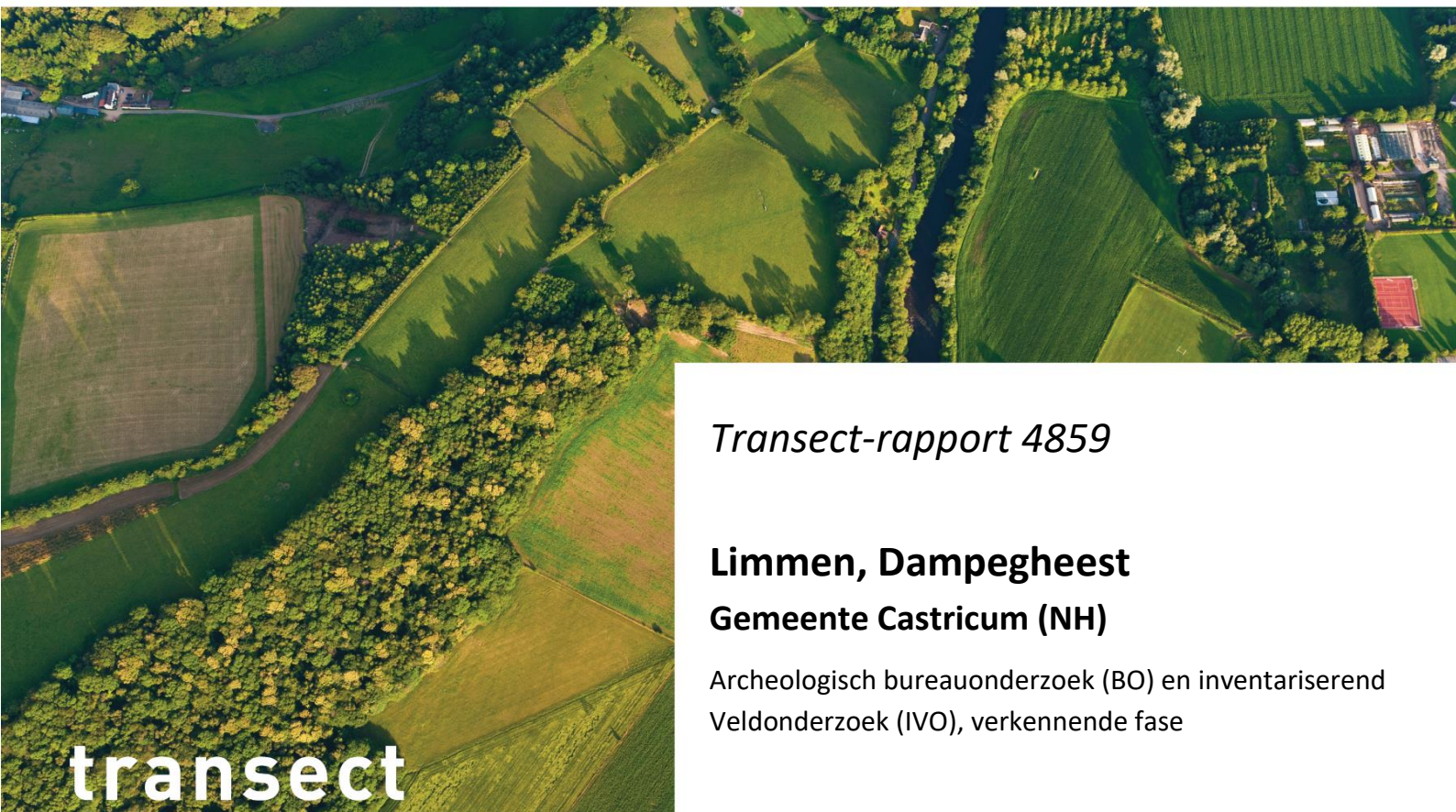




Transect-rapport 4859

Limmen, Dampegheest

Gemeente Castricum (NH)

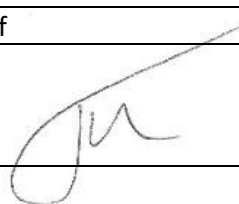
Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek (IVO), verkennende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	J.G.E. Melman, J.P.M. de Wit
Versie	Definitief
Projectcode	23050087
Datum	03-10-2023
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Veldonderzoek	T. Nales (Senior KNA Prospector) J.P.M. de Wit
Onderzoeksmelding	5450566100
Bevoegde overheid	Gemeente Castricum
Adviseur bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies (I. Vossen)
Status	Goedgekeurd (d.d. 28-09-2023)
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het uitzicht vanaf het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (05-09-2023)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (Senior KNA Prospector)	03-10-2023	

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 Buro SRO heeft Transect b.v. in augustus en september 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Dampegheest' aan Het Kieftenland in Limmen (gemeente Castricum). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een hospice, vrijstaande woning en acht seniorenwoningen te realiseren. Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend veldonderzoek (IVO). De vraagstelling van deze onderzoeken richt zich op het vaststellen en toetsen van de archeologische verwachting en de bepaling in hoeverre de voorgenomen ingrepen in het kader van de planvorming effect hebben op eventuele archeologische resten in het gebied.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een strandwal bevindt, dat zover bekend niet overdekt is geraakt met veen. Het plangebied is naar verwachting vanaf het Neolithicum een gunstige locatie voor bewoning geweest. In de omgeving van het plangebied zijn veel vondsten uit met name de Romeinse tijd bekend. Mogelijk strekt de vindplaats zich ook tot in het plangebied uit. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt eveneens een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich binnen het terrein van buitenplaats 'Dampegheest'. Binnen het plangebied kunnen resten van de tuininrichting of resten van bijgebouwen worden verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit strand- en duinafzettingen bestaat. De top van de strandafzettingen is aanwezig op een diepte tussen 200-310 cm -Mv (2,1-2,8 m -NAP). Bovenop de strandafzettingen zijn duinafzettingen (Oude Duinafzettingen) afgezet. De exacte overgang tussen de strandafzettingen en duinafzettingen valt op basis van de boringen niet te duiden. De duinafzettingen reiken tot een diepte van 65-110 cm -Mv (0,7-1,1 m -NAP) en worden veelal afgedekt door een cultuurlaag. Deze cultuurlaag betreft waarschijnlijk een oude bouwvoor. De cultuurlaag heeft een dikte van circa 30 cm. De bovenkant van deze laag is aanwezig op een diepte van 45-95 cm -Mv (0,5-0,8 m -NAP). In het noorden van het plangebied is plaatselijk bovenop de cultuurlaag een 5 cm dikke zandige veenlaag aanwezig. Deze veengroei valt mogelijk te relateren aan de verlanding van het Oer-IJ sinds 200 voor Chr. De top van de ondergrond bestaat uit ophooglagen waarin een moderne bouwvoor van 10-15 cm dik gevormd is. In enkele boringen ontbreekt de cultuurlaag en zijn verstoringen tot in het duinzand aanwezig. Op basis van bovenstaande bevindingen is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek op resten en sporen van bewoning sinds het Neolithicum bevestigd. Deze archeologische waarden worden in de cultuurlaag en daaronder gelegen intacte duin- en strandafzettingen verwacht.

Advies

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan adviseren wij in het nieuwe bestemmingsplan de bestaande middelhoge verwachting te blijven hanteren of deze naar hoog bij te stellen. In het plangebied is namelijk sprake van een cultuurlaag en intacte duin- en strandafzettingen waarin resten vanaf het Neolithicum aangetroffen kunnen worden. Doordat archeologische resten vanaf 45 cm -Mv (0,5 m -NAP) aangetroffen kunnen worden, adviseren wij voordat er graafwerkzaamheden in het gebied gaan plaatsvinden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (BRL4000, KNA Protocol 4003: IVO-P), aangezien met name grondsporen verwacht worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek dient op voorhand van de werkzaamheden een, door de bevoegde overheid (gemeente Castricum) goedgekeurd, Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

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

Selectieadvies (NMF erfgoedadvies, d.d. 28-09-2023)

Geadviseerd wordt de aanbevelingen uit het rapport over te nemen en nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voor een IVO-P moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat voorafgaand aan het veldwerk ter goedkeuring aan de bevoegde overheid wordt voorgelegd.

Bij voorkeur wordt dit uitgevoerd voordat het nieuwe bestemmingsplan wordt vastgesteld. De verwachtingen uit het booronderzoek worden dan getoetst en de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden vertaald naar de Waarden Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan. Indien er sprake van een behoudenswaardige archeologische blijkt te zijn, kan hier een passend archeologieregime in het bestemmingsplan voor worden opgenomen. Tevens kan bekeken worden of behoud in situ mogelijk is met de beoogde ontwikkelingsplannen. Bij uitblijven van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats, kan een dubbelbestemming Waarde Archeologie achterwege blijven.

Indien er alsnog voor gekozen wordt het nieuwe bestemmingsplan op te stellen voordat het sleuvenonderzoek is uitgevoerd, zal in het plan een dubbelbestemming Waarde Archeologie moeten worden opgenomen, waarin proefsleuvenonderzoek wordt vereist bij bodemingrepen dieper dan 0,45 cm -mv (0,5 m -NAP) en groter dan 100 m².

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	15
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	21
10. Resultaten veldonderzoek	23
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Plantekening	30
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Castricum	31
Bijlage 3: Geologie	33
Bijlage 4: Geolandschappelijke verwachtingszones	35
Bijlage 5: Geomorfologie	37
Bijlage 6: Hoogtekaart	38
Bijlage 7: Bodemkaart	40
Bijlage 8: Archeologische informatie	41
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	42
Bijlage 8: Foto's van boringen	43
Bijlage 9: Boorbeschrijvingen	45



1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect b.v.¹ in augustus 2023 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in plangebied 'Dampegheest' aan Het Kieftenland in Limmen (gemeente Castricum). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van een hospice, vrijstaande woning en acht seniorenwoningen te realiseren.

In het plangebied geldt in het bestemmingsplan *Kern Limmen* een Waarde – Archeologie 2. Vanwege deze aanduiding is een archeologisch onderzoek verplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² en dieper dan 50 cm -Mv reiken. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (7306 m²) is een archeologische onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan noodzakelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 en het Plan van Aanpak (Melman, 2023).

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 historische kaarten. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbare geologische en geomorfologische kaarten geraadpleegd. Deze informatie is in deze rapportage verwerkt.

