daarvan veranderde het gebied ten westen van het huidige plangebied in

een (zoetwater)getijde gebied. In 1461 is ten westen van Almkerk de Kornsche Dijk aangelegd, waardoor een begin werd gemaakt om de verloren gebieden terug te winnen (de huidige Korn – Dussendijk, 80 m ten westen van het plangebied). Het plangebied is vanaf dan binnendijs gelegen. Sedimentatie ten westen van de dijk ging daarentegen onverminderd door, waardoor onder invloed van getijden een pakket zandige klei werd afgezet met een dikte van circa 50 cm tot 1,0 m. In het plangebied zelf zal door het aanleggen van de dijk geen sprake zijn van een dergelijke pakket. Als gevolg van de geleidelijke opslibbing kwamen ook deze gebieden ten westen van de Kornsche dijk langzamerhand weer droog te liggen. Dit leidde tot de stichting van enkele nieuwe polders. Deze werden uiteindelijk omgeven door een nieuwe zware zeedijk, de Buitendijk bij Hank, die in 1646 is aangelegd. Na de aanleg van deze dijk is het buitenwater steeds verder teruggedrongen en vonden geen overstromingen meer plaats.

Bodem

Volgens de bodemkaart is in het plangebied sprake van kalkhoudende poldervaaggronden (kaartcode Rn95A, bijlage 5). Poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid en komen over het algemeen veel voor in westelijk Nederland (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, die een indicatie vormen voor oudere bodemvorming. Een dergelijk niveau kan zich in het rivierengebied vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, hetgeen leidde tot een afname in de 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. Deze laklaag kenmerkt zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem. In het plangebied bestaan de poldervaaggronden naar verwachting uit lichte klei of zavel (sterk siltige klei of zandige klei met een mogelijke zwak tot matig siltige tussenlaag).

Op circa 60 m ten noorden van het plangebied is ook een gebied aangemerkt als Terp. Dit betreft een antropogene ophoging van het natuurlijke landschap, waar door deze verhoging sprake was van relatief drogere en gunstige omstandigheden voor bewoning.

Grondwatertrap

In het plangebied is grondwatertrap (GWT) VI gekarteerd. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief drogere gronden, waarbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen de 40 en 80 cm -Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand zich beneden 120 cm – Mv bevindt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische (zaken als leer en hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 120 cm – Mv bevinden.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoge verwachting
Archeologische waarden en/of informatie	Ja

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 Monumenten Kaart (AMK). Op de gemeentelijke verwachtingskaart (Ellenkamp, 2018; niet als kaartbeeld opgenomen) is aan het plangebied een 'hoge archeologische verwachting' toegekend. Deze verwachting hangt samen met de ligging van het plangebied op een voormalige rivierloop (de Almkerk stroomgordel), de ligging ten zuiden van een oude woongrond (de terp benoemd in hoofdstuk 6) en de ligging op circa 50 m ten oosten van een historische bewoningskern.

Bekende waarden

Om de archeologische potentie van een gebied en de kenmerken van een eventuele vindplaats in het plangebied te kunnen bepalen, is de aanwezigheid van vindplaatsen en reeds uitgevoerde onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied van belang. Door deze te inventariseren en de aangetroffen vindplaatsen te karakteriseren, wordt inzicht verkregen in de aard en de uiterlijke kenmerken van een mogelijke *site* in het plangebied. Voor deze informatie is gebruik gemaakt van relevante gegevens in Archis3 en Dans Easy. Binnen het onderzoeksgebied zijn drie archeologische onderzoeken, twee vondstmeldingen en een terrein van hoge archeologische waarde bekend. Deze worden hieronder nader toegelicht. De ligging van de besproken AMK-terreinen, onderzoeken en vondstmeldingen is te zien in bijlage 8.

Terrein van archeologische waarde

- Circa 130 m ten noorden van het plangebied bevindt zich AMK-terrein 4893 (terrein van hoge archeologische waarde). Het betreft een terrein met sporen van bewoning (oude woongrond met aardewerkscherven) uit de Middeleeuwen, vermoedelijk uit de 10^e -15^e eeuw. De scherven en woongrond zijn gevonden bij een kartering in 1948. De aangetroffen vondsten betreffen scherven gedraaid roze en lichtgeel laat-Karologisch aardewerk, Paffrath, steengoed en grijsbrakend gedraaid aardewerk (vondstmelding 3132523100; vondstlocatie 1024752).

Onderzoeken

- Circa 430 m ten noordwesten van het plangebied is aan de Provincialeweg Zuid 34 een bureau- en booronderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 4572201100; Van Puijenbroek en Verboom-Jansen, 2017). Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse beddingafzettingen van de Almkerk stroomgordel aanwezig zijn. Oeverafzettingen zijn (vermoedelijk als gevolg van erosie) verdwenen. Deze erosie is te relateren aan de buitendijkse ligging van het plangebied, waardoor stormvloed en rivieractiviteit van invloed zijn geweest. Meer richting de Provincialeweg Zuid is een circa 1,0 – 1,6 m dik pakket ophoogmateriaal aangetroffen, die vermoedelijk deel uitmaakt van de 15^e-eeuwse Kornschedijk. Voor dit gedeelte geldt een hoge verwachting voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er heeft vooralsnog geen verder onderzoek plaatsgevonden.
- Direct ten zuiden van het hierboven besproken onderzoek is een bureau- en karterend booronderzoek en oppervlaktekartering uitgevoerd aan de Zoetelaarssteeg (onderzoeksmelding

2183422100; Sprengers, 2008). Ter plaatse zijn oeverafzettingen aangetroffen, vermoedelijk van de Almkerk stroomgordel. Bovendien is aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd gevonden. Deze kan afkomstig zijn van een nederzettingsterrein, maar kan ook het resultaat zijn van verspoeling als gevolg van de Sint-Elizabetsvloed. Gezien de vondst van aardewerk en oeverafzettingen is een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (onderzoeksmelding 2213165100; Mostert en Verbeek, 2009). Hier zijn echter geen gegevens van beschikbaar in Archis3 en/of DANS-Easy.

Vondstmeldingen

- Circa 50 meter ten oosten van het plangebied is een ophogingslaag met aardewerk uit de Middeleeuwen aangetroffen (vondstmelding 2911637100). Deze zijn gevonden tijdens een kartering in 1948, waarbij tevens de resten ter plaatse van het hierboven besproken AMK-terrein zijn gevonden. Binnen het AMK-terrein bevindt zich vondstmelding 3132523100. In Archis3 wordt vermeld dat er op deze twee locaties sprake is van een woongrond met een oppervlak van circa 100 bij 100 meter. Het is echter niet bekend welke vondsten van welke vindplaats afkomstig zijn. Bovendien wordt getwijfeld aan de juistheid van de coördinaten, aangezien later op deze akkers geen vondsten meer zijn gedaan. Op grotere afstand van het plangebied bevinden zich twee gelijksoortige vondstmeldingen van een ophoging of oude woongrond met aardewerk uit de Middeleeuwen (vondstmeldingen 2911661100 en 2911678100; ongeveer een kilometer ten zuidwesten van het plangebied).

Op basis van de bekende archeologische waarden uit de omgeving van het plangebied kan worden vastgesteld dat de archeologische verwachting in het plangebied met name samenhangt met bewoning uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd op de Almkerk stroomgordel en langs de Kornsedijk (Provincialeweg Zuid). Bewoning uit deze fase kenmerkt zich door de aanwezigheid van terplagen of een oude woongrond, samen met een vondststrooiing en/of bebouwingsresten die hiermee samenhangen. Op de oudere stroomgordels zijn voornamelijk geen archeologische resten bekend in de omgeving van het plangebied. Deze afzettingen zijn vaak geërodeerd door latere rivier- of getij-activiteit. De aanwezigheid van archeologische resten op deze niveaus kan echter niet geheel worden uitgesloten. Er heeft namelijk nog maar weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden in de directe omgeving.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Bouwland, sloten
Huidig gebruik	Weiland, akker
Bodemverstoringen	Geen

Cultuurhistorische achtergrond en ontwikkeling

Het plangebied bevindt zich ongeveer een kilometer ten zuiden van de kern van Almskerk in het Oudland van Altena (als onderdeel van het Land van Heusden en Altena). Vermoedelijk is de oorspronkelijke bewoningskern van Almskerk omstreeks de 12^e of 13^e eeuw bewoond geraakt. Gedurende de Late Middeleeuwen vonden echter regelmatig overstromingen plaats als gevolg van stormvloed en de toenemende invloed van getijden. Hiertoe is in 1461 de Kornsche Dijk aangelegd als reactie op overstromingen en stormvloed in het gebied gedurende de Late Middeleeuwen (Ellenkamp e.a., 2010; circa 80 m ten oosten van het plangebied). Met de aanleg van de dijk kwam een einde aan de directe invloed van de getijden in het plangebied. Vanaf deze periode vond bewoning met name plaats in een lint langs de dijk, al dan niet op een kunstmatige ophoging. Het plangebied zelf was echter naar verwachting niet bebouwd en met name in geweest als bouwland. Dit blijkt ook uit kaarten uit de late 16^e en vroege 17^e eeuw (kaart van Sluyter, 1560² en Kleijn, 1747/1620³; niet als kaartbeeld opgenomen). Het plangebied ligt dan ten zuiden van een kreek (1560) en ten noorden van de 'Loozende Sluys' (1620)

Op het oudst geraadpleegde kaartmateriaal (de kadastrale Minuut uit 1811-1832; figuur 3) is te zien dat direct langs de Kornsche Dijk sprake is van bebouwing. Het plangebied zelf is op dat moment in gebruik als bouwland, zoals ook blijkt uit de Oorspronkelijk Aanwijsbare Tafelen (OAT). Met name ten zuiden van het plangebied zijn smalle, langgerekte kavels met sloten aan weerszijden zichtbaar. Deze vorm van parcelering wijst op een wat lagere en vermoedelijk nattere ligging, waarschijnlijk in een komgebied. Ter plaatse van de stroomrug is de verkaveling wat onregelmatiger. De percelen zijn wat groter, rechthoekiger (blokverkaveling) en er liggen minder sloten. De percelen waarop het plangebied ligt hebben echter een noord-zuid oriëntatie en hebben een gekromde vorm. Mogelijk is dit het gevolg van voormalige watergangen of de voormalige aanwezigheid van een kreek. Deze verkaveling is ook nog terug te zien in het AHN (bijlage 4; detail), maar de exacte betekenis ervan is onbekend. De relatief rechthoekige en onregelmatige verkaveling wijst op een hogere en drogere ligging, waarschijnlijk als gevolg van de aanwezigheid van de stroomgordel. In de loop van de 19^e en 20^e eeuw blijft de inrichting en het landgebruik in het plangebied vrijwel gelijk (figuren 4 tot en met 7).

In de omgeving neemt de bebouwing wel toe. Ook is tussen 1955 en 1970 een weg aangelegd direct ten zuiden van het plangebied (de Midgraaf). Het erf ten westen van het plangebied wordt in eerste instantie ingericht in de periode 1930-1950, waarbij de bebouwing direct grenzend aan het plangebied tot stand is gekomen in circa 2010 (bron: bagviewer.kadaster.nl). Op een luchtfoto uit 2020 is te zien dat het plangebied nog steeds grotendeels ingericht is als weiland en akker (figuur 8). In het uiterste zuidwesten en het centrale gedeelte lijkt sprake te zijn van verharding en opslag van materiaal.