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 toegepaste methodiek in het veld wordt beschreven bij de beschrijving van de veldresultaten (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 bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

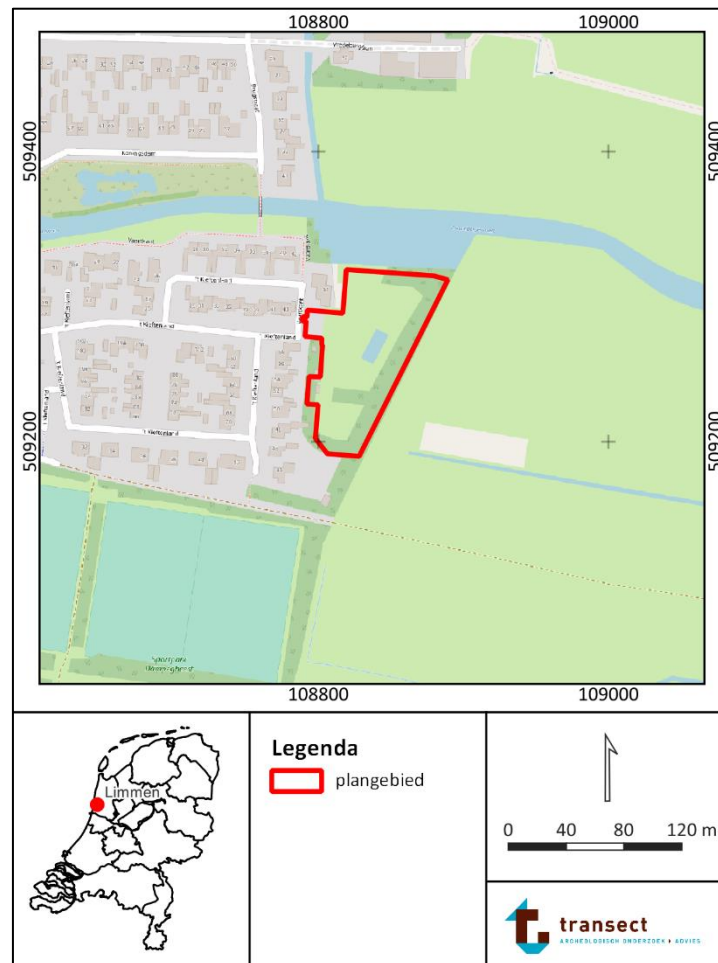
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegde overheid een beslissing in het kader 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 bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Castricum
Plaats	Limmen
Toponiem	Dampegheest
Kaartblad	19C
Centrumcoördinaat	108.833 / 509.263

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 'Dampegheest' aan 't Kieftenland in Limmen (gemeente Castricum). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het perceel LMN00 sectie A nummer 5189. Het plangebied wordt in zijn geheel begrensd door de grenzen van het kadastrale perceel. Het plangebied heeft een oppervlakte van 7306 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Wijziging bestemmingsplan
Oppervlakte plangebied	7306 m ²
Planvorming	Realisatie vrijstaande woning, seniorenwoningen en hospice
Omvang verstoringen	Nog onbekend
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, heiwerkzaamheden
Diepte verstoring	Onbekend (>50 cm)

In het plangebied bestaat het voornemen om een vrijstaande woning, seniorenwoningen en een hospice te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Een verbeelding van de beoogde toekomstige situatie is opgenomen in bijlage 1. Volgens de huidige conceptplannen wordt de vrijstaande woning circa 135 m², de hospice circa 400 m² en de seniorenwoningen circa 400 m². Het is nog niet bekend waar en tot welke diepte er bodemingrepen zullen plaatsvinden. Er zijn geen effecten op het grondwaterpeil voorzien.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Kern Limmen</i>
Onderzoeksgrens	500 m ² en dieper dan 50 cm –Mv

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

In het bestemmingsplan “Kern Limmen” heeft het plangebied een Waarde – Archeologie 2 (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl). Deze waarde is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart (Alkemade, e.a., 2010; bijlage 2). Hierop heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting.

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 500 m² én dieper reiken dan 50 cm -Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (7306 m²) is een archeologische onderbouwing van het nieuwe bestemmingsplan noodzakelijk.

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Noord-Holland kustgebied
Geomorfologie	Strandwal
Maaiveld	-0,1 - +0,4 m NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Onbekend

Landschapsgenese

Limmen maakt deel uit van het Noord-Hollandse kustgebied (Berendsen, 2005). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten – getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door de alsmaar stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst (Stouthamer e.a., 2015).

Dit stopte toen vanaf circa 5.000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiwing één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1996). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel mee steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen.

Op enkele locaties bleef de kustlijn echter onderbroken en verzandde het zeegat niet. Eén van deze plekken lag bij Castricum-Uitgeest (Oer-IJ), even ten zuidwesten van het plangebied. In plaats van dat de strandwallen daar de kustlijnen volgden, bogen deze, evenals het strand, landinwaarts af. De zee hield via dit zeegat nog een sterke invloed op het achterland, waardoor tijdens stormvloed via dit gat overstromingen in het achterland plaatsvonden. Hierbij werden achtereenvolgens de zogenaamde Wieringermeerafzettingen (ook wel Calais IV-a) en de Westfriese afzettingen-I en -II (respectievelijk Calais IV-b en Duinkerke 0) gevormd (Pons en Wiggers, 1960; Van Zagwijn & Staalduinen, 1975). Deze benamingen worden tegenwoordig niet meer gebruikt en de afzettingen worden thans tot het Laagpakket van Wormer gerekend (De Mulder e.a., 2003). Het onderhavige plangebied lag ten noorden van dit getijdegebied en bleef gedurende de periode Laat-Neolithicum-Vroege-IJzertijd gelegen op een strandwal binnen een veengebied (bron: verwachtingskaart 9-11 in Alkemade e.a., 2010; hiervoor maakte het deel uit van een strandvlakte).

Rond 650-550 voor Chr. was er een toename van mariene activiteit in het Oer-IJ, die veroorzaakt werd door een grotere zoetwaterafvoer uit het Flevomeer- en Vechtgebied. Hierdoor werd het zeegat groter waardoor de getijdewerking toenam en de randzone van het veen regelmatig overstroomde (Alkemade e.a., 2010). Met plangebied zelf maakt in deze tijd (Midden-IJzertijd) echter geen deel uit van het Oer-IJ estuarium maar van een duingebied (bron: verwachtingskaart 12 in Alkemade e.a., 2010). Rond 200 en 0 voor Chr. raakte het Oer-IJ estuarium geïsoleerd van de Noordzee en verland het. Door de verslechterde afwatering kon hierdoor weer veenvorming optreden. Delen van het duingebied raakten weer overgroeid met veen, zo ook het plangebied (bron: verwachtingskaart 14; Alkemade e.a., 2010).

Ten slotte traden vanaf de Late-Middeleeuwen intense verstuiwingen op, waarbij opnieuw duinvorming plaatsvond langs de kust. Hierbij werden de zogenaamde Jonge Duinen gevormd (Laagpakket van Schoorl binnen de Formatie van Naaldwijk; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; de Mulder e.a., 2003). Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand. (De Mulder e.a., 2003).

Geologie en lithologie

Volgens de geologische kaart zijn binnen het plangebied oude duin- en strandzanden aanwezig die niet met veen overdekt zijn geweest (bijlage 3). Volgens de geolandschappelijke kaart van de gemeente zijn binnen het plangebied strandwallen aanwezig (bijlage 4). Op basis van een boring op 100 m ten oosten van het plangebied in het Dinoloket (boring B19C0737; 108.960, 509.340 (RD); www.dinoloket.nl) bestaat de ondergrond uit zand van de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Zandvoort.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als strandwal (kaartcode 3B76; bijlage 5). Op 100 m ten noorden van het plangebied is een vlakte van getij-afzettingen aanwezig (kaartcode 2M72) en op 200 m ten oosten van het plangebied ligt een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 2M81).

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied op de overgang van een relatief hooggelegen gebied in het westen naar een laagte in het oosten ligt (bijlage 6). In het westen ligt een overstoven strandwal (1,5 m +NAP) en in het westen de ontgonnen veenvlakte (1,1 m -NAP). Het maaiveld in het plangebied ligt tussen de -0,1 en +0,4 m NAP. In het oosten is een relatief hogere rand aanwezig. Deze verhoging op het AHN is waarschijnlijk veroorzaakt door relatief dichte begroeiing en betreft geen hoger maaiveld. In het zuiden is een ronde verhoging aanwezig (+0,4 m NAP). De aard hiervan is niet duidelijk.

Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als 'bebouwde kom'. Direct ten noorden en oosten van het plangebied zijn vlakvaaggronden gekarteerd en deze zijn ook in het plangebied te verwachten (kaartcode Zn21; bijlage 7). Vlakvaaggronden zijn zandgronden met een weinig ontwikkeld profiel waarbij de permanent gereduceerde horizont binnen 80 cm -Mv voorkomt en waarbij de zandkorrels onder de A-horizont geen ijzerhuidjes bevatten (de Bakker en Schelling, 1989). Soms hebben ze een humusarme weinig donker gekleurde bovengrond (de Bakker, 1966).

Grondwatertrap

In het plangebied is geen grondwatertrap gekarteerd op de bodemkaart vanwege de ligging binnen de bebouwde kom. Direct ten noorden en oosten van het plangebied is een grondwatertrap III

gekarteed. Een dergelijke grondwaterstand is ook in het plangebied te verwachten. Dit houdt in dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm -Mv voor kan komen. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt tussen de 80 en 120 cm -mv verwacht. De wisselingen in grondwaterstanden leiden ertoe dat organische resten, zoals bot- of plantenmateriaal, binnen 120 cm -Mv worden aangetast als gevolg van oxidatie. Binnen 120 cm -Mv kunnen wel anorganische resten, zoals vuursteen en aardewerk, of verbrande organische resten worden aangetroffen. Beneden 120 cm -Mv kunnen daarnaast theoretisch gezien ook onverbrande organische resten worden aangetroffen.

7. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

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

Wettelijk beschermde status

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status.

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK; bijlage 8). Direct ten zuiden van het plangebied is een terrein van archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 4657). Dit betreft een terrein met sporen van bewoning uit de Romeinse tijd en sporen van landbouw uit de Late Middeleeuwen. Landschappelijk ligt het terrein in een gebied met Oude Duin- en strandzanden. Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf 30 cm -Mv. Het niveau is op veel plekken in het gebied reeds verstoord geraakt door de geringe diepte.

Op 350 m ten westen van het plangebied is een terrein van hoge archeologische waarde aanwezig (AMK-terrein 13944). Het betreft de historische kern van Disseldorp.

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke beleidskaart kent het plangebied een archeologische verwachting vanwege de ligging op een strandwal (Alkemade e.a., 2010; bijlage 2).

Bekende archeologische waarden

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de omgeving van het plangebied is wel informatie bekend (bijlage 8). In tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende onderzoeken in de omgeving van het plangebied, in tabel 2 zijn de verschillende vondstmeldingen weergegeven.

Het plangebied bevindt zich direct naast een zone waar reeds relatief veel vondsten uit de Romeinse tijd zijn gedaan. Deze vindplaats is niet begrensd en daarom zouden ook in het plangebied resten te verwachten kunnen zijn. Het plangebied bevindt zich op een strandwal, dat relatief gunstig is geweest voor bewoning. In de omgeving van het plangebied zijn ook archeologische vindplaatsen uit de periode IJzertijd – Nieuwe tijd bekend. In de top van de strandwal of het veen worden resten tot de Romeinse tijd verwacht en vanaf de Late Middeleeuwen bevinden deze zich mogelijk in een pakket duinafzettingen.