²

https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie/detail?limitstart=4&q_searchfield=sluyter&language=nl&imageType=Kaart

³ https://www.nationaalarchief.nl/onderzoeken/kaartencollectie/detail?limitstart=3&q_searchfield=symonsz

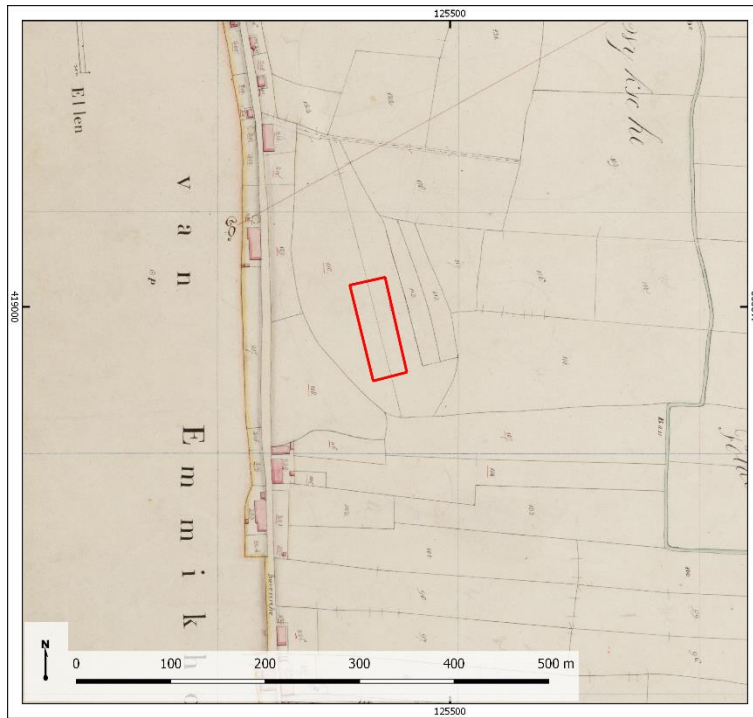
Militair Erfgoed

Op basis van de militaire landschappenkaart Indicatieve Kaart Militair Erfgoed zijn er geen directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van erfgoed uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied (www.ikme.nl; www.explosievenopsporing.nl; www.landschapinederland.nl/militaire-landschapskaart). Hoewel het plangebied deel uitmaakt van het inundatiegebied als onderdeel van Oude Hollandse Waterlinie (1629-1787; www.tracesofwar.com), heeft dit naar verwachting geen resten achtergelaten.

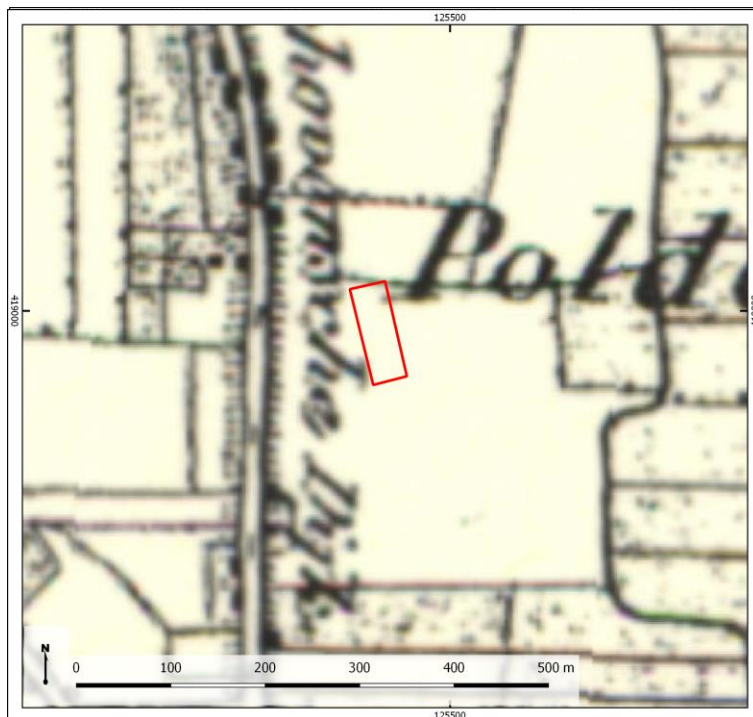
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Ten tijde van het onderzoek is het plangebied in gebruik weiland en akker. Op basis van historisch-topografische kaarten is het terrein vanaf in ieder geval 1811 onbebouwd geweest. Het plangebied is niet opgenomen in de Omgevingsrapportage van Noord-Brabant als gesaneerde of verontreinigde locatie (<https://noord-brabant.omgevingsrapportage.nl/>).

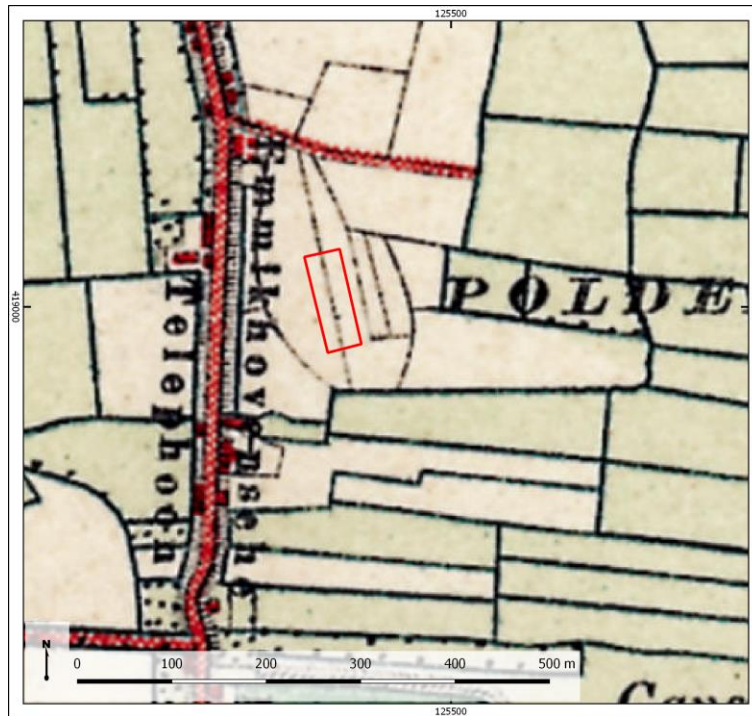
Op de ontgrondingenkaart van de Provincie Noord-Brabant is geen aanwijzing voor bodemverstoringen in het plangebied. Verstoringen anders dan door regulier agrarisch landgebruik (zoals ploegen) worden niet in het plangebied verwacht.



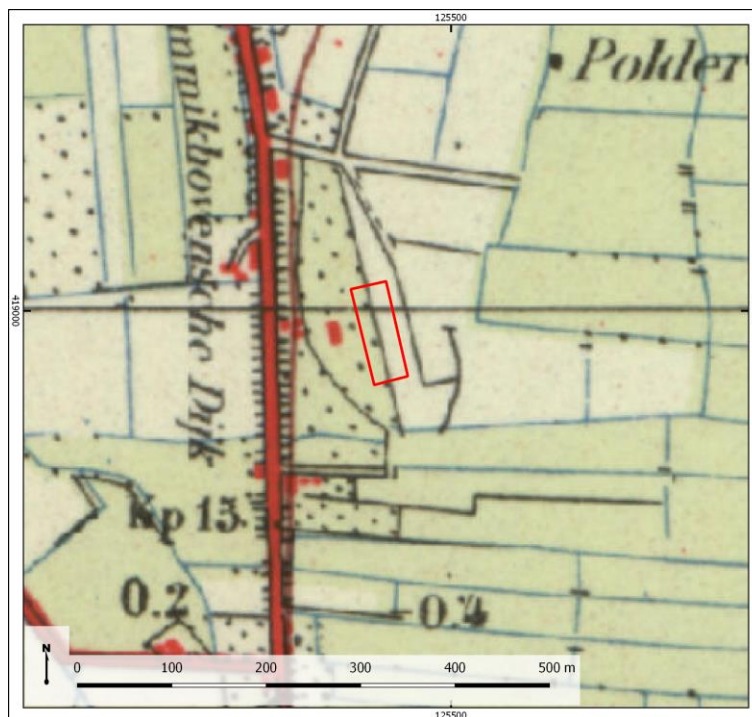
Figuur 3. Detailuitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beelbank.cultureelerfgoed.nl.



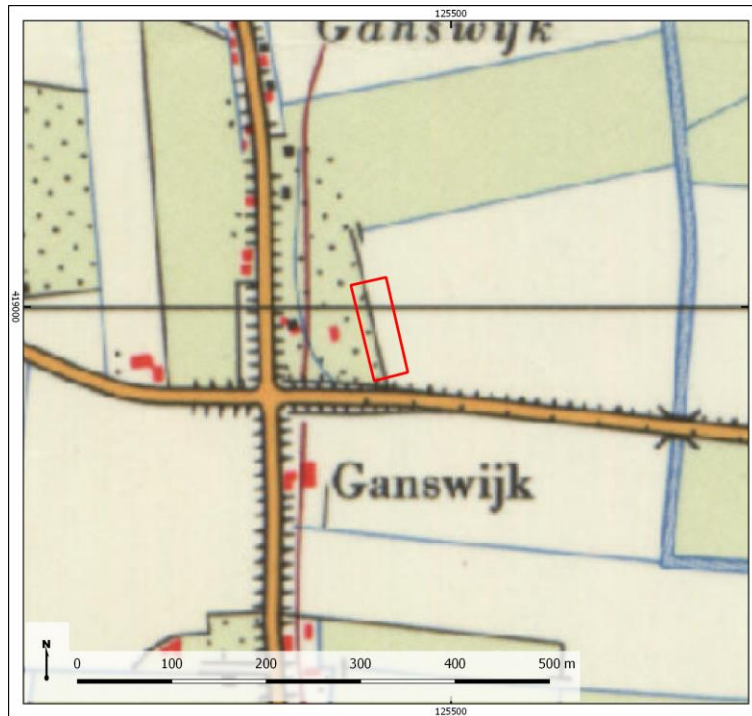
Figuur 4. Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: www.topotijdreis.nl.



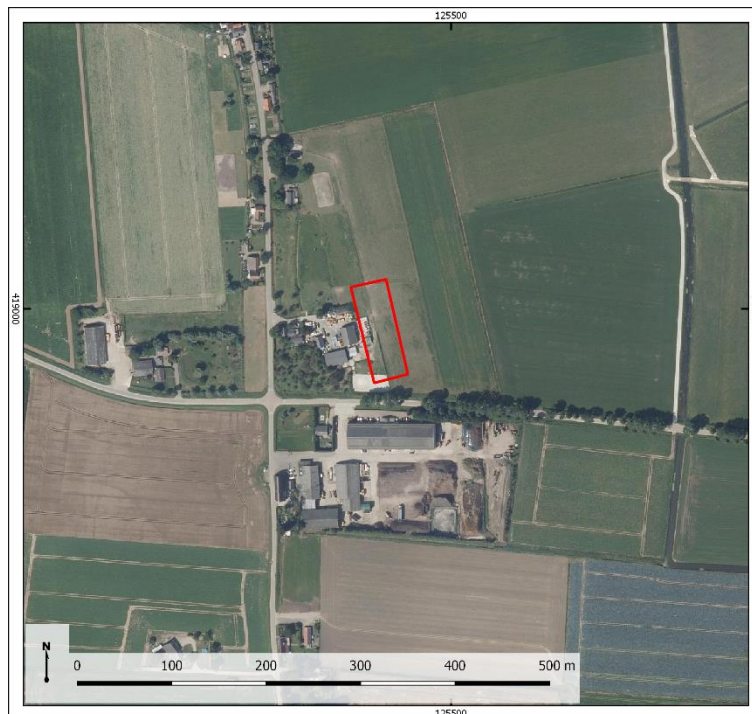
Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1910. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting.

Kans op archeologische waarden	Periode	Stratigrafische positie	Complextypen
Laag- Middelhoog	Neolithicum	Afzettingen van de Andel stroomrug. De beddingafzettingen bevinden zich (indien aanwezig) tussen 0,9 en - 0,3 m NAP. Eventuele oever- of crevasse-afzettingen zijn naar verwachting geërodeerd door de latere Almkerk stroomrug en mogelijk invloed van getijden gedurende de Late Middeleeuwen	Nederzettingsterreinen, sporen van landgebruik, grafvelden
Laag	Paleolithicum, Mesolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Nieuwe tijd	Beneden 5,0 m -Mv, geërodeerd	
Hoog	Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen	Afzettingen van de Almkerk stroomrug. Vanaf maaiveld, al dan niet in, op of onder ophoog- c.q. terplagen	Nederzettingsterrein, sporen van bebouwing en landgebruik, grafvelden, verhoogde huisplaats (Middeleeuwen)

In de ondergrond van het plangebied zijn mogelijk afzettingen van de Andel stroomrug aanwezig. Op de oevers en crevasses van deze stroomruggen is theoretisch gezien bewoning mogelijk geweest in het Neolithicum. De oevers en crevasses zijn veelal aantrekkelijk geweest voor bewoning door de relatief hoge en droge ligging in een doorgaans laag en nat gebied. Voor deze periode is sprake van een middelhoge verwachting. Het is niet zeker of er daadwerkelijk afzettingen van deze stroomrug aanwezig zijn, aangezien er waarschijnlijk erosie heeft plaatsgevonden door zowel overstromingen gedurende de Late Middeleeuwen als door activiteit van de Almkerk stroomrug. Gedurende de Bronstijd en IJzertijd is met zekerheid sprake van een lage verwachting, gedurende deze periode heeft het plangebied waarschijnlijk ter plaatse van een actieve stroomgordel gelegen.

Gezien de aanwezigheid van de Almkerk stroomrug is in het plangebied sprake van een hoge verwachting op aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd – Late Middeleeuwen. Het relevante niveau voor deze periode wordt gevormd door de oever- en/of crevasse-afzettingen, die naar verwachting vanaf het maaiveld aanwezig zijn. In de directe omgeving van het plangebied zijn voornamelijk resten uit de Middeleeuwen bekend. Deze worden veelal gekenmerkt door het voorkomen van een oude (al dan niet opgehoogde) woongrond en een vondststrooiing. Gedurende de Late Middeleeuwen vonden als gevolg van een toenemende activiteit vanuit zee diverse overstromingen plaats. Mogelijk zijn de rivierafzettingen hierdoor ter plaatse (deels) geërodeerd. Als reactie op de overstromingen is in 1461 de Kornsche Dijk aangelegd, 80 m ten westen van het plangebied. Het terrein lag daarna binnendijks.

Op basis van de relatief grote afstand tot de dijk en het ontbreken van bebouwing op historische kaarten worden vanaf deze periode echter geen sporen van bewoning in het plangebied verwacht.

Archeologisch relevante niveaus uit de overige periodes liggen naar verwachting te diep in de ondergrond (Laat-Paleolithicum – Mesolithicum) of zijn geërodeerd (Bronstijd-IJertijd). Deze worden daarom verder buiten beschouwing gelaten.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau voor het Neolithicum wordt gevormd door de top van eventuele oever- en crevasse-afzettingen van de Andel stroomrug (indien aanwezig). De beddingafzettingen bevinden zich tussen -1,3 en -1,8 m NAP (circa 1,8-2,3 m -Mv), het archeologisch relevante niveau bevindt zich hierboven. Het niveau voor de periode Romeinse Tijd – Middeleeuwen bevindt zich in de top van de oever- en crevasse-afzettingen van de Almkerk stroomrug, die vanaf het maaiveld aanwezig kunnen zijn. Voor wat betreft de Middeleeuwen kan tevens sprake zijn van een kunstmatige ophoging, waarop, in en/of onder archeologische resten aanwezig kunnen zijn.

Complextypen

Voor zowel het Neolithicum als de Romeinse Tijd - Late Middeleeuwen worden nederzettingsterreinen verwacht in de vorm van een sedentaire bewoningsvorm (boerderijen). Nederzettingcomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een cultuurlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk, al dan niet verbrand bot, houtskool en bewerkt natuur- en vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van landgebruik en erf-gerelateerde zaken (zoals hooimijten, greppels, afvalkuilen en waterputten) zich karakteriseren als/door (kleinschalige) grondsporen. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Het is tevens de verwachting dat een vondstlaag uit de Middeleeuwen meer uitgesproken zal zijn dan een uit het Neolithicum. Daarbij zal in de bovendien vanaf de Middeleeuwen bouw materiaal aan te treffen zijn (baksteen, mortel), aangezien in die periode steenbouw is geïntroduceerd. Bewoning uit deze periode zal zich met name kenmerken door de aanwezigheid van een huisterp. Op basis van het bureauonderzoek zijn geen aanwijzingen voor bodemverstoringen in het plangebied, anders dan door regulier agrarisch gebruik (bijvoorbeeld ploegen). Of, en zo ja, in welke mate erosie van diepere niveaus heeft plaatsgevonden als gevolg van overstromingen en latere rivieractiviteit is niet bekend. Met behulp van een verkennend booronderzoek kan zowel de landschappelijke ligging, de aanwezigheid van archeologische niveaus en de mate van intactheid ervan worden bepaald.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennd booronderzoek
Aantal boringen	5
Type boor	Edelmanboor, guts
Boordiameter	Resp. 7 en 3 cm
Maximale boordiepte	300 cm -Mv

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 volgens het Plan van Aanpak (Rap, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en mate van intactheid ervan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in Hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boringen 1-5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 300 cm –Mv. De boringen 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 beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele foto's van boringen zijn terug te vinden in bijlage 8 en de boorbeschrijvingen in bijlage 9. Na beschrijving zijn de monsters handmatig doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren. 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 met behulp van het AHN.

Veldwaarnemingen

Het maaiveld in het plangebied oogt zeer vlak. Direct ten oosten van de bestaande bebouwing is sprake van een verharding van betonplaten, verder is het plangebied in gebruik als grasland. Er zijn aan maaiveld geen zaken aangetroffen op basis waarvan reeds uitspraken gedaan kunnen worden over de archeologische verwachting van het plangebied. Foto's van het plangebied zijn opgenomen in figuur 9.



Figuur 9. Foto's van het plangebied tijdens het veldonderzoek op 03-11-2020. Links een zicht richting het zuidwesten, vanaf boorpunt 4. Rechts een zicht richting het noordoosten vanaf de hoek van de bestaande loods ten westen van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied is relatief uniform.

- Vanaf maaiveld tot een diepte van circa 80-155 cm -Mv (0,5-1,0 m -NAP) is een laag matig tot sterk zandige kalkhoudende klei aangetroffen, die grijsbruin tot bruingrijs van kleur is. De klei is zwak tot matig humeus en matig stevig van structuur. In de laag zijn kalkrijke klei- en zandbrokken aanwezig tot een diepte van 50-105 cm -Mv (0,0-0,6 m -NAP) waarschijnlijk is hier sprake van (sub)recente ophooglagen.
- Vanaf een diepte 80-155 cm -Mv (0,5-1,0 m -NAP) tot circa 150-210 cm -Mv (1,2-1,8 m -NAP) is een laag zwak tot matig siltig matig fijn zand aangetroffen, dat grijs van kleur is. In de top van deze laag zijn fijne roestvlekjes en humeuze brokjes aanwezig. Ook zijn dunne detritusbanden en schelpfragmenten zichtbaar. Hier is sprake van beddingafzettingen.
- Vanaf een diepte van 150-210 cm -Mv (1,2-1,8 m -NAP) tot een diepte van 270-300 cm -Mv (2,2-2,7 – NAP) is blauwgrijs, zwak siltig en matig fijn zand aangetroffen. Dit zand is kalkrijk en bevat grove schelpresten. In de zandlaag zijn dunne siltbanden aanwezig. Onder invloed van het grondwater (120-150 cm -Mv) loopt het boorgat weer dicht, waarop de boringen is beëindigd. Deze zandlaag betreft waarschijnlijk een laag beddingafzettingen.

Archeologische indicatoren

Er zijn tijdens het onderzoek geen archeologische indicatoren aangetroffen. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat dit niet het doel van het onderzoek is geweest. De aangetroffen ophooglaag bestaat uit klei- en zandbrokken bevat bovendien geen puin, houtskool of anderszins antropogeen materiaal.

Archeologische interpretatie

Aan de hand van de resultaten van het veldonderzoek is de hoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten naar een lage verwachting bij te stellen. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vast te stellen dat het plangebied ter plaatse van een riviergeul ligt, waarop een kleipakket aangetroffen is dat bestaat uit grove kalkhoudende zand- en kleibrokken. Dit kleipakket is waarschijnlijk (sub)recent van aard, aangezien het ontbreekt aan enige vorm van antropogeen materiaal in deze laag. Het kunnen echter ook doorbraakafzettingen van de St. Elisabethsvloeden betreffen, dit is niet met zekerheid vast te stellen. Door de sterke heterogeniteit van het materiaal is het onwaarschijnlijk dat het een oever betreft. Aangezien het ook kalkrijk is, is het onwaarschijnlijk dat deze afzettingen bewoond zijn in het verleden. Waarschijnlijk is dit pakket in de 20^e of 21^e eeuw aangebracht. Op basis van de kaarten van Cohen e.a. (2012) zijn de aangetroffen beddingafzettingen waarschijnlijk onderdeel van de Almkerk-stroomgordel.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt ter plaatse van een geul van de Almkerk Stroomgordel, die is afgedekt door een (sub)recente klei- en zandlaag.

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

In het bureauonderzoek zijn eventuele oeverafzettingen of cultuurlagen in oever- en crevasse-afzettingen aangeduid als het archeologisch relevante niveau. Tijdens het veldonderzoek zijn is uitsluitend een (sub)recente zand- en kleilaag aangetroffen (tot een diepte van 80-155 cm -Mv; 0,5-1,0 m -NAP) die direct op de beddingafzettingen liggen. De beddingafzettingen zijn waarschijnlijk afkomstig van de Almkerk-stroomgordel.

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

Er zijn geen intacte archeologisch relevante niveaus aangetroffen.

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 bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van resten uit de periode Neolithicum en een hoge verwachting voor de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van oeverafzettingen van de Andel en de Almkerk stroomgordel. Het is echter onduidelijk of de archeologisch relevante niveaus nog intact zijn, aangezien erosie kan hebben gezorgd een aantasting of het verdwijnen van oude niveaus. Vanaf de Late Middeleeuwen komt het plangebied binnendijks te liggen en neemt de invloed van rivier en zee af. Er is op basis van historische kaarten echter geen aanwijzing voor de aanwezigheid van bewoning binnen het plangebied.

Uit het veldonderzoek is gebleken dat de middelhoge verwachting naar een lage verwachting is bij te stellen. Vanaf maaiveld tot een diepte van 80-155 cm -Mv (0,5-1,0 m -NAP) is een laag bestaand uit brokken kalkhoudend zand en klei aangetroffen, dat direct op de oudere beddingafzettingen ligt. Deze laag kan zowel een moderne ophooglaag betreffen als een pakket doorbraakafzettingen van de St. Elisabethsvloed. Er zijn geen intacte oever- of crevasse-afzettingen aangetroffen in het plangebied, waarin eventueel sprake zou kunnen zijn geweest van archeologisch relevante niveaus. De beddingafzettingen maken onderdeel uit van de Almkerk-stroomgordel, die waarschijnlijk hebben gezorgd voor de erosie van de oudere oeverafzettingen. De lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten is het gevolg van het ontbreken van een archeologisch relevant niveau.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek heeft het plangebied een middelhoge verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum en uit de Romeinse tijd – Late Middeleeuwen. Deze verwachting is gebaseerd op de vermoedelijke aanwezigheid van oeverafzettingen en bewoonbare crevasse-afzettingen van de Almkerk en de Andel-stroomgordel. In deze afzettingen kan, afhankelijk van de langdurigheid van de bewoning, sprake zijn van humeuze en vondsthoudende cultuurlagen. Vanaf de Late Middeleeuwen komt het plangebied binnendijks te liggen, waarbij de bewoning zich verplaatst richting de dijken. Op basis van historische kaarten worden geen restanten van bebouwing uit de Nieuwe tijd verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is aangetoond dat in het plangebied sprake is van een moderne ophooglaag of doorbraakafzettingen van de St. Elisabethsvloed, bestaande uit zand- en kleibrokken (tot 80-155 cm -Mv; 0,5-1,0 m -NAP) op beddingafzettingen. Er zijn geen oeverafzettingen aangetroffen, deze zijn waarschijnlijk geërodeerd door de aangetroffen geul. In de ophooglaag zijn geen cultuurlagen of archeologische indicatoren aangetroffen. De aangetroffen beddingafzettingen maken waarschijnlijk onderdeel uit van de Almkerk-stroomgordel en hebben gezorgd voor de erosie van eventuele oudere oever- of crevasse-afzettingen. Aangezien het ontbreekt aan archeologisch relevante niveaus is sprake van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten uit alle periodes.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een nieuwe loods te realiseren met een oppervlakte van circa 1500 m². Aangezien sprake is van een lage verwachting op de aanwezigheid van archeologische resten, is het onwaarschijnlijk dat deze ingrepen zorgen voor een aantasting van archeologische waarden. Daarom adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ingrepen. Mochten er tijdens de werkzaamheden onverhoopt toch archeologische resten worden aangetroffen, dan wijzen wij de initiatiefnemer en de uitvoerder van de werkzaamheden op de wettelijke plicht dergelijke toevalligvondsten direct te melden bij de bevoegde overheid, de gemeente Altena (Erfgoedwet 2016, artikel 5.10).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Altena) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden 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.
- Beleidskaart van de voormalige gemeente Woudrichem
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.nationaalarchief.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.landschapnederland.nl/militaire-landschapskaart

Figurenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart; bron: www.opentopo.nl).	5
Figuur 2. Locatie van de nieuwbouw en natuurinrichting (bron: AGEL Adviseurs).	6
Figuur 3. Detailuitsnede van de kadastrale Minuut uit 1811-1832. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl .	15
Figuur 4. Detailuitsnede van het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1870. Bron: www.topotijdreis.nl .	15
Figuur 5. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1910. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Figuur 6. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	16
Figuur 7. Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1970. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl .	17
Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een luchtfoto uit 2019. Bron: www.pdok.nl .	17
Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting.	18
Figuur 9. Foto's van het plangebied tijdens het veldonderzoek op 03-11-2020. Links een zicht richting het zuidwesten, vanaf boorpunt 4. Rechts een zicht richting het noordoosten vanaf de hoek van de bestaande loods ten westen van het plangebied. Fotograaf: J. Rap.	20

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bennema, J. en L.J. Pons, 1952. *Donken, fluviaal Laagterras en Eemzee-afzettingen in het westelijk gebied van de grote rivieren*. Boor en Spade.
- Berendsen, H.J.A. en E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographical development of the Rhine Meuse delta, the Netherlands*. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*. Van Gorkum, 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 Woudrichem. 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*, Weesp (RAAP-notitie 6322)
- 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, D.B.S., 2004, 'Dar vordrunken 16 schone kerspele...' Introductie op het moderne interdisciplinaire onderzoek naar de St. Elisabethsvloeden, 1621 - 1626. Westerheem 53.
- Haartsen, A.J. en J.D.H. Harten, 2012. Rivierkleilandschap, in S. Barends, H.G. Baas, M.J. de Harde, J. Renes, R. Rutte, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg. *Het Nederlandse Landschap. Een historisch-geografische benadering*. Matrijs, Utrecht.
- Mostert, M. en C. Verbeek, 2009. Zoetelaarssteeg. Bilan-rapport 2009/40.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Houten.
- Puijenbroek, F.P.K. en M. Verboom-Jansen, 2017. Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (IVO), Verkennende Fase. Almkerk, Provincialeweg Zuid 34, Gemeente Woudrichem (NB) Transect-rapport 1468, Utrecht.
- Rap, J., 2020. *Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Almkerk, Provincialeweg Zuid 47*. Transect, Nieuwegein.
- Sprengers, N.H.A., 2008. Plangebied begraafplaats te Almkerk, gemeente Woudrichem. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (karterende fase). RAAP-notitie 2679.

Bijlage 1: Archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Woudrichem






















Archeologische beleidskaart

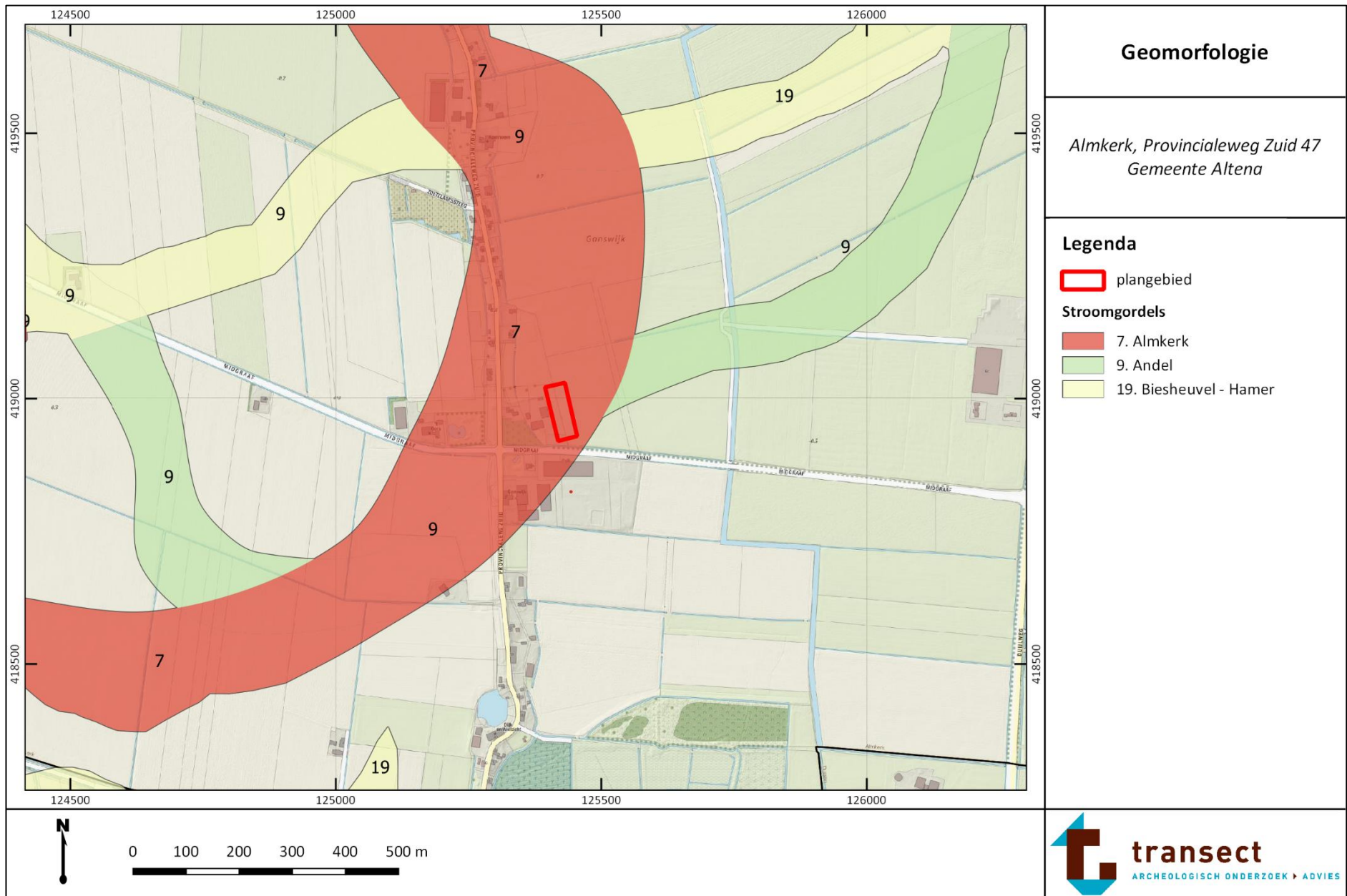
Gemeenten Aalburg, Werkendam en Woudrichem

Schaal 1:15.000

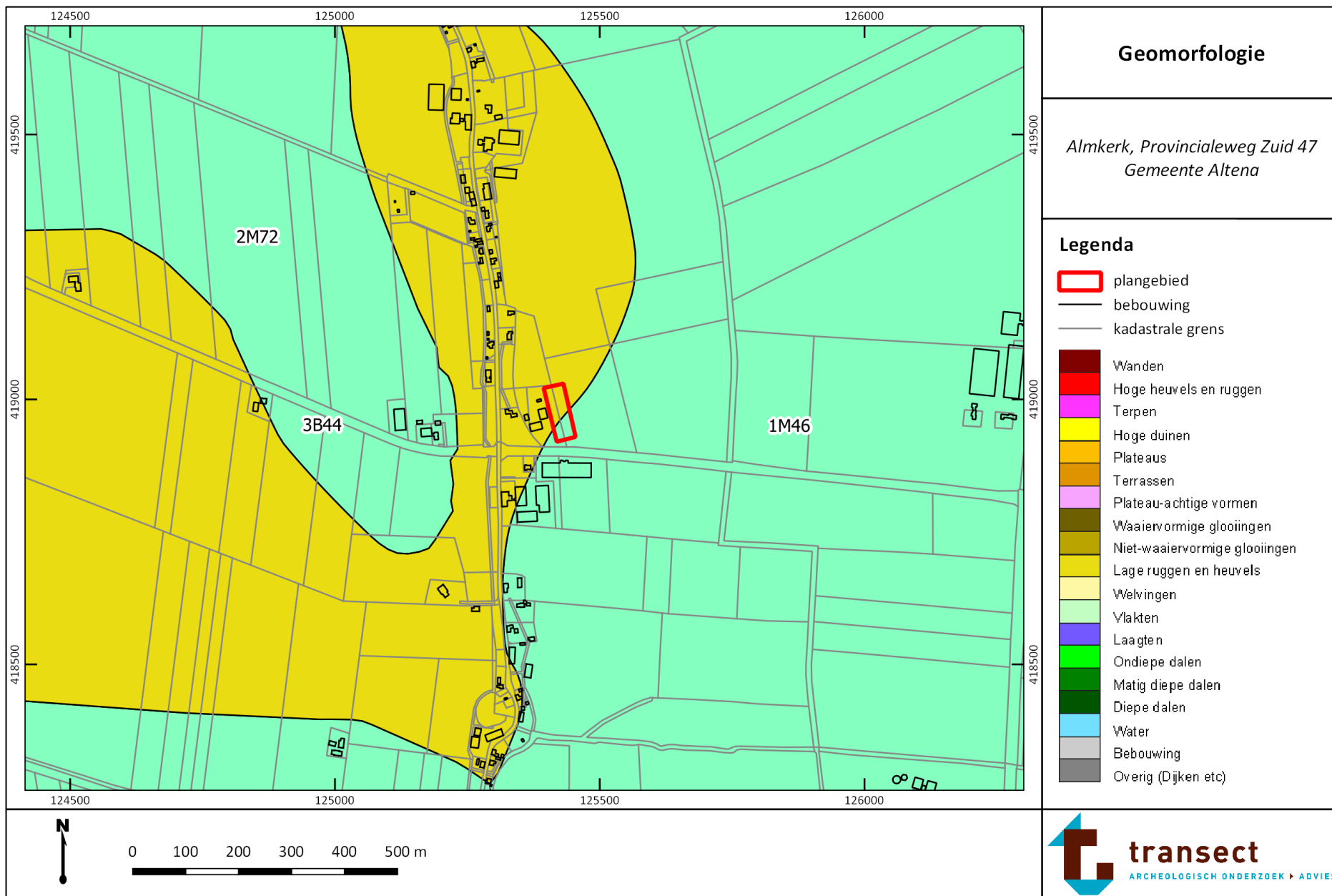
legenda

archeologische kaarteenhed	categorie	diepteligging	beleidslijn	diepte ondergrens	advies omvang ondergrens
 AMK-terrein beschermd	1	0 m -Mv	in samenspraak met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed	n.v.t.	n.v.t.
 AMK-terrein	2	0 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	50 m ²
 historische kern	2	0 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	50 m ²
 archeologische vindplaats	3	0 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
 onbekende archeologische verwachting	3	onbekend	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
 verdrinken nederzetting	3	onbekend	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
 hoge archeologische verwachting	3	0 - 0,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
 hoge archeologische verwachting	3	0,5 - 1,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	100 m ²
 middelhoge archeologische verwachting	3	0 - 0,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,3 m -Mv	100 m ²
 middelhoge archeologische verwachting	3	0,5 - 1,5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	0,5 m -Mv	100 m ²
 middelhoge archeologische verwachting	3	1,5 - 3 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	1,5 m -Mv	100 m ²
 middelhoge archeologische verwachting	3	3 - 5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	3 m -Mv	100 m ²
 middelhoge archeologische verwachting	3	>5 m -Mv	behoud in situ of, vroeg in planfase archeologisch onderzoek bij ingrepen groter dan:	5 m -Mv	100 m ²
 lage archeologische verwachting	4	n.v.t.	archeologisch onderzoek vroeg in planfase bij merplichtige projecten of projecten groter dan:	0,3 m -Mv	50.000 m ²
 afgerond AMZ-proces	5	n.v.t.	geen restricties ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen	n.v.t.	n.v.t.
 lopend AMZ-proces	6	onbekend	afhankelijk van onderzoeksfase	afhankelijk van onderzoeksresultaat	afhankelijk van onderzoeksresultaat
overig					
	met zoetegetijdenkleidek, resulterend in onzekerheid ten aanzien van de archeologische verwachting				
	water				
	gemeentegrens				