Tabel 1: Overzicht van de archeologische onderzoeken rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Type onderzoek	Bevindingen	Bron
2280500100 2288423100	Achterweg 21	450 m ten zuidwesten	Booronderzoek	Op basis van het onderzoek is de top van de strandwal omgewerkt. De oorspronkelijk bovengelegen veenlaag is vergraven, waarbij ook de top van de strandwal is aangetast. Er worden hierom geen archeologische waarden meer verwacht.	De Roller, 2010
2172447100	Achterweg 15-17	380 m ten zuidwesten	Booronderzoek	<i>Rapportage niet openbaar raadpleegbaar.</i>	Archis3
4702336100 4740269100 4929842100	Dusseldorperweg 20-22a	440 m ten zuidwesten	Booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	De ondergrond in het gebied bestaat uit strandafzettingen, die zijn overdekt geraakt met veen. Er is een lage verwachting voor de periode Neolithicum – Bronstijd aangezien het gebied toen te nat zal zijn geweest voor bewoning. Gedurende en na de IJzertijd zijn er duinen gevormd in het gebied. Op basis van het booronderzoek is er sprake van een cultuurlaag in het gebied. Binnen de laag zijn ook fragmenten aardewerk uit de periode IJzertijd – Romeinse tijd en Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd aangetroffen. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn drie sporen aangetroffen; een kuil, greppel en waterkuil. Er zijn fragmenten aardewerk uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd aangetroffen en enkele fragmenten dierlijk bot. Enkele botten hiervan betreffen de wervels van een jonge walvis. De sporen zijn in verband te brengen met landgebruik. De vindplaats is niet behoudenswaardig.	Verboom-Jansen, 2019; Nales, 2019; Pels-Ouweneel en Sonneveld, 2021

4009470100 4018178100 4565900100	Dusseldorperweg	375 m ten westen	Booronderzoek, opgraving	Op basis van de onderzoeken bestaande ondergrond uit een strandwal (op 175 cm – Mv) waarop veen is gevormd. Op het veen ligt duinzand, waarvan de top op circa 70 cm -Mv is aangetroffen. Op het duinzand is een antropogene ophoging van zeeklei aanwezig. Tijdens de opgraving zijn vijf fases van bewoning in het gebied waargenomen. De oudste fase betreft de periode IJzertijd – Romeinse tijd. Uit deze periode zijn een afvalkuil en voetsporen van runderen in het veen aanwezig, evenals enkele fragmenten aardewerk. Uit de 9 ^e – 16 ^e eeuw zijn in het duinzand sporen aangetroffen van bewoning. Het betreffen zes waterputten, met hieromheen enkele grondsporen. Enkele meters van de waterputten zijn huisgreppels waargenomen. De vindplaats strekt zich verder uit richting het noorden.	Tuinman, 2016a; Tuinman 2016b; De Leeuwe en Hakvoort, 2019
5182229100 51822445100	Rooi nap en Jan Valkeringlaan	430 m ten westen	Booronderzoek	De ondergrond in het gebied bestaat uit strandafzettingen, waarop veen is gelegen. Het veen is overstoven met duinzand. De duinafzettingen zijn deels intact en deels verstoord in het plangebied. Er is geadviseerd een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.	De Jong, 2022
281084100	Roelat	430 m ten noordwesten	Booronderzoek	Op basis van het booronderzoek is de ondergrond tot in het veen recent vergraven (1,4 – 1,7 m -Mv). Hierom wordt geadviseerd het gebied vrij te geven.	Hoogendijk, 2010

2169175100 2176213100 2176205100 2182564100	Parkplan	240 m ten noordwesten	Bureauonderzoek, booronderzoek, proefsleuvenonderzoek	<i>Rapportage niet openbaar raadpleegbaar.</i>	Archis3
2173471100	Lage Weide	480 m ten noordwesten	Booronderzoek	<i>Rapportage niet openbaar raadpleegbaar.</i>	Archis3
2030364100	Ruilverkaveling Limmen – Heiloo	Direct ten oosten	Booronderzoek	<i>Rapportage niet openbaar raadpleegbaar.</i>	Archis3

Tabel 2: Overzicht van de vondstmeldingen rondom het plangebied (<500 m).

Zaak-ID	Toponiem	Afstand-windrichting	Datering	Type onderzoek	Omschrijving vondstmelding
2971115100	-	180 m ten oosten	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	Handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.
2971018100	Ruilverkaveling Limmen -Heiloo	170 m ten zuidoosten	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	15 fragmenten handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.
2958059100	Hoge Geest – Bisschopsweide	170 m ten zuidoosten	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	Inheems-Romeinse nederzettingssporen.
2971050100	-	230 m ten zuidoosten	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	9 fragmenten handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.
2970962100	-	230 m ten zuidoosten	Late Middeleeuwen	Archeologische (veld)kartering	2 fragmenten kogelpot.
2970849100	-	300 m ten zuiden	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	2 fragmenten handgevormd aardewerk.

2970613100	Ruilverkaveling Limmen-Heiloo	330 m ten zuiden	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen	Archeologische (veld)kartering	2 fragmenten Andenne-aardewerk uit de Late Middeleeuwen en 2 fragmenten handgevormd aardewerk uit de Romeinse tijd.
2970646100	-	370 m ten zuiden	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	5 fragmenten handgevormd inheems-Romeins aardewerk.
2970638100	Ruilverkaveling Limmen-Heiloo	370 m ten zuiden	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Archeologische (veld)kartering	1 fragment proto-steengoed en 2 fragmenten kogelpot uit de Late Middeleeuwen. 1 fragment geglazuurd steengoed en 1 fragment roodbakkend, geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe tijd.
2792065100	Dampeggest	420 m ten zuiden	Late Middeleeuwen	Archeologische (veld)kartering	2 fragmenten handgevormd, grijsbakkend aardewerk.
2970662100	Ruilverkaveling Limmen-Heiloo	405 m ten zuiden	Romeinse tijd – Late Middeleeuwen	Archeologische (veld)kartering	2 fragmenten handgevormd inheems-Romeins aardewerk. 1 fragment proto-steengoed, 2 fragmenten grijsbakkend, gedraaid aardewerk en twee fragmenten kogelpot uit de Late Middeleeuwen.
2970865100	-	430 m ten zuiden	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	1 fragment handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.
2970954100	-	470 m ten zuiden	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	1 fragment handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.
2971034100	-	495 m ten zuiden	Romeinse tijd	Archeologische (veld)kartering	1 fragment handgevormd, inheems-Romeins aardewerk.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Noord-Hollands kustgebied
Cultuurhistorische elementen	Buitenplaats Dampegheest
Aard historisch landgebruik	Weiland, plezierbos
Historische bebouwing aanwezig	Nee
Bebouwing van cultuurhistorische waarde	Nee

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen bedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Historische achtergronden van het cultuurlandschap en -situatie

Het plangebied bevindt zich oorspronkelijk op het terrein van buitenplaats 'Dampegheest' en ten zuiden van de Dusseldorpervaart. De woning van de buitenplaats bevindt zich op circa 80 m ten zuiden van het plangebied. Het huis is waarschijnlijk gesticht in de 14^{de} eeuw (bron: www.buitenplaatsennederland.nl). In beschrijvingen van de hofstede wordt genoemd dat op het omliggende terrein bossen van eiken aanwezig zijn, doorsneden met lanen plantsoenen met lustprielen. De buitenplaats is in 1846 gesloopt. Hierbij zijn ook de bomen en de tuin gerooid. De gronden zijn geëgaliseerd en verkaveld (bron: www.buitenplaatsennederland.nl). Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, uit circa 1700, is de ligging van het plangebied ten noorden van de buitenplaats te zien. Er zijn geen details zichtbaar ten aanzien van het plangebied op deze kaart. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 ligt het plangebied grotendeels op een perceel dat in gebruik is als weide- en hooiland. De noordelijke en oostelijke rand van het plangebied zijn in gebruik als 'plezierbos'.

Op een topografische kaart uit 1880 is te zien dat buitenplaats 'Dampegheest' is verdwenen. Het plangebied is in gebruik als weiland. Vanaf circa 1984 ligt ten westen van het plangebied een woonwijk. Het plangebied is op dat moment in gebruik als openluchtwembad. Het zwembad is in 2015 gesloten.

Militair erfgoed

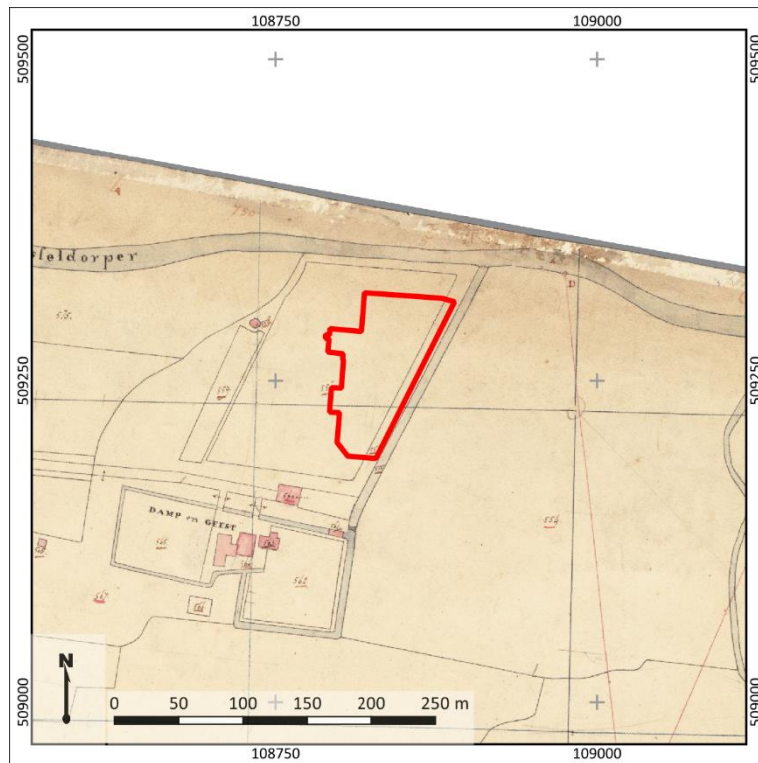
Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholten en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen bekend om dergelijke complexen te verwachten (bron: www.vergeltungswaffen.nl; www.tracesofwar.nl; www.bunkerinfo.nl).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek in gebruik als grasland en langs de randen staan bomen en struiken. Het plangebied is een zwembad geweest. Ter plaatse van het zwembad is een verstoring van 1,2 m -Mv te verwachten. Dit blijkt uit opgevraagde bouwtekeningen (niet als

transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*





Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



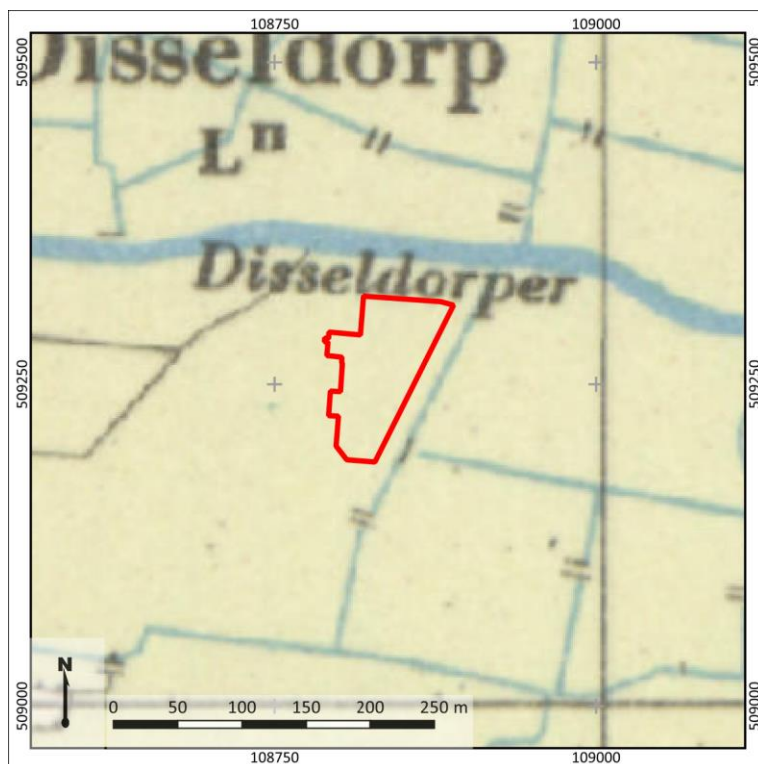
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