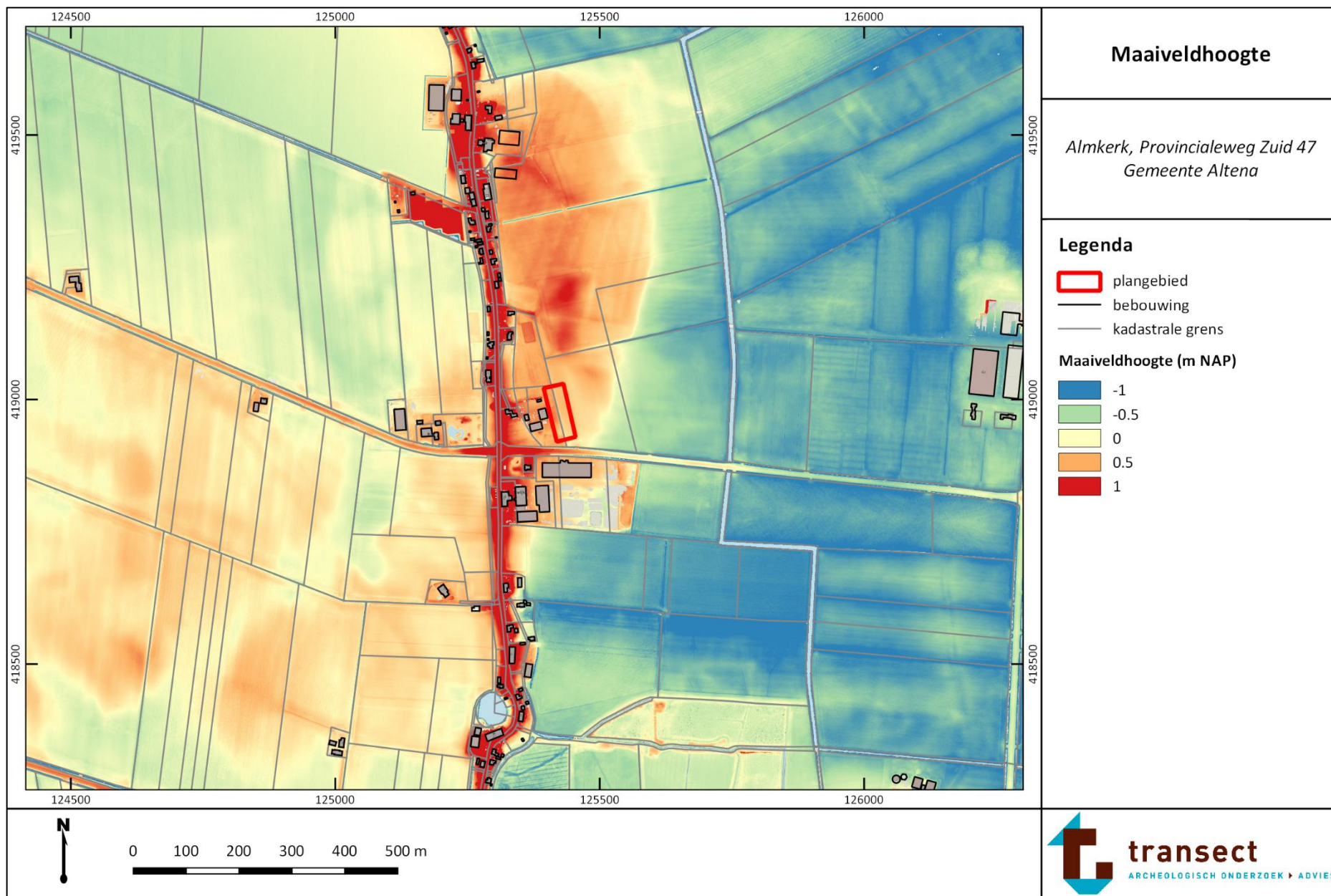
Bijlage 2: Stroomgordels

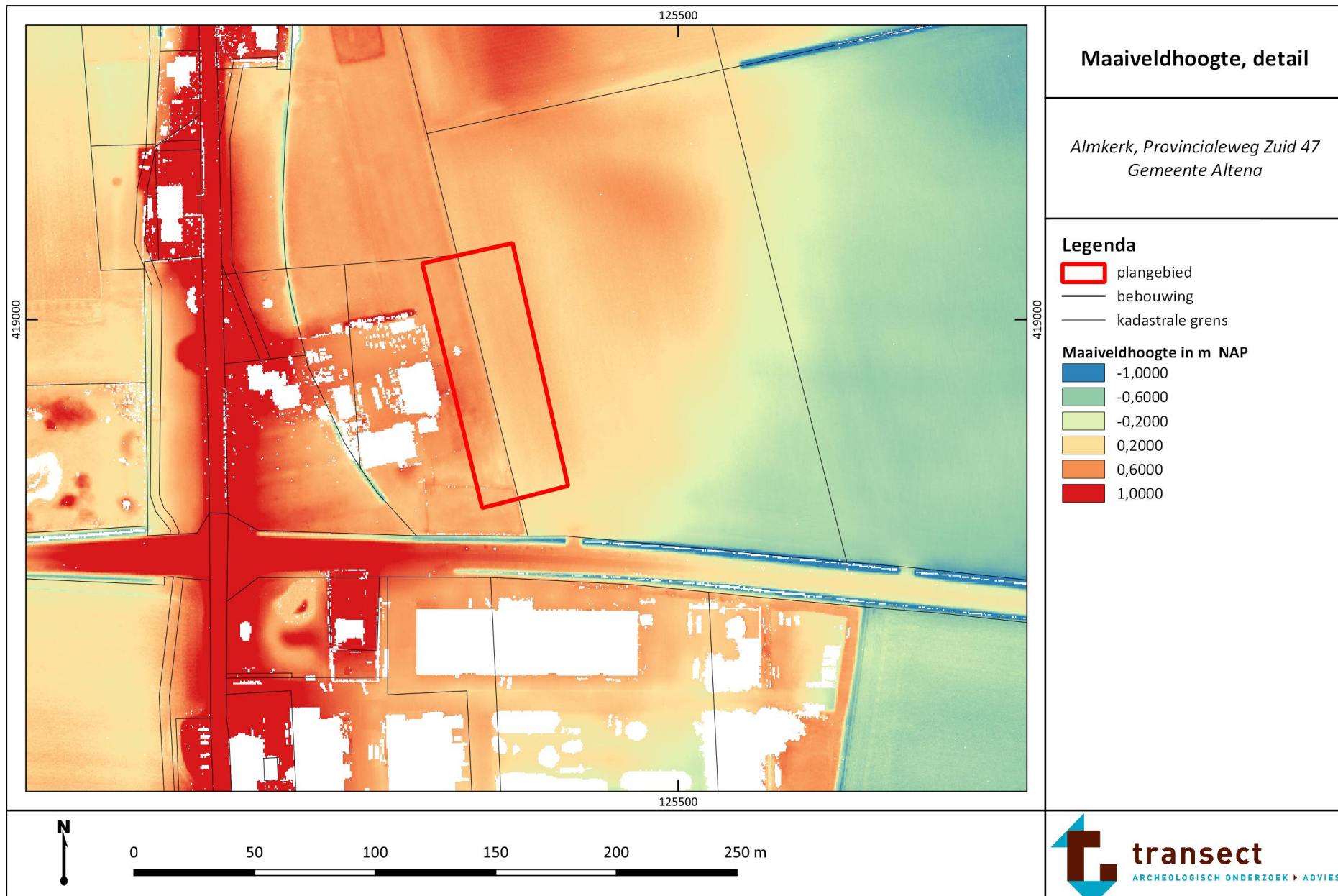


Bijlage 3: Geomorfologische kaart

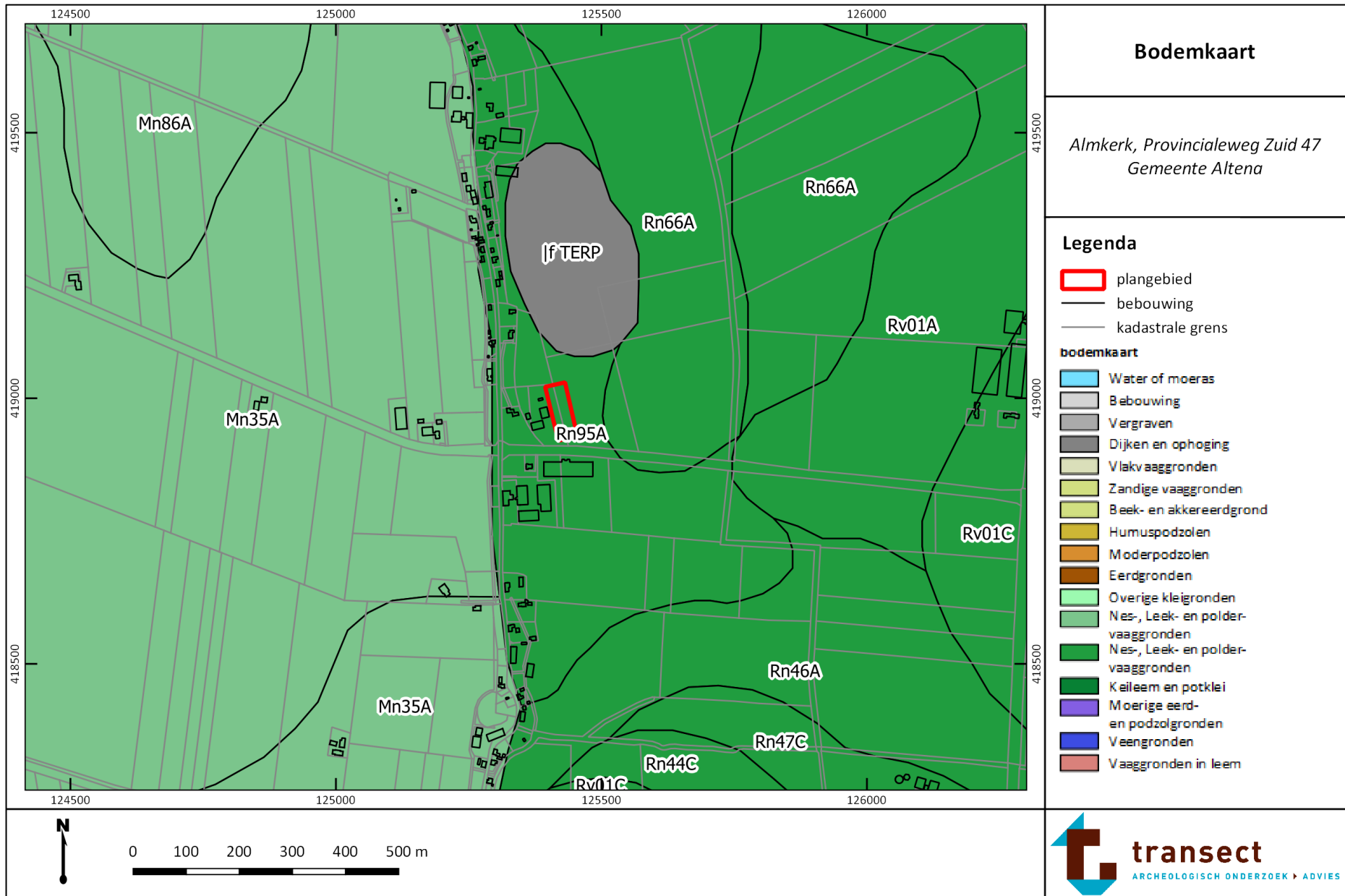


Bijlage 4: Hoogtekaart

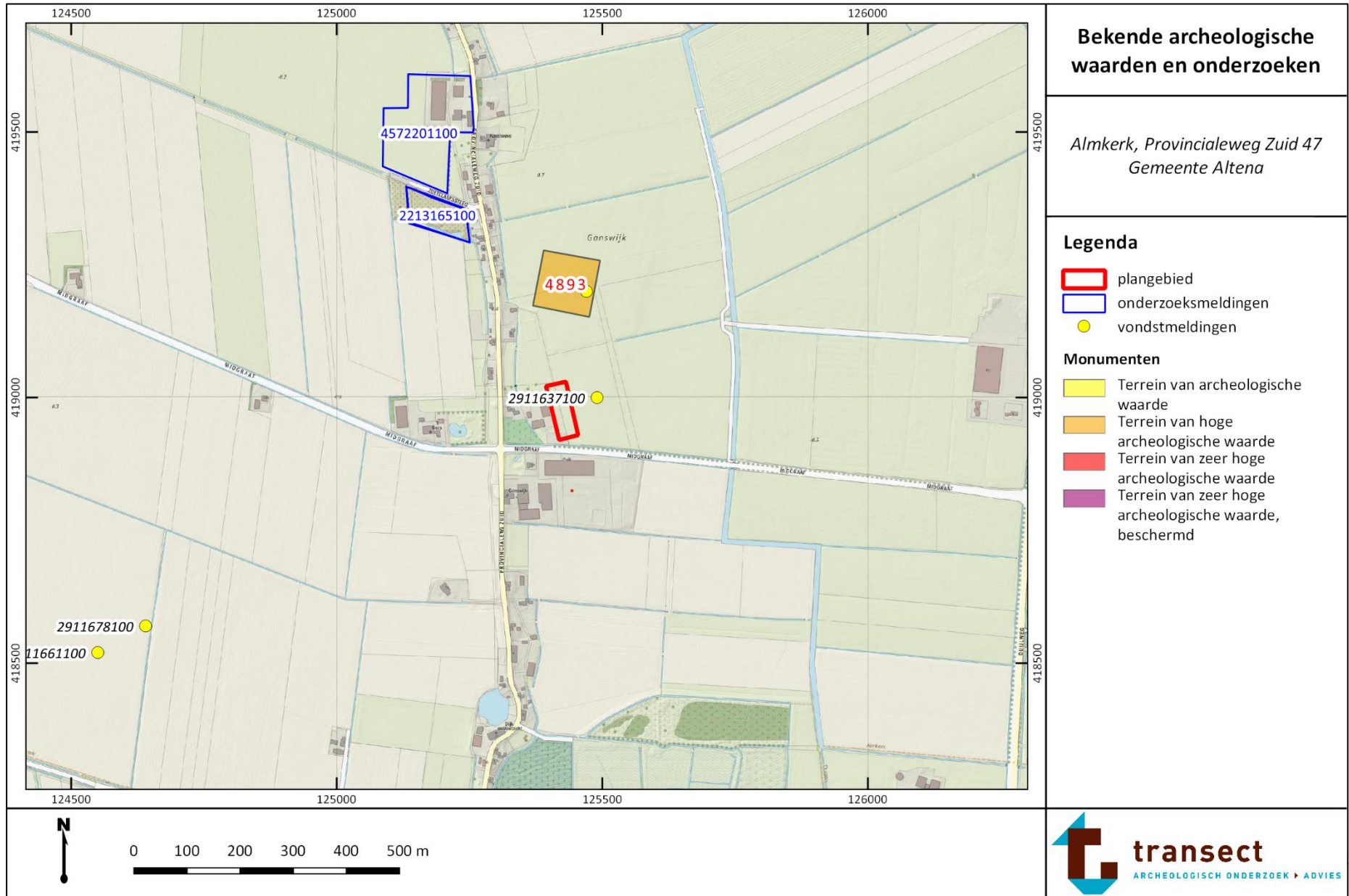




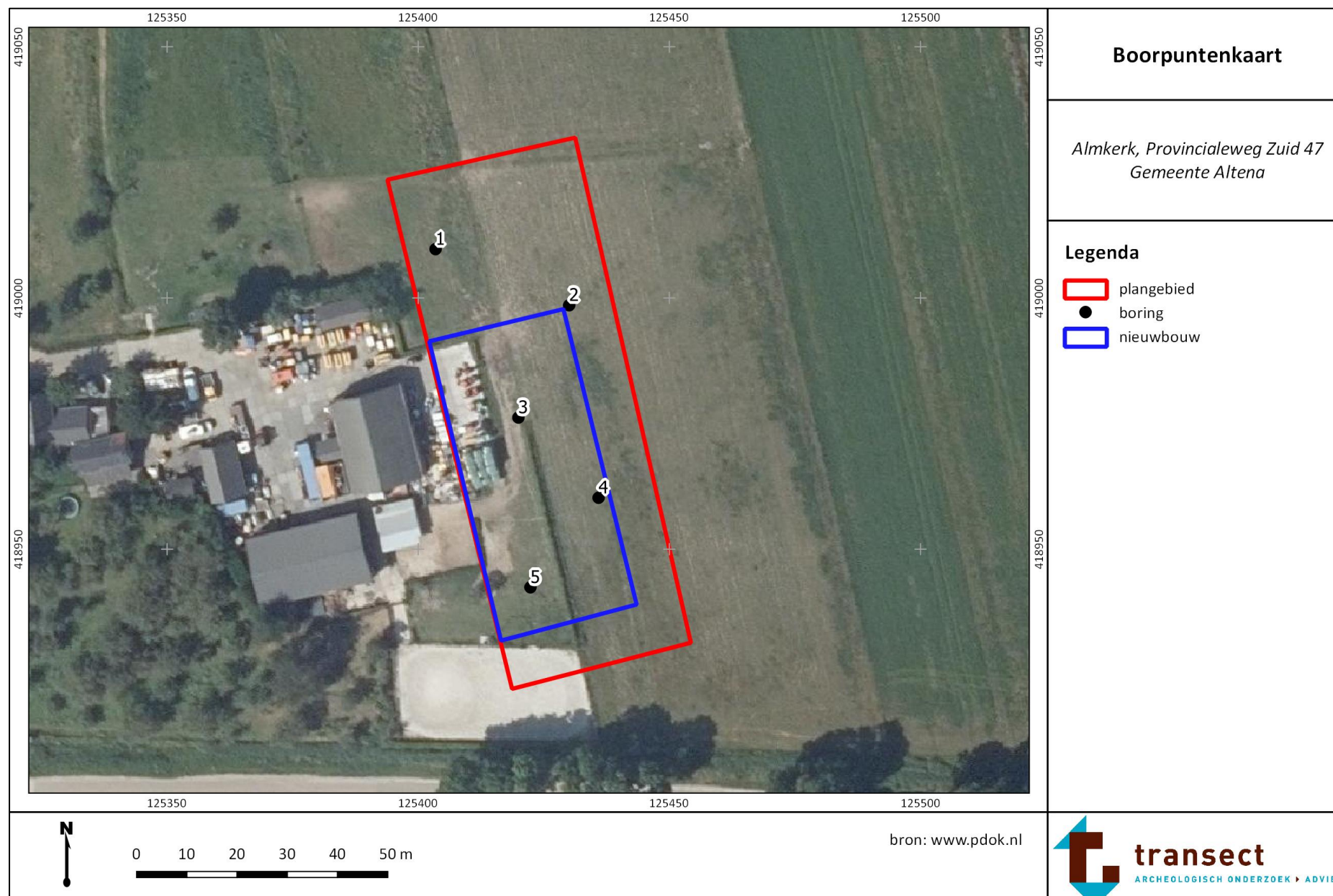
Bijlage 5: Bodemkaart



Bijlage 6: Bekende waarden en onderzoeken