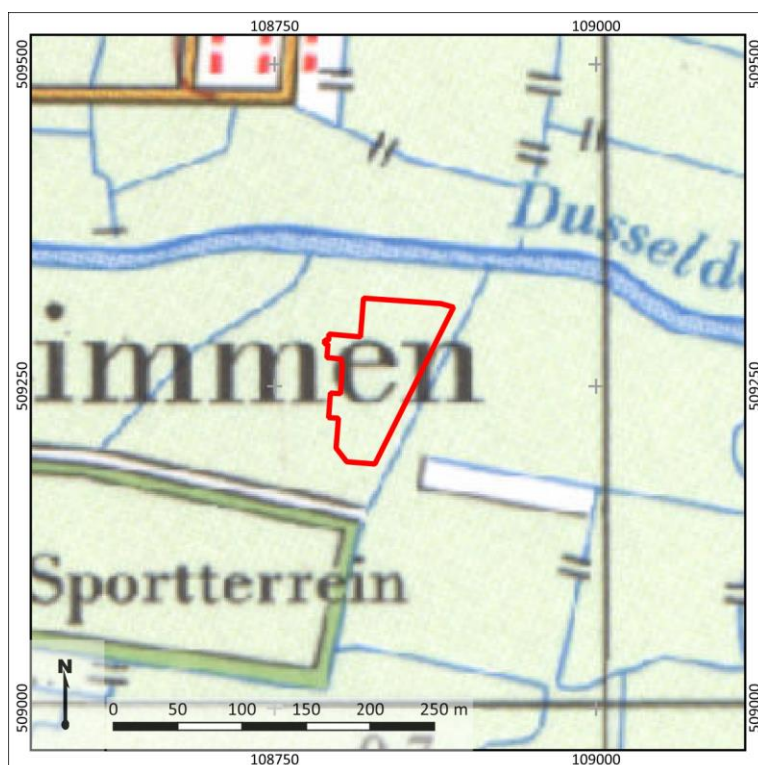
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



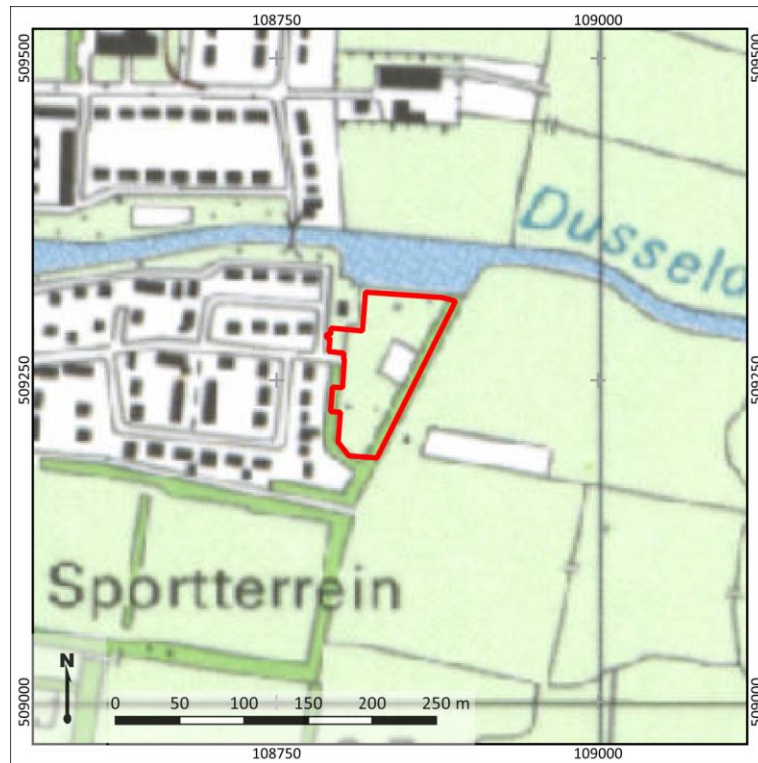
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.



Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Het plangebied bevindt zich op een strandwal, dat zover bekend niet overdekt is geraakt met veen. Het plangebied is naar verwachting vanaf het Neolithicum een gunstige locatie voor bewoning geweest. In de omgeving van het plangebied zijn veel vondsten uit met name de Romeinse tijd bekend. Mogelijk strekt de vindplaats zich ook tot in het plangebied uit. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd.

Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt eveneens een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich binnen het terrein van buitenplaats 'Damppegheest'. Binnen het plangebied kunnen resten van de tuininrichting of resten van bijgebouwen worden verwacht.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de periode Neolithicum – Nieuwe tijd worden verwacht in de top van de strandwalafzettingen en/of in overstoven niveaus in duinzand. Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen ook in een antropogene ophoging of cultuurlaag worden verwacht op het duinzand. Het archeologisch relevante niveau kan zich al direct onder de bouwvoor bevinden. Indien er sprake is van Jong Duinzand, kunnen er meerdere archeologische niveaus aanwezig zijn.

Complextypen

Op de strandwal en in de duinen zijn nederzettingsterreinen en sporen van landgebruik te verwachten (bijv. eergetouwkrassen). Nederzettingcomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Wanneer dit het geval is, zou theoretisch gezien een vindplaats met behulp van boringen zijn op te sporen. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich eerder kenmerken door (kleinschalige) grondsporen dan door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

Daarnaast kunnen sporen van landgebruik worden verwacht en kunnen afvallagen voorkomen. Deze zullen zich kenmerken door het voorkomen van een sterk donkergekleurde veenlaag met daarin diverse archeologische indicatoren, bijvoorbeeld brokken houtskool, al dan niet verbrand bot en eventueel aardewerk.

Archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd worden verwacht in de vorm van sporen van landgebruik die samenhangen met buitenplaats 'Damppegheest'. Er kunnen sporen van tuininrichting, zoals plantenbedden, paden, waterpartijen e.d. worden verwacht. Er kunnen eveneens resten van bijgebouwen aanwezig zijn.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 1.

Prospectiekenmerken, zoekstrategie en advies

Op basis van het veldonderzoek is het de vraag hoe de opbouw van de ondergrond eruitziet en in hoeverre de archeologisch relevante niveaus nog intact zijn. Om dit te toetsen wordt geadviseerd een verkennend booronderzoek uit te voeren. De methode van het booronderzoek is beschreven in hoofdstuk 10.

Tabel 2: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Geen	Laat-Paleolithicum-Mesolithicum	Vanwege de ligging in zee.
		Hoog	Neolithicum – Romeinse tijd	Vanwege de ligging op een strandwal en de aanwezigheid van veel vondsten uit met name de Romeinse tijd nabij het plangebied.
		Hoog	Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	Vanwege de ligging op het terrein van buitenplaats Dampegheest.
2	Complextype	Nederzettingen (jachtkamp), huisplaatsen, sporen van landgebruik, sporen van tuininrichting		
3	Omvang	100-1000 m² (omvang jachtkamp); 500-2000 m² (omvang huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	In de top van de strandwal, in overstoven niveaus in de duinen of in een cultuurlaag op de duinafzettingen.		
5	Gaafheid en conservering	-	Bij de sloop van buitenplaats Dampegheest is alle beplanting gerooid en hebben egalisaties plaatsgevonden, waarbij ook in het plangebied niveaus kunnen zijn aangetast. In het plangebied heeft een zwembad gelegen. Ter plaatse van het zwembad is een verstoring te verwachten.	
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Vindplaatsen kenmerken zich naar verwachting door sporen, vondsten of cultuurlagen.		
8	Mogelijke verstoringen	Zie 5.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Om de bouw van vrijstaande woningen, een hospice en seniorenwoningen in het plangebied mogelijk te maken is in het gebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd (conform het opgestelde Plan van Aanpak; Melman, 2023). De boringen zijn daarbij gebruikt om zowel de mate van intactheid van de bodem als de bodemopbouw zelf te bepalen. In totaal zijn in het plangebied acht boringen gezet (boring 1-8).

De boringen hebben een diepte tot maximaal 300 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm. De boringen zijn gefotografeerd en vervolgens beschreven conform de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Enkele boorkernfoto's zijn opgenomen in bijlage 8. De boorkernbeschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9.

De boringen zijn gelijkmatig in het plangebied uitgezet, op de onverharde terreindelen binnen het gebied. Ter plaatse van het voormalige zwembad is geen boring gezet, aangezien hier de bodem al verstoord is. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 7. De coördinaten van de boorpunten zijn bepaald met een meetlint aan de hand van de bestaande topografie en de hoogte is aan de hand van het AHN bepaald (bron: www.ahn.nl).

Veldwaarnemingen

Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied braakliggend. Langs de noord en oostgrens van het plangebied zijn bosschages aanwezig. In het plangebied zelf staan ook enkele bomen. Het overige deel is veelal begroeid met gras, bramenstruiken en brandnetels. Het maaiveld is vrijwel vlak met uitzondering van een duidelijke verhoging (lees: bult) in het zuiden van het plangebied. Deze is circa 40-50 cm hoger dan het maaiveld in het noorden van het plangebied. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 11.



Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (05-09-2023).

Bodemopbouw en lithologie

De natuurlijke bodemopbouw in het plangebied bestaat in de basis van de boringen uit zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs zand. Het zand bevat enkele dunne kleilagen en is kalkrijk door de aanwezigheid van schelpfragmenten. Het zand is geïnterpreteerd als strandafzettingen. Bovenop de strandafzettingen bevindt zich tevens zwak siltig, matig fijn, lichtgrijs zand. Het zand bevat echter alleen schelpgruis en is ietwat fijner qua korrelgrootte. Dit zand is daarom geïnterpreteerd als duinzand. De precieze overgang tussen het strandzand en het bovenliggende duinzand is in de boringen niet duidelijk te onderscheiden. Het voorkomen van kleilagen in de strandafzettingen is daarom als top strandafzettingen aangehouden. Deze top bevindt zich op een diepte van 200-310 cm -Mv (2,1-2,8 m -NAP). De top van de duinafzettingen is aangetroffen op een diepte van 65-110 cm -Mv (0,7-1,1 m -NAP). Deze duinafzettingen zijn lichtgrijs onder de grondwaterspiegel (circa 120 cm -Mv) en lichtbruin boven de grondwaterspiegel. De lichtbruine duinafzettingen zijn over het algemeen kalkarm tot kalkloos. In meerdere boringen (boring 1, 2, 4, 6, 7 en 8) is bovenop de duinafzettingen een laag zwak siltig, zwak tot matig humeus, matig fijn zand aanwezig. Deze laag is kalkloos en bruingrijs van kleur. Doordat in de laag tevens enkele plantenresten zijn aangetroffen is de laag geïnterpreteerd als cultuurlaag. Deze cultuurlaag is aangetroffen op een diepte vanaf 45-95 cm -Mv (0,5-0,8 m -NAP). In boring 2 en 4 is bovenop deze cultuurlaag een dunne laag sterk amorf, zwak zandig veen aanwezig. Deze veenlaag heeft een dikte van circa 5 cm. De top van de ondergrond bestaat in het gehele plangebied uit een afwisseling van zwak siltig, al dan niet zwak humeus, matig fijn zand waarin wortelresten, humusvlekken en schelpgruis voorkomt. Deze top bestaat uit ophooglagen waarin een bouwvoor van 5-15 cm dik gevormd is.

Archeologische indicatoren

In de boorkernen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Interpretatie

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit strand- en duinafzettingen bestaat. De top van de strandafzettingen is aanwezig op een diepte tussen 200-310 cm -Mv (2,1-2,8 m -NAP). Bovenop de strandafzettingen zijn duinafzettingen (Oude Duinafzettingen) afgezet. De exacte overgang tussen de strandafzettingen en duinafzettingen valt op basis van de boringen niet te duiden. De duinafzettingen reiken tot een diepte van 65-110 cm -Mv (0,7-1,1 m -NAP) en worden veelal afgedekt door een cultuurlaag. Deze cultuurlaag betreft waarschijnlijk een oude bouwvoor. De cultuurlaag heeft een dikte van circa 30 cm. De bovenkant van deze laag is aanwezig op een diepte van 45-95 cm -Mv (0,5-0,8 m -NAP). In het noorden van het plangebied is plaatselijk bovenop de cultuurlaag een 5 cm dikke zandige veenlaag aanwezig. Deze veengroei valt mogelijk te relateren aan de verlanding van het Oer-IJ sinds 200 voor Chr. De top van de ondergrond bestaat uit ophooglagen waarin een moderne bouwvoor van 10-15 cm dik gevormd is. In enkele boringen ontbreekt de cultuurlaag en zijn verstoringen tot in het duinzand aanwezig. Op basis van bovenstaande bevindingen is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek op resten en sporen van bewoning sinds het Neolithicum bevestigd. Deze archeologische waarden worden in de cultuurlaag en daaronder gelegen intacte duin- en strandafzettingen verwacht.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied ligt op een strandwal waarop duinafzettingen zijn afgezet. Op de duinafzettingen heeft zich een cultuurlaag gevormd. Deze cultuurlaag is veelal afgedekt door ophooglagen die waarschijnlijk ter egalisering van het gebied zijn aangebracht.

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

Het archeologische niveau wordt gevormd door de cultuurlaag en daaronder gelegen intacte duin- en strandafzettingen. Archeologische resten en sporen worden daarom vanaf een diepte van 45 cm -Mv (circa 0,5 m -NAP) verwacht.

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

In boring 3 en 5 ontbreekt de cultuurlaag en is verstoring tot in de duinafzettingen (tot respectievelijk 75 en 95 cm -Mv; 0,9-1,0 m -NAP) waargenomen. In de overige boringen is de cultuurlaag en ondergelegen duinafzettingen intact aanwezig. Mogelijk is de top van de cultuurlaag verstoord tijdens het aanbrengen van de ophooglagen.

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

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum-Nieuwe Tijd. Archeologische resten worden verwacht in de aangetroffen cultuurlaag, duin- en strandafzettingen. De top van het archeologische niveau bevindt zich vanaf 45 cm -Mv (0,5 m -NAP).

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied zich op een strandwal bevindt, dat zover bekend niet overdekt is geraakt met veen. Het plangebied is naar verwachting vanaf het Neolithicum een gunstige locatie voor bewoning geweest. In de omgeving van het plangebied zijn veel vondsten uit met name de Romeinse tijd bekend. Mogelijk strekt de vindplaats zich ook tot in het plangebied uit. Er geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Romeinse tijd. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt eveneens een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich binnen het terrein van buitenplaats 'Dampgheest'. Binnen het plangebied kunnen resten van de tuininrichting of resten van bijgebouwen worden verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is vastgesteld dat de ondergrond in het plangebied uit strand- en duinafzettingen bestaat. De top van de strandafzettingen is aanwezig op een diepte tussen 200-310 cm -Mv (2,1-2,8 m -NAP). Bovenop de strandafzettingen zijn duinafzettingen (Oude Duinafzettingen) afgezet. De exacte overgang tussen de strandafzettingen en duinafzettingen valt op basis van de boringen niet te duiden. De duinafzettingen reiken tot een diepte van 65-110 cm -Mv (0,7-1,1 m -NAP) en worden veelal afgedekt door een cultuurlaag. Deze cultuurlaag betreft waarschijnlijk een oude bouwvoor. De cultuurlaag heeft een dikte van circa 30 cm. De bovenkant van deze laag is aanwezig op een diepte van 45-95 cm -Mv (0,5-0,8 m -NAP). In het noorden van het plangebied is plaatselijk bovenop de cultuurlaag een 5 cm dikke zandige veenlaag aanwezig. Deze veengroei valt mogelijk te relateren aan de verlanding van het Oer-IJ sinds 200 voor Chr. De top van de ondergrond bestaat uit ophooglagen waarin een moderne bouwvoor van 10-15 cm dik gevormd is. In enkele boringen ontbreekt de cultuurlaag en zijn verstoringen tot in het duinzand aanwezig. Op basis van bovenstaande bevindingen is de hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek op resten en sporen van bewoning sinds het Neolithicum bevestigd. Deze archeologische waarden worden in de cultuurlaag en daaronder gelegen intacte duin- en strandafzettingen verwacht.

Advies

In het kader van de wijziging van het bestemmingsplan adviseren wij in het nieuwe bestemmingsplan de bestaande middelhoge verwachting te blijven hanteren of deze naar hoog bij te stellen. In het plangebied is namelijk sprake van een cultuurlaag en intacte duin- en strandafzettingen waarin resten vanaf het Neolithicum aangetroffen kunnen worden. Doordat archeologische resten vanaf 45 cm -Mv (0,5 m -NAP) aangetroffen kunnen worden, adviseren wij voordat er graafwerkzaamheden in het gebied gaan plaatsvinden een archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren. Dit onderzoek kan het beste plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (BRL4000, KNA Protocol 4003: IVO-P), aangezien met name grondsporen verwacht worden. Voor een dergelijk gravend onderzoek dient op voorhand van de werkzaamheden een, door de bevoegde overheid (gemeente Castricum) goedgekeurd, Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld.

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

Selectieadvies (NMF erfgoedadvies, d.d. 28-09-2023)

Geadviseerd wordt de aanbevelingen uit het rapport over te nemen en nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren door middel van een Inventariserend Veldonderzoek door middel van Proefsleuven (IVO-P). Voor een IVO-P moet een Programma van Eisen worden opgesteld dat voorafgaand aan het veldwerk ter goedkeuring aan de bevoegde overheid wordt voorgelegd.

Bij voorkeur wordt dit uitgevoerd voordat het nieuwe bestemmingsplan wordt vastgesteld. De verwachtingen uit het booronderzoek worden dan getoetst en de resultaten van het proefsleuvenonderzoek worden vertaald naar de Waarden Archeologie in het nieuwe bestemmingsplan. Indien er sprake van een behoudenswaardige archeologische blijkt te zijn, kan hier een passend archeologieregime in het bestemmingsplan voor worden opgenomen. Tevens kan bekeken worden of behoud in situ mogelijk is met de beoogde ontwikkelingsplannen. Bij uitblijven van een (behoudenswaardige) archeologische vindplaats, kan een dubbelbestemming Waarde Archeologie achterwege blijven.

Indien er alsnog voor gekozen wordt het nieuwe bestemmingsplan op te stellen voordat het sleuvenonderzoek is uitgevoerd, zal in het plan een dubbelbestemming Waarde Archeologie moeten worden opgenomen, waarin proefsleuvenonderzoek wordt vereist bij bodemingrepen dieper dan 0,45 cm -mv (0,5 m -NAP) en groter dan 100 m².

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, 2007.
- Beleidskaart gemeente Castricum
- Beeldbank RCE
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.bodemloket.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- noord-hollandsarchief.nl
- www.ikme.nl
- www.vergeltungswaffen.nl
- www.tracesofwar.nl
- www.bunkerinfo.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven, bron: www.pdok.nl).	4
Figuur 2: Uitsnede van een topografische kaart uit circa 1700. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz	16
Figuur 3: Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	17
Figuur 4: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	17
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1925 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	18
Figuur 7: Uitsnede van een topografische kaart uit 1955 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 8: Uitsnede van een topografische kaart uit 1975 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	19
Figuur 9: Uitsnede van een topografische kaart uit 1984 (bron: www.topotijdreis.nl). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven.	20
Figuur 10: Uitsnede van een luchtfoto uit 2019. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven (bron: www.pdok.nl).	20
Figuur 11: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (05-09-2023).	23

Literatuur:

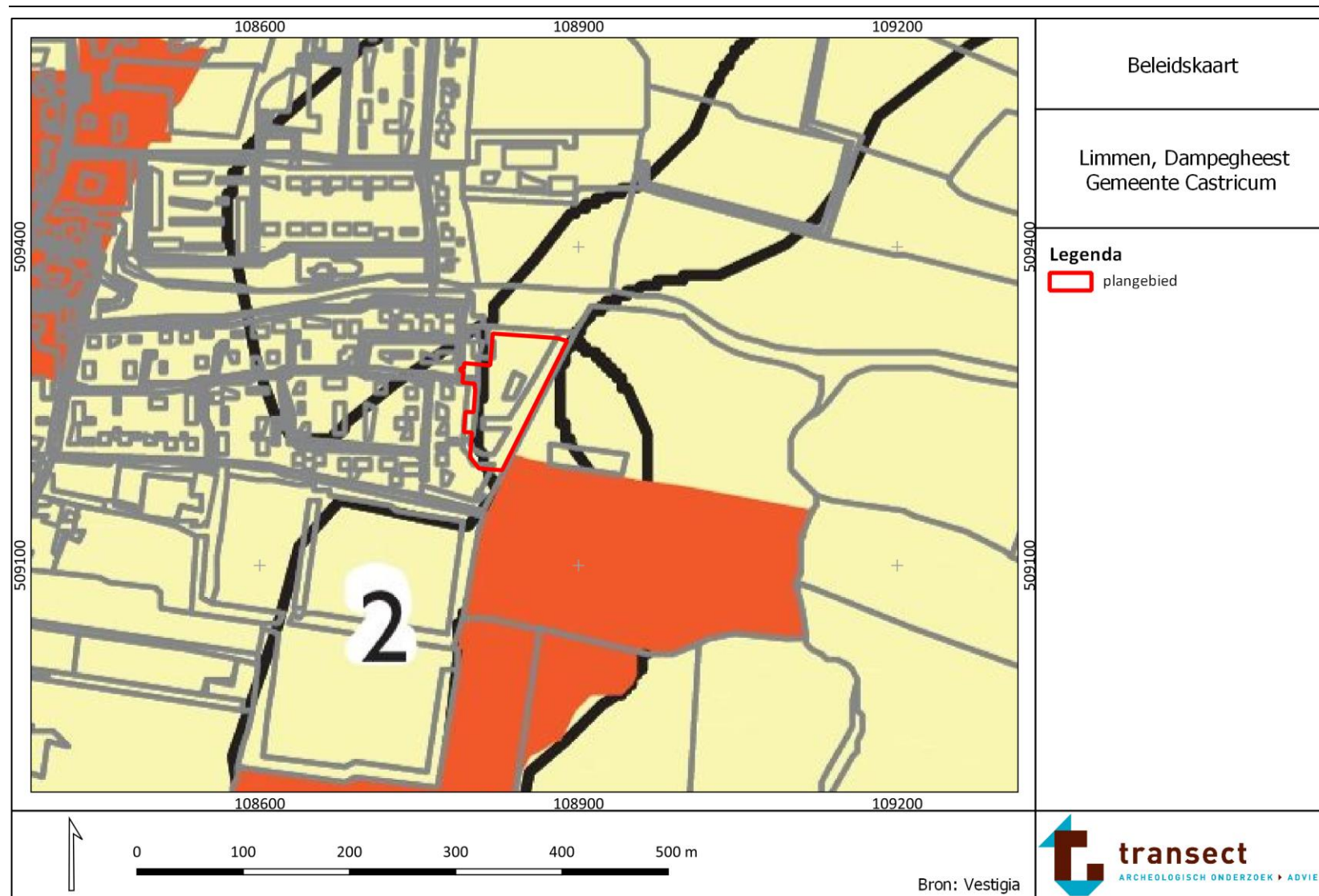
- Alkemade, M., R.M. van Heeringen, K. Klerks, 2010. Archeologiebeleid gemeente Castricum. Vestigia rapportnummer V08/1211
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus. Wageningen.