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen in het plangebied. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij de onderkant van de boringen naar boven wijst. Het diepste punt van de guts ligt aan de rechterzijde.



Boring 1: 0-300 cm -Mv.



Boring 3: 0-270 cm -Mv.



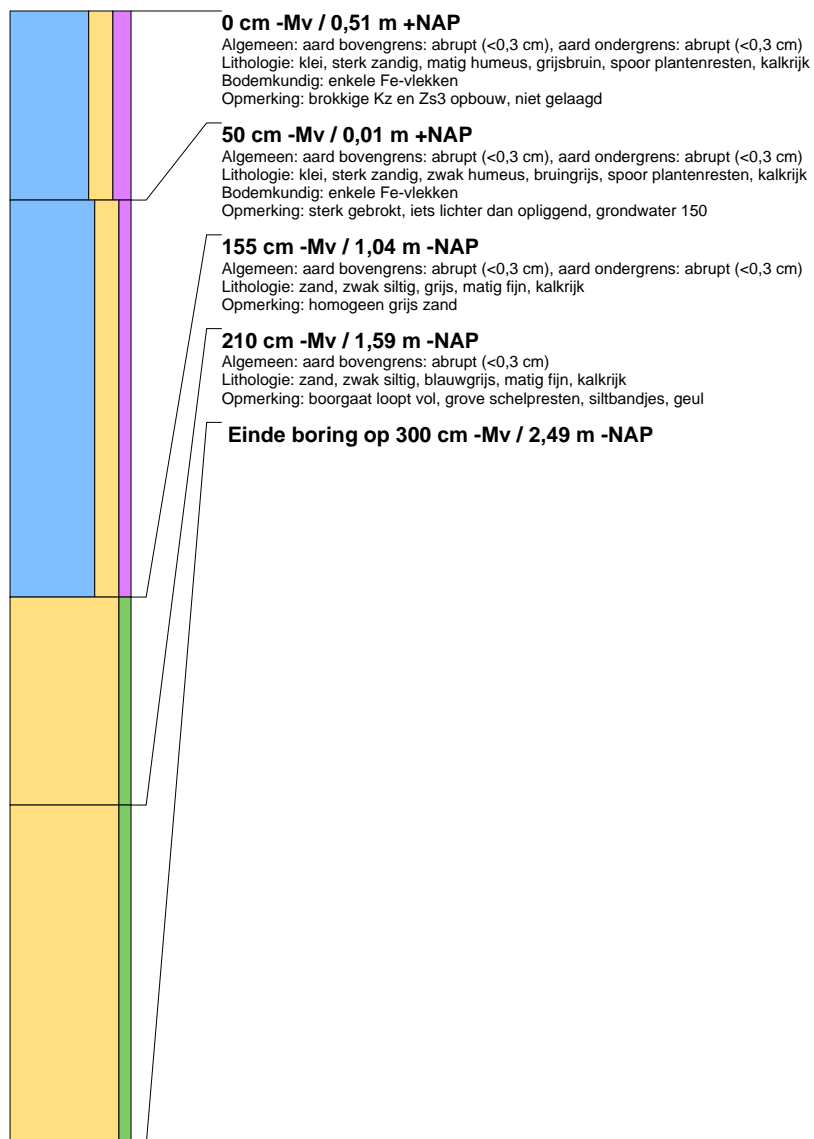
Boring 4: 0-300 cm -Mv.