- Berendsen, H.J.A., 2000. Landschappelijk Nederland. Assen (Fysische geografie van Nederland). Derde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer (eds.), 2001. Palaeogeographical development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands. Assen.
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Hoogendijk, T., 2010. Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O), Limmen – Roelat, gemeente Castricum. Hollandia reek nr. 292
- Jelgersma, S., 1970. The coastal dunes of the western Netherlands; geology, vegetational history and archeology Med. Rijks Geol. Dienst, N.S., nr. 21
- Jong, C. de, 2022. Rooinap en Jan Valkeringlaan, Limmen, gemeente Castricum: en bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase. Bureau voor Archeologie Rapport 1171.
- Leeuwe, R. de, en A. Hakvoort, 2019. Plangebied Dusseldorperweg te Limmen, Gemeente Castricum, Een archeologische opgraving. RAAP-rapport 4127.
- Melman, J.G.E., 2023. Plan van Aanpak Limmen, Dampegheest. Intern document
- Nales, T., 2019. Limmen, Dusseldorperweg 20-22a, gemeente Castricum (NH). Een Inventariserend Veldonderzoek (verkennende fase). Transect-rapport 2391.
- Pels-Ouweneel, A. en M. Sonneveld, 2021. Limmen, Dusseldorperweg 20-22a. gemeente Castricum (NH). Een inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase. Transect-rapport 3285
- Roller, G.J. de, 2010. Archeologisch booronderzoek aan Achterweg 21 te Limmen, gemeente Castricum (NH). MUG-publicatie 2010-54
- Tuinman, N.C., 2016a. Archeologisch bureauonderzoek Dusseldorperweg te Limmen, gemeente Castricum. Hollandia reeks 594
- Tuinman, N.C., 2016b. Veldonderzoek d.m.v. verkennende boringen, Dusseldorperweg te Limmen, gemeente Castricum Hollandia reeks 609
- Valk, L. van der, 1995. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst, 57.
- Verboom-Jansen, M., 2019. Limmen, Dusseldorperweg 20-22a. Gemeente Castricum (NH)> Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO). Transect-rapport 2193
- Vos, P.C., 2015. Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, In: P.C. Vos (ed.), The origin of the Dutch coastal landscape, Groningen, 50-81.
- Vos, P.C./S. de Vries, 2015. 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). sd, www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem

Bijlage 1: Plantekening



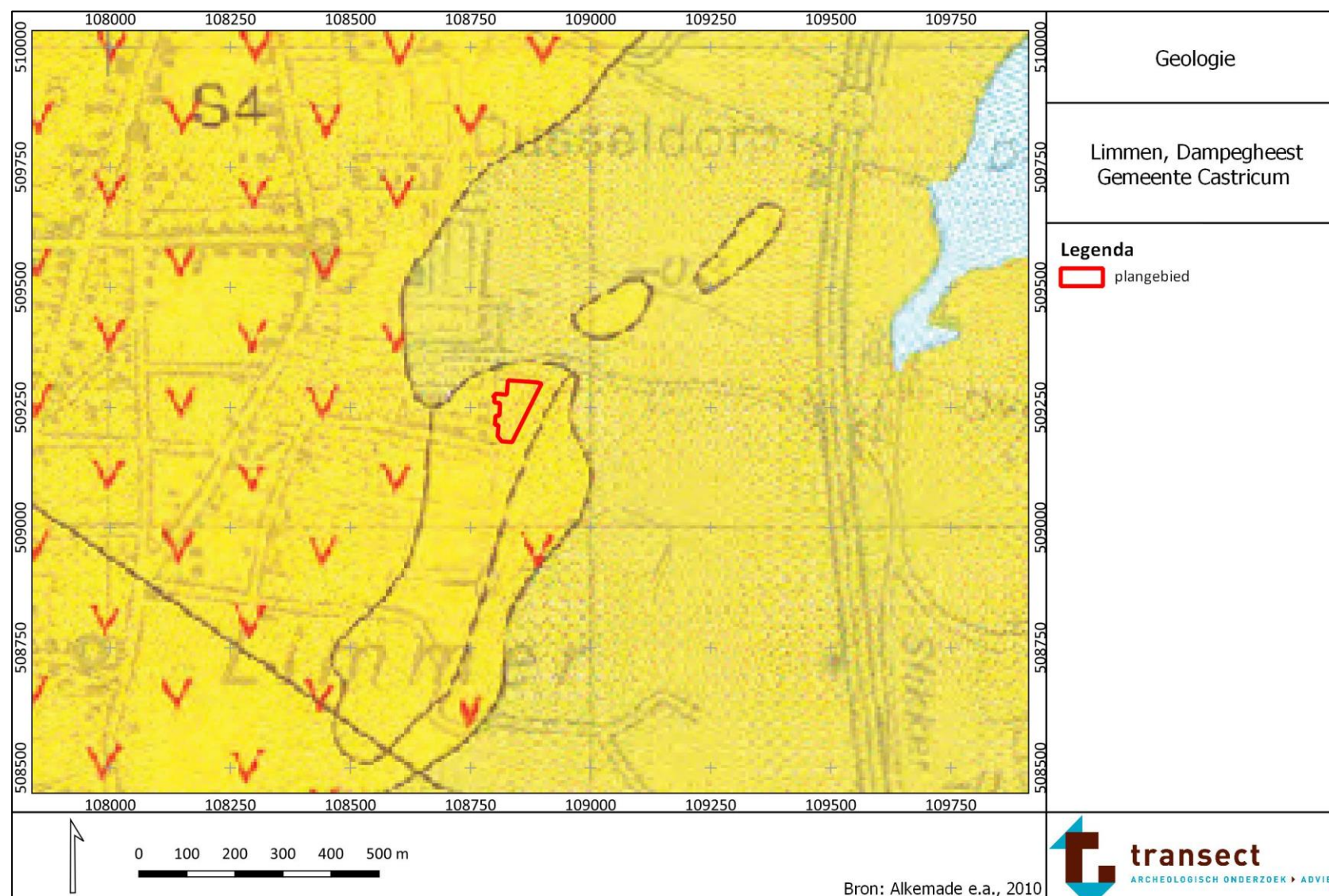
Bijlage 2: Archeologische beleidskaart van de gemeente Castricum



Legenda

-  Topografie
-  Categorie 1 (provinciale monumenten): geen ontheffingen
-  Categorie 2 (gewaardeerde vindplaatsen/AMK-terreinen): onderzoekseis in plangebieden groter dan 100 m2 en bodemingreep dieper dan 50 cm -mv
-  Categorie 7 (verstoord/opgegraven): geen onderzoekseis
-  Categorie 3 (verwachtingszone 1 en 8): onderzoekseis in plangebieden groter dan 100 m2 en bodemingreep dieper dan 4 meter +NAP
-  Categorie 4 (verwachtingszone 2 t/m 7 en 9 t/m 11): onderzoekseis in plangebieden groter dan 500 m2 en bodemingreep dieper dan 50 cm -mv
-  Categorie 5 (verwachtingszone 12): geen onderzoekseis
-  Categorie 6 (verwachtingszone 13): vooronderzoek in overleg met RCE
-  Contour geolandschappelijke zones, met nummer (cf. kaart 16)

Bijlage 3: Geologie



Legenda

 Gemeentegrens

Geologische kaart (Westerhoff/Blokzijl 1984)

-  Jonge duin- en strandzanden op Oude duin- en strandzanden
-  Oude duin- en strandzanden
-  Jonge duin- en strandzanden op Oude duin- en strandzanden op laagpakket van Walcheren of Wormer

 Laagpakket van Walcheren (op oude duin- en strandzanden)

 Laagpakket van Walcheren

 Oude duin- en strandzanden op Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Wormer

 Laagpakket van Walcheren

 Laagpakket van Walcheren op oudere fase

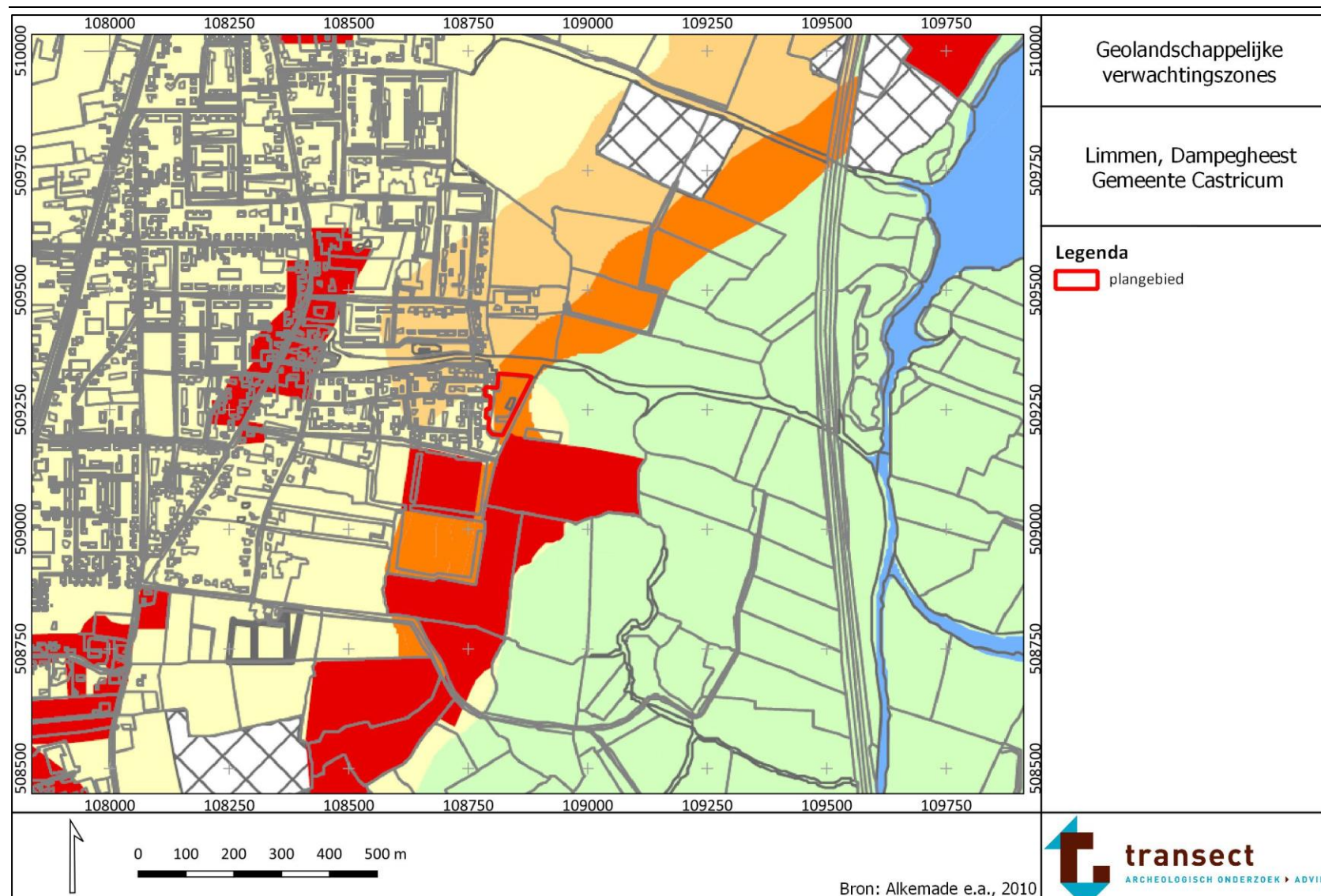
 Formatie van Nieuwkoop op Oude Duin- en strandzanden

 Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop

 Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Wormer

 Laagpakket van Walcheren op Formatie van Nieuwkoop op Laagpakket van Wormer

Bijlage 4: Geolandschappelijke verwachtingszones



Legenda

 Gemeentegrens Castricum

 Topografie

 Provinciaal archeologisch monument

 Gewaardeerd archeologisch terrein

 Definitieve opgraving

 Afgravingen

 Turfgraverij

Geolandschappelijke verwachtingszones

 1 - 8: Duinenlandschap

 2: Strandwallen

 3: Strandvlakte

 4: Overstoven strandwallen/strandvlakte met veen

 5: Oer-IJ gebied

 6: Kwelderlandschap op strandwallen

 7: Kwelderlandschap op veen

 9 - 10 - 11: Veenlandschap

 12: Water en meerbodems

 13: Noordzee en groot water

* Sleutelsites

1: Castricum-Oosterbuurt

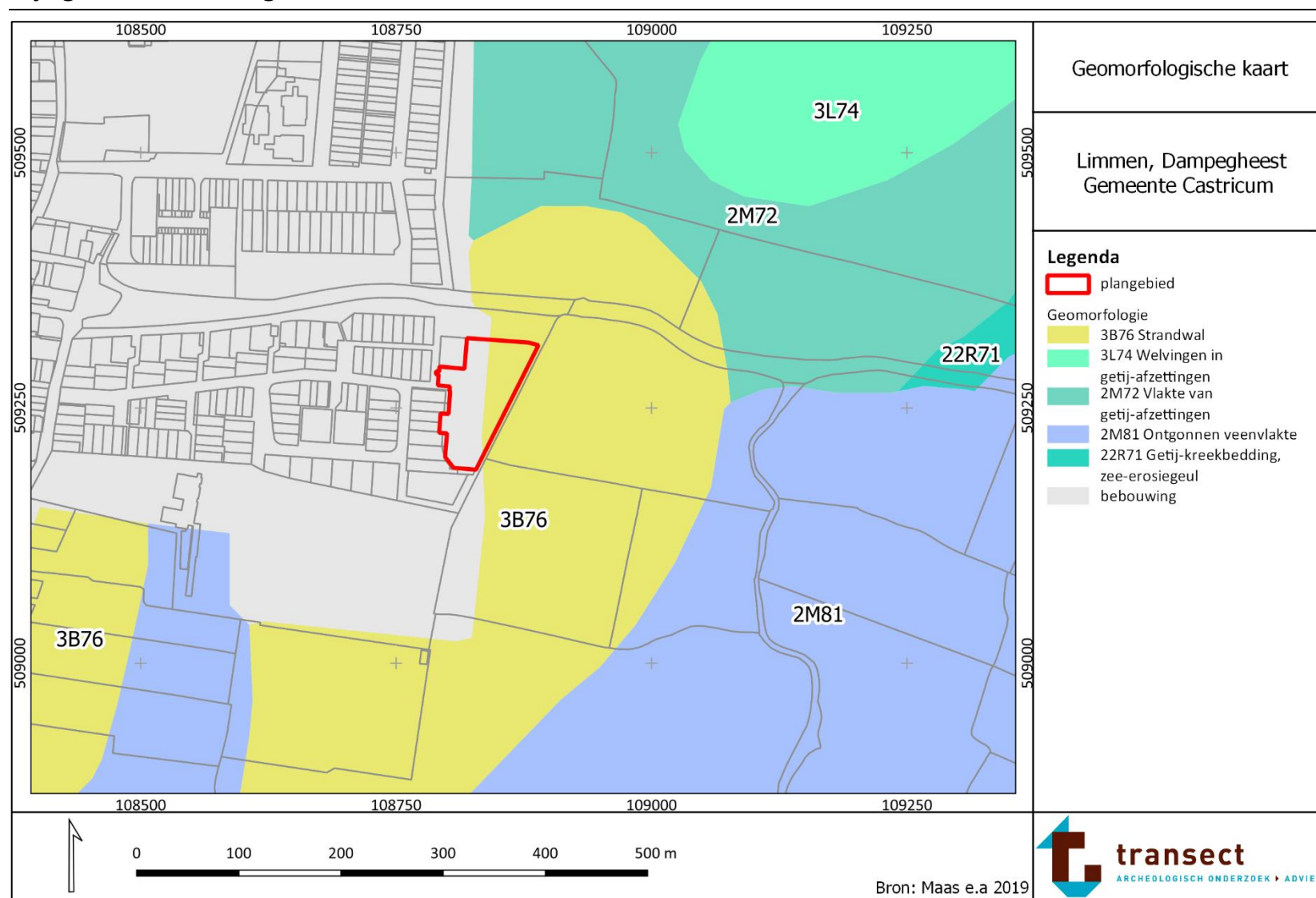
2: Hollands Duinreservaat/PWN (vijf locaties)