Bijlage 9: Boorbeschrijvingen



boring: 20838-1

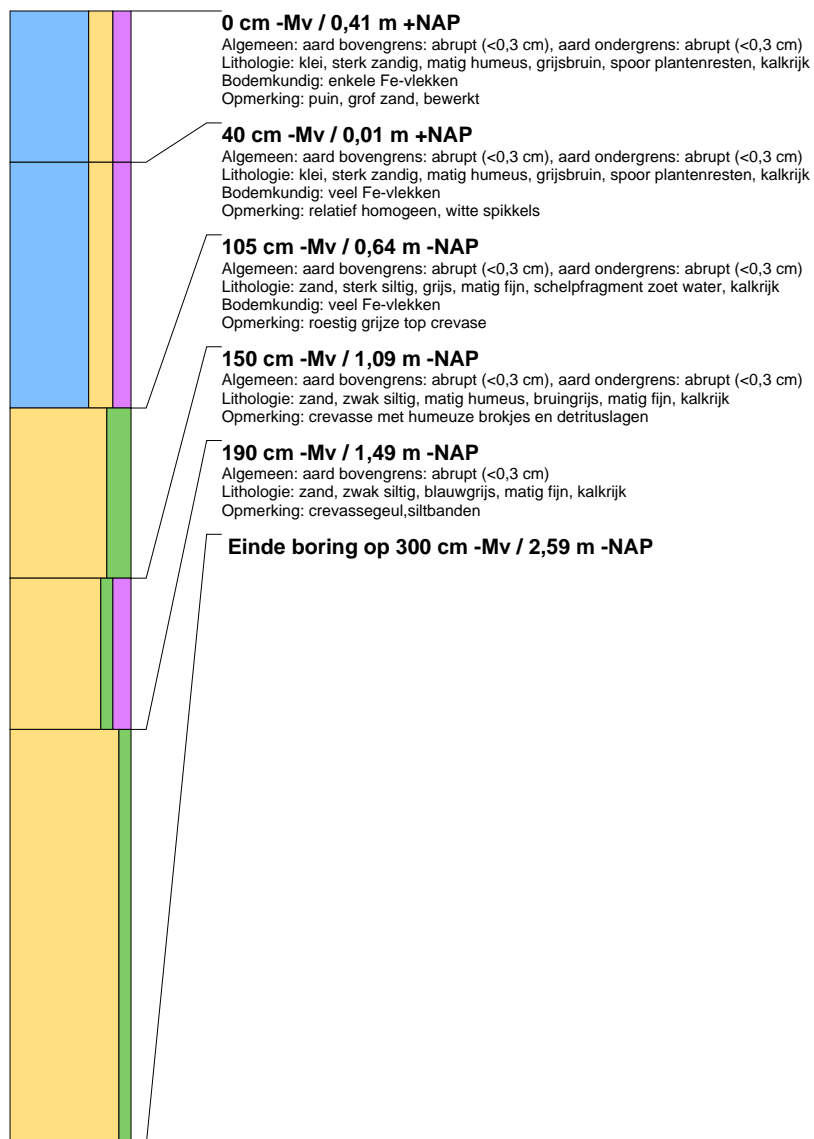
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.403, Y: 419.009, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-2

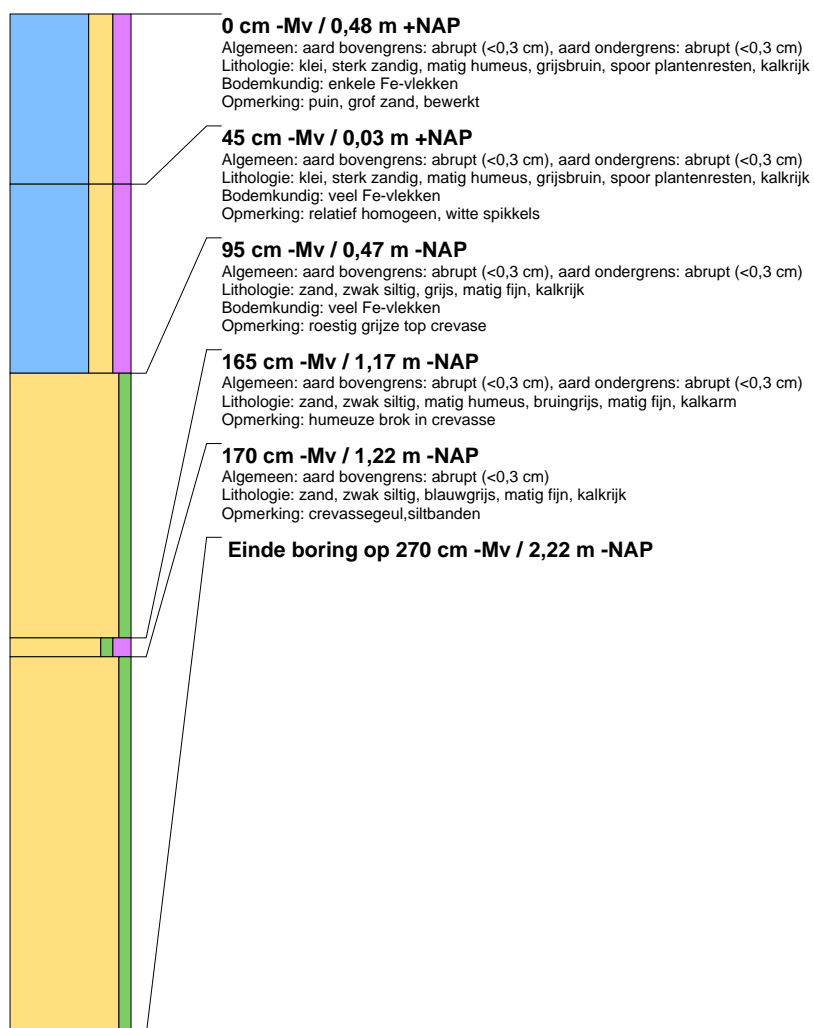
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.430, Y: 418.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-3

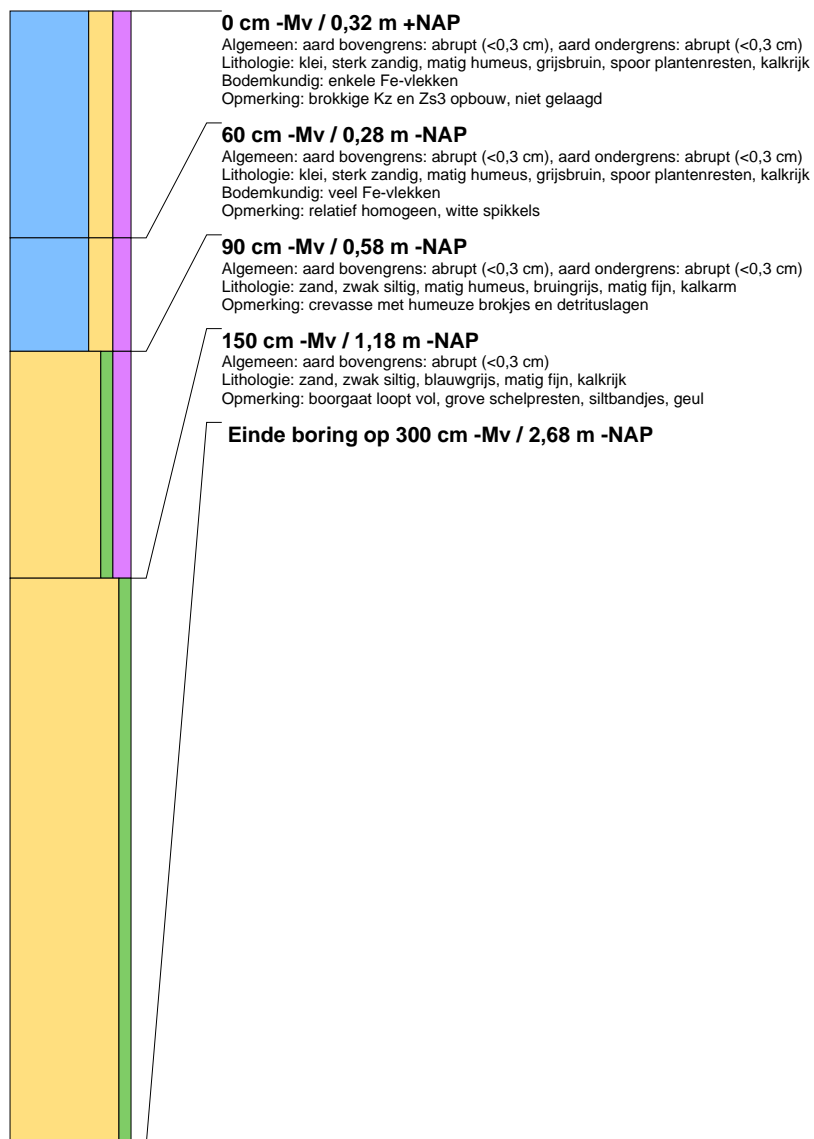
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.420, Y: 418.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-4

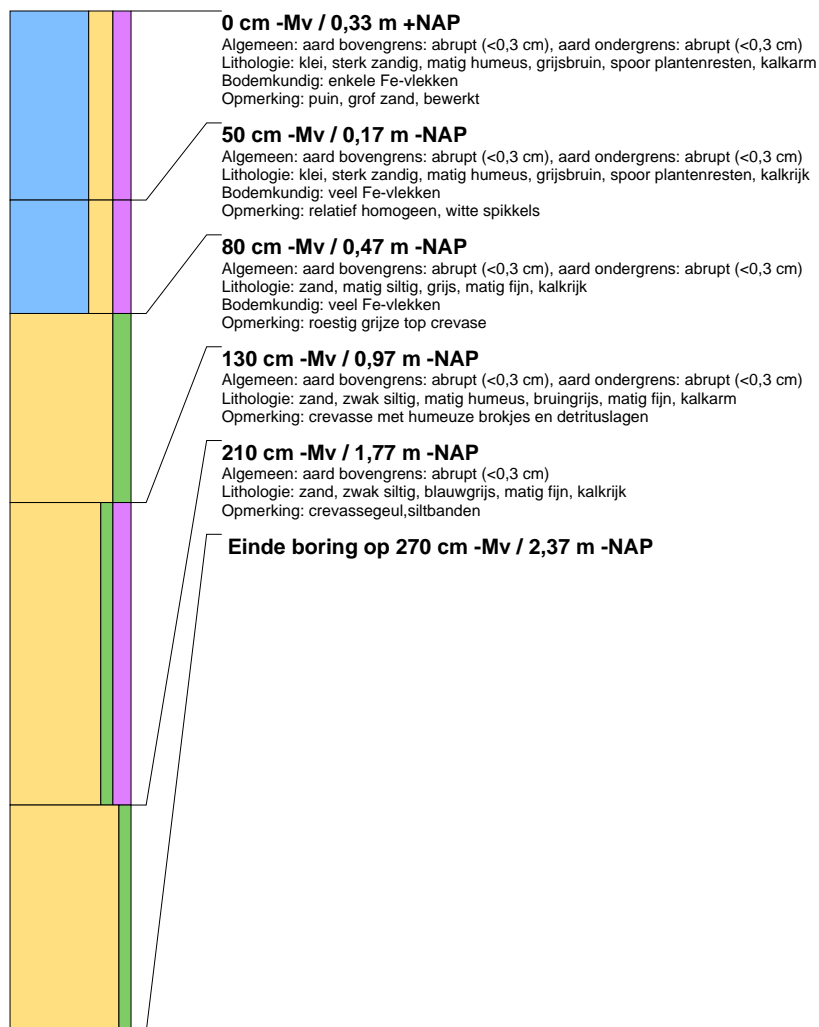
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.435, Y: 418.959, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-5

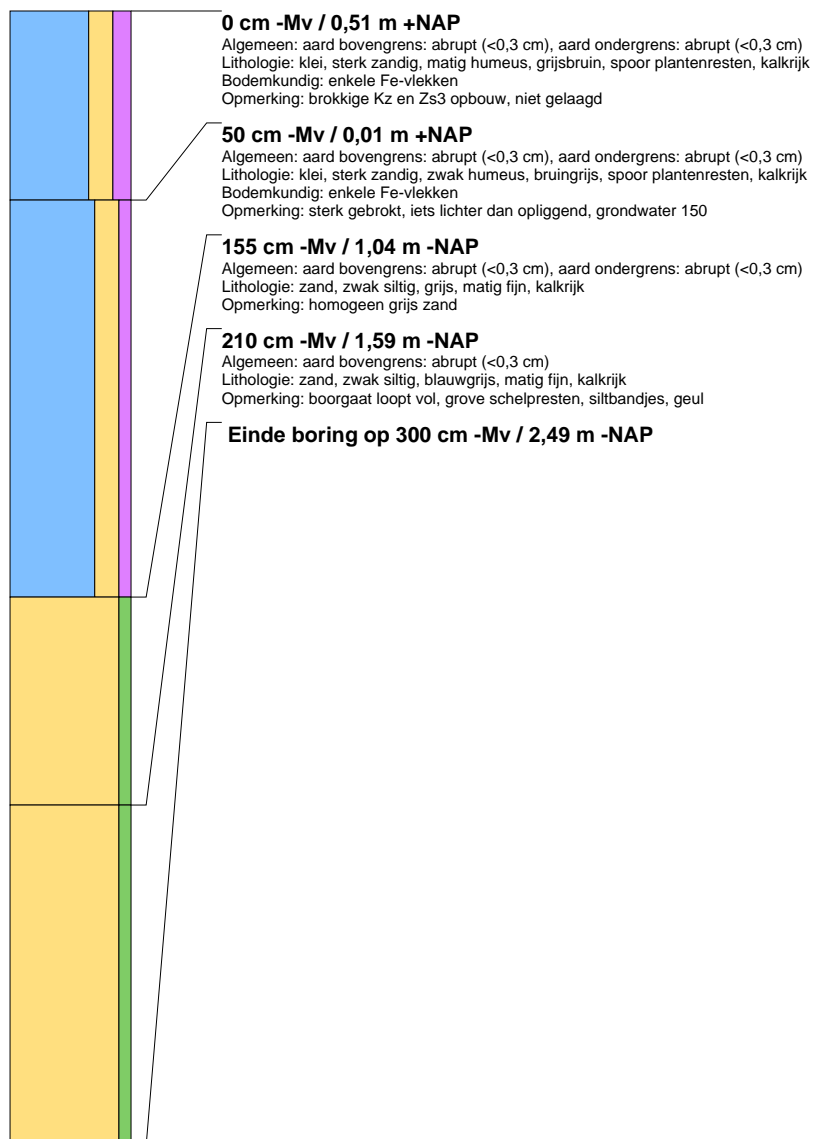
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.422, Y: 418.942, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-1

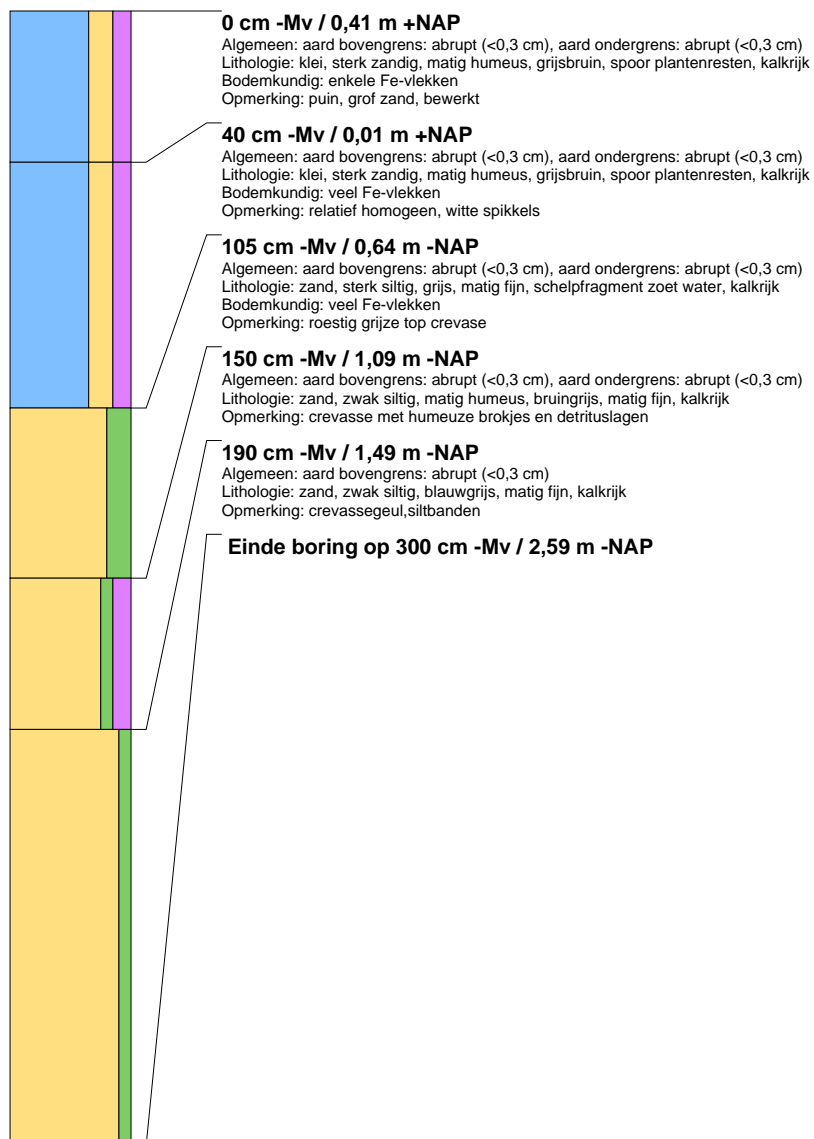
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.403, Y: 419.009, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-2

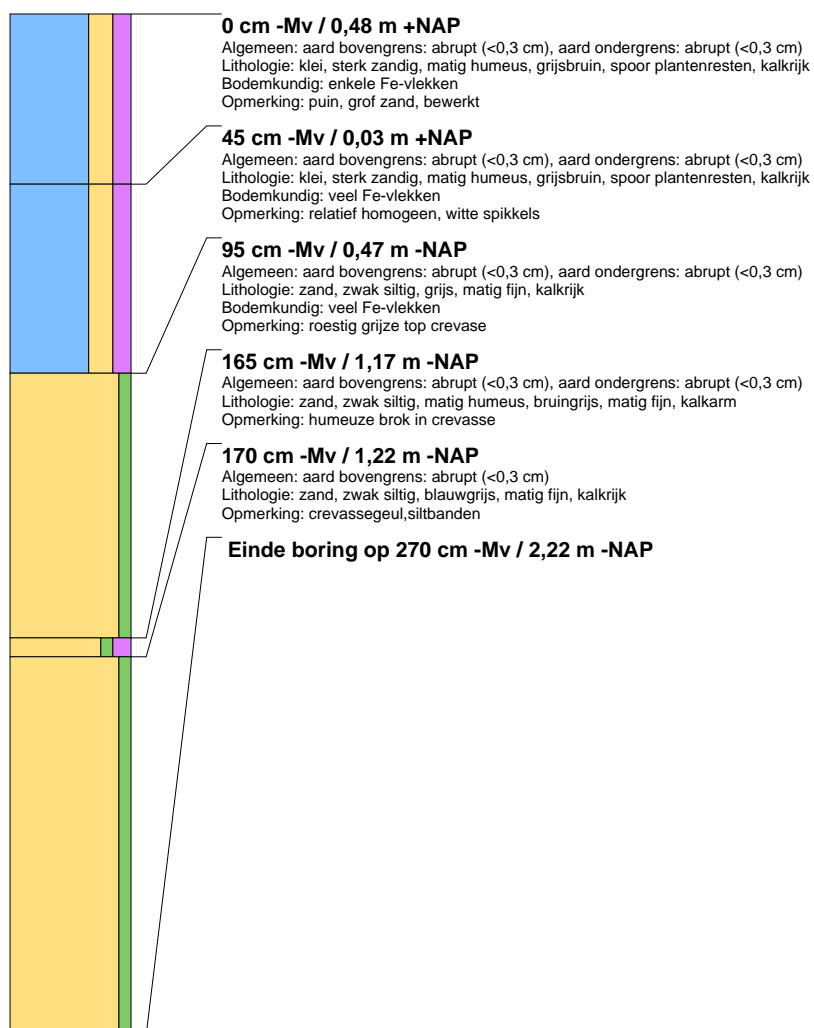
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.430, Y: 418.997, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,41, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-3

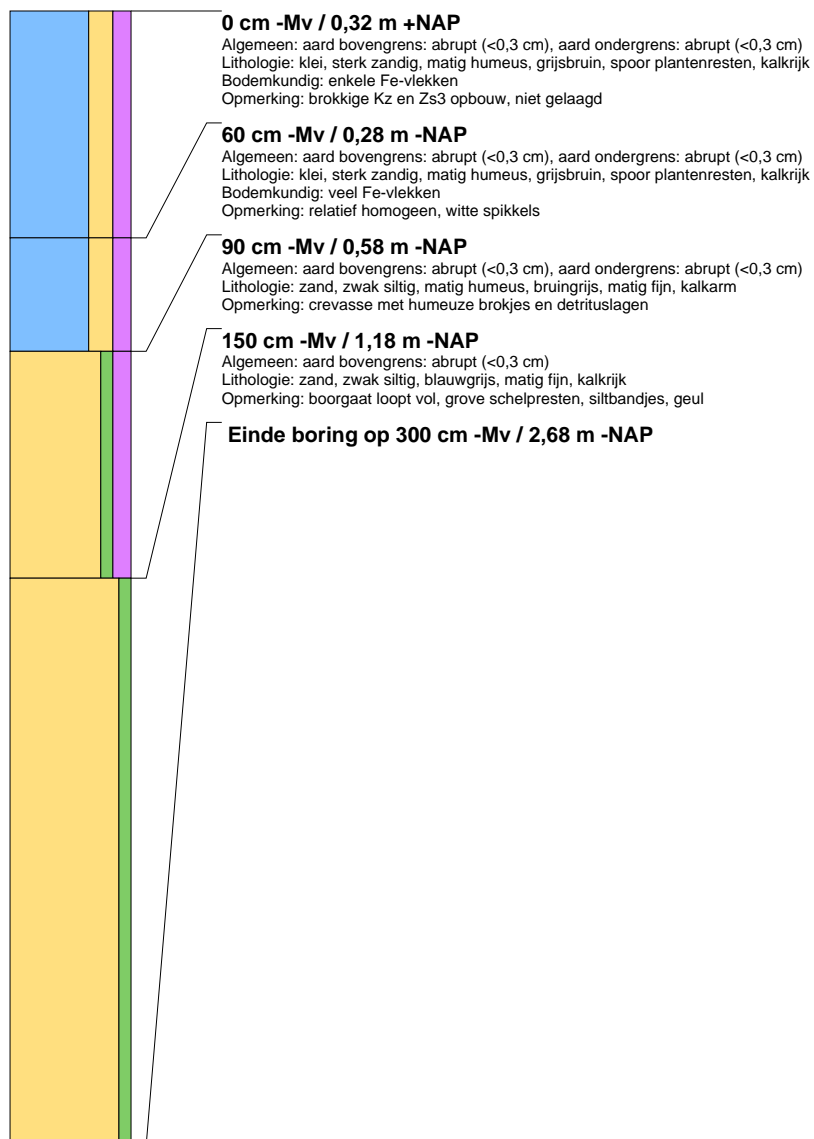
beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.420, Y: 418.975, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,48, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-4

beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.435, Y: 418.959, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,32, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20838-5

beschrijver: JR, datum: 3-11-2020, X: 125.422, Y: 418.942, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 44E, hoogte: 0,33, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, provincie: Noord-Brabant, gemeente: Altena, plaatsnaam: Almkerk, opdrachtgever: AGEL Adviseurs, uitvoerder: Transect b.v.