3: Limmen-De Krocht

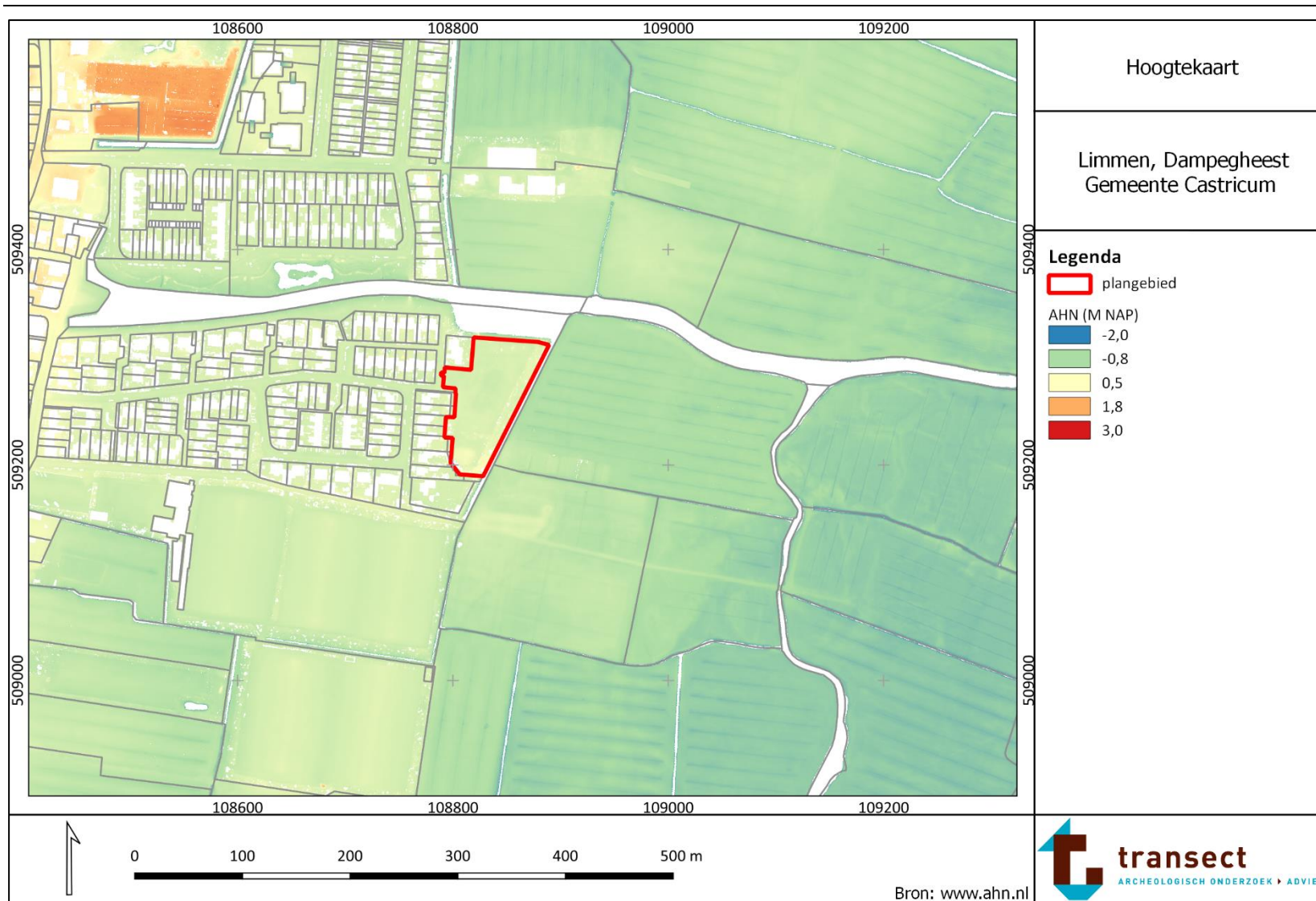
4: Akersloot-Klein Dorregeest

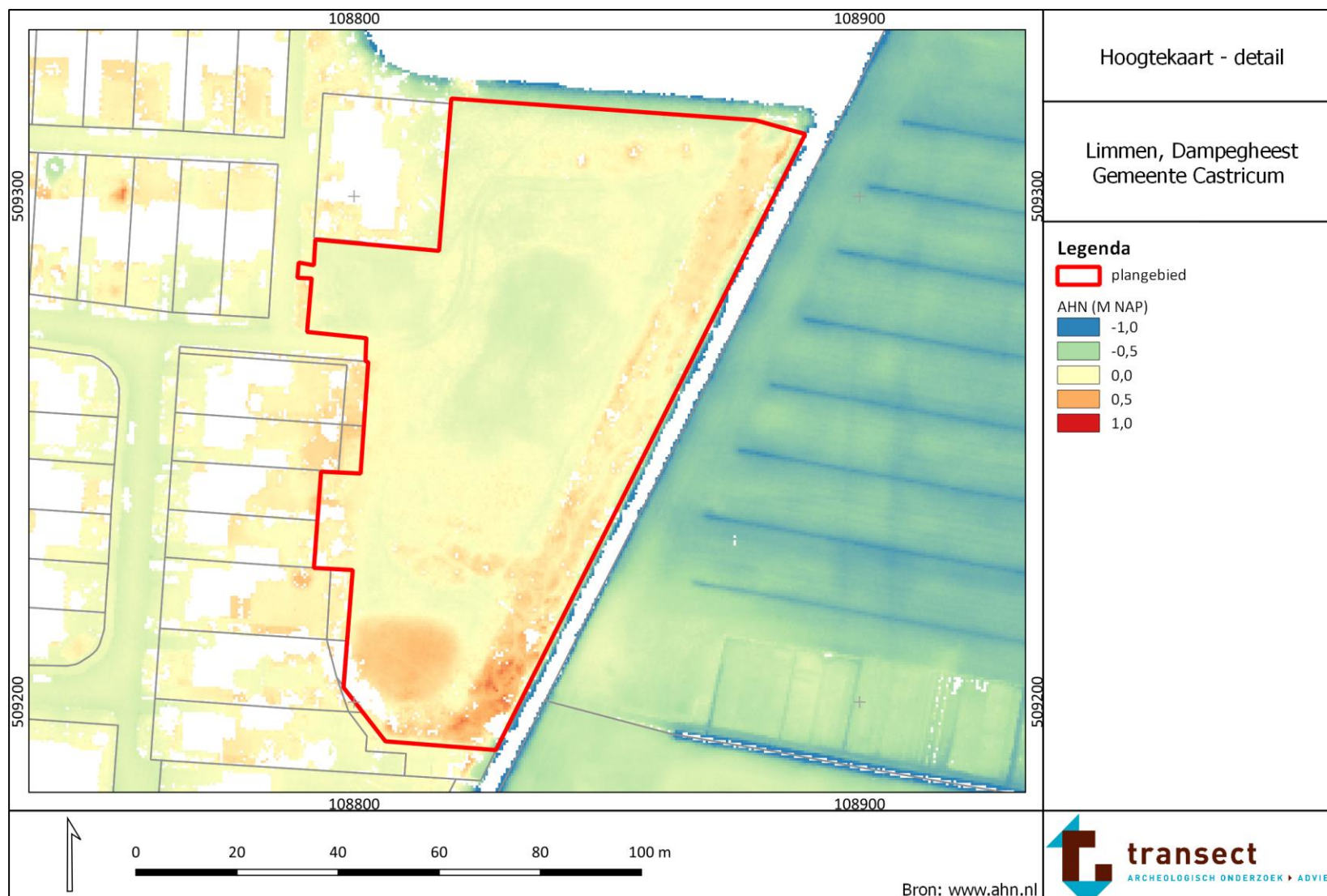
5: Castricum Zanderij

Bijlage 5: Geomorfologie

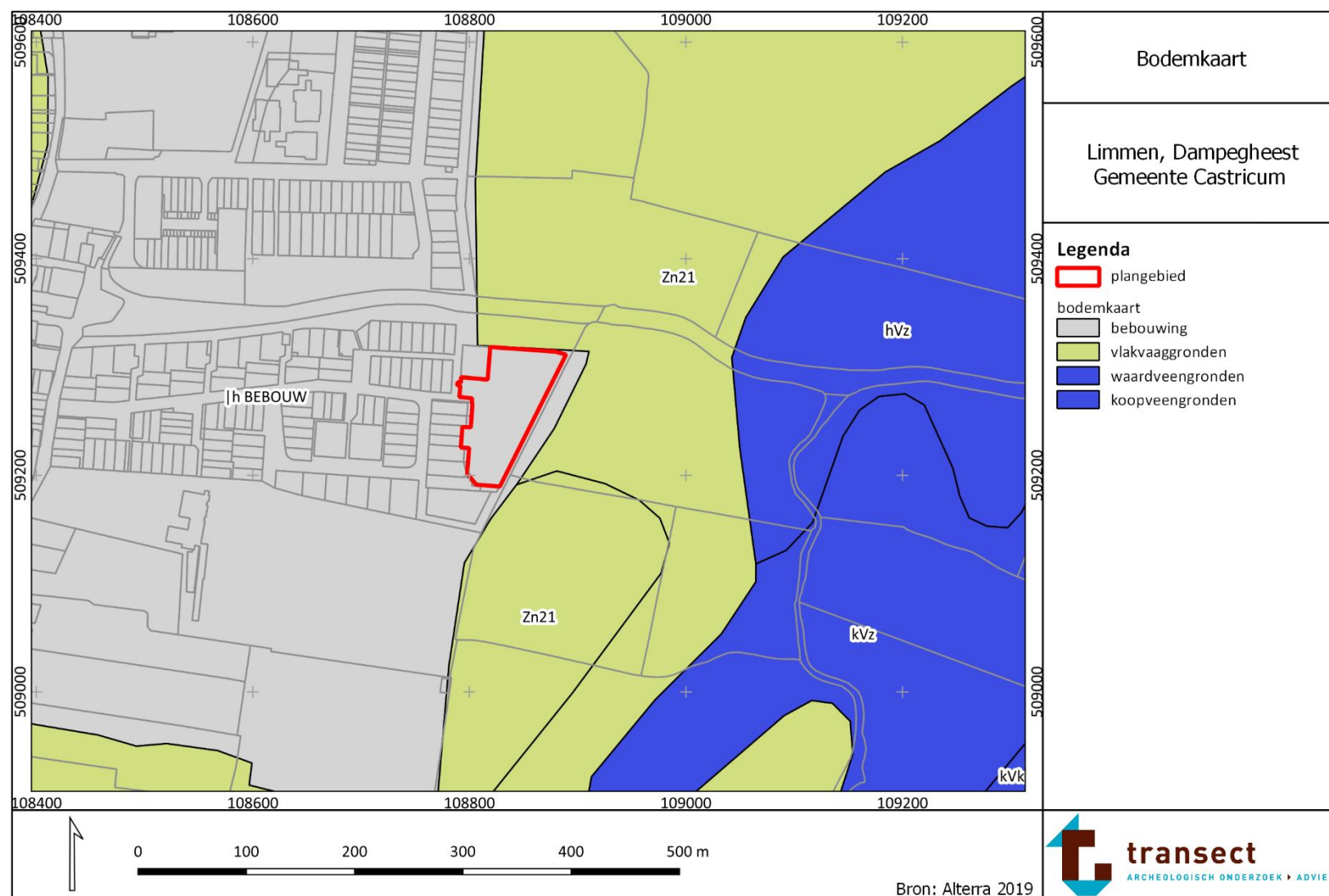


Bijlage 6: Hoogtekaart

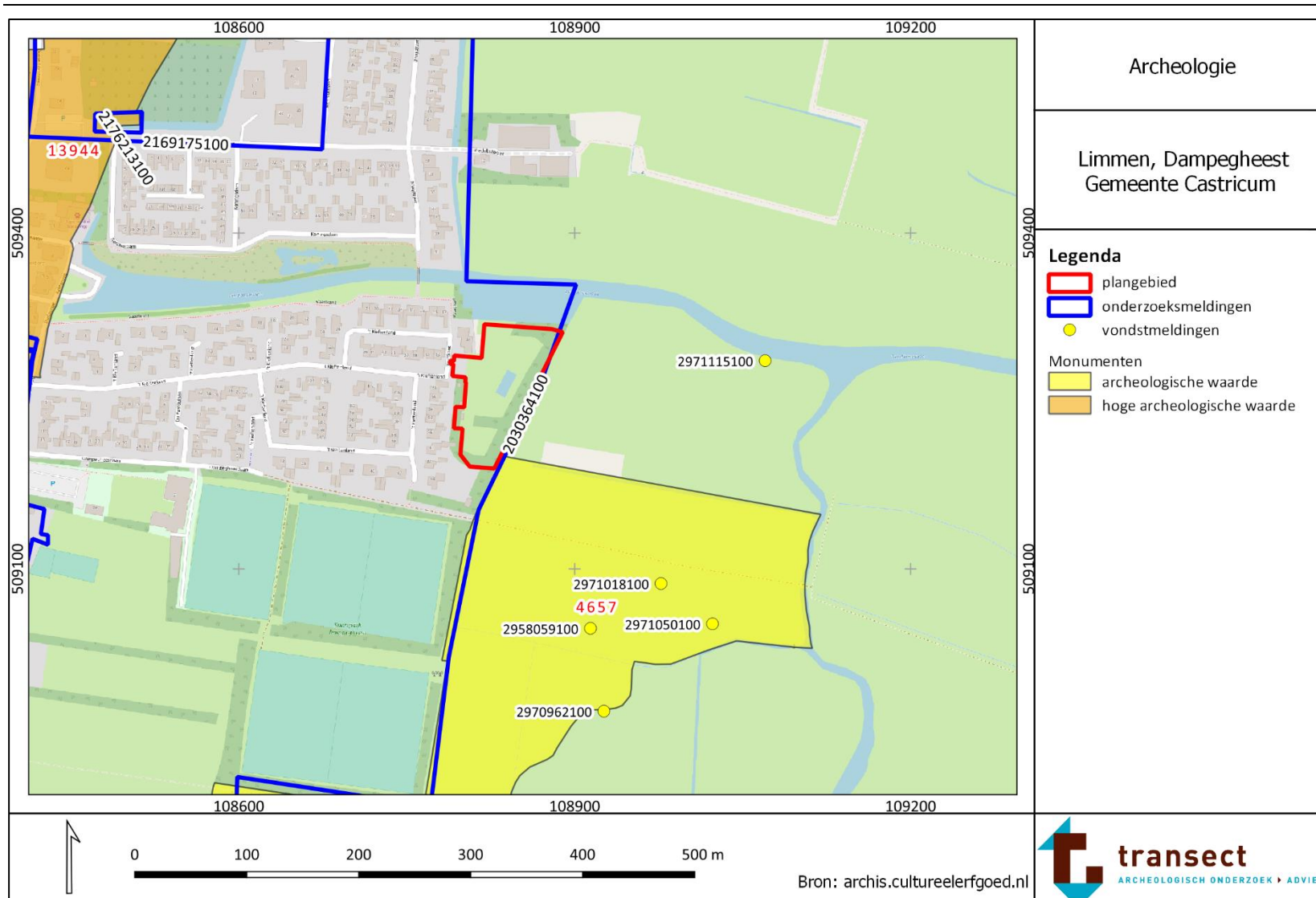




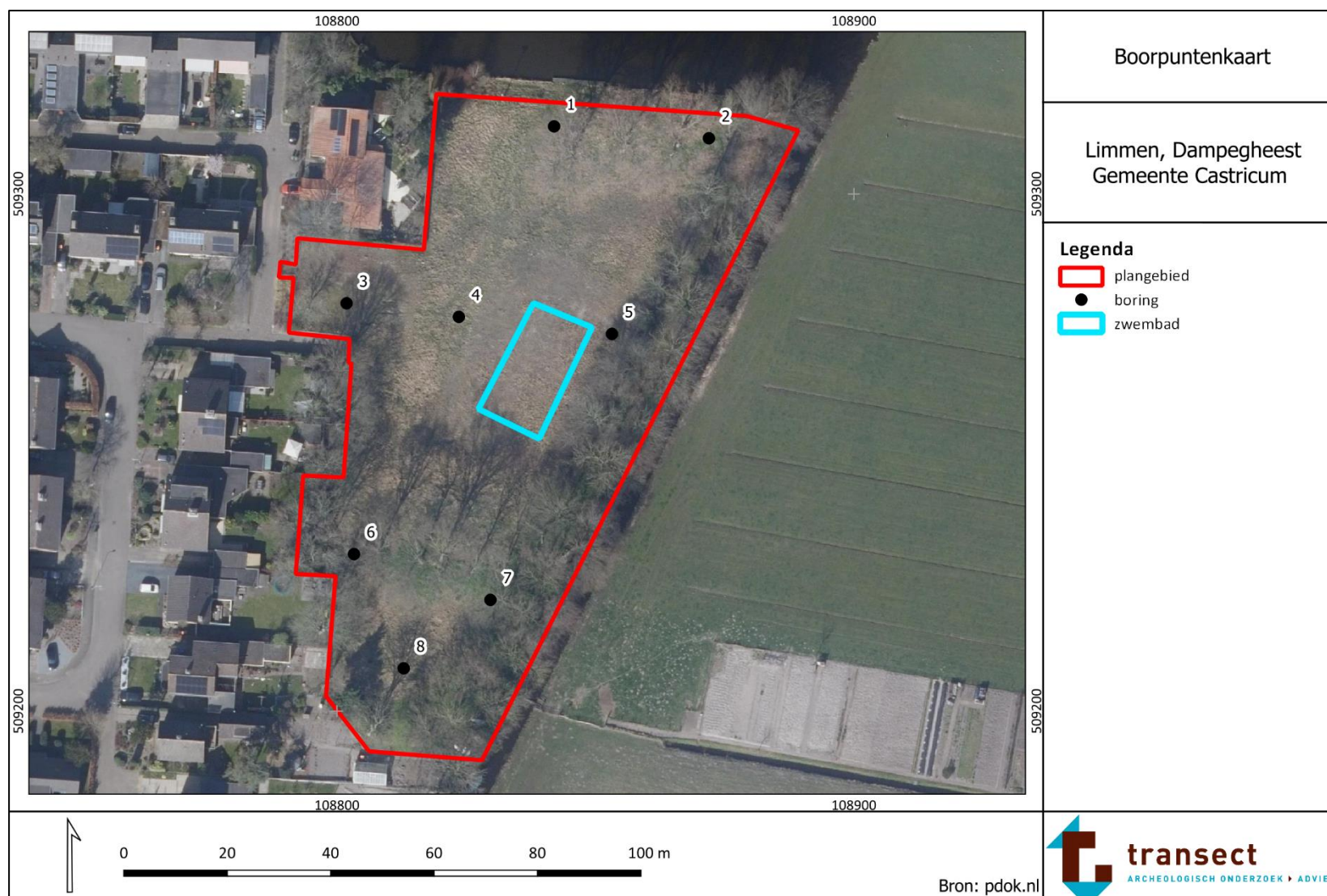
Bijlage 7: Bodemkaart



Bijlage 8: Archeologische informatie



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



Bijlage 8: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van boring 1. De boorkernen op onderstaande foto's zijn van rechts naar links uitgelegd, waarbij de onderkanten van de boringen naar boven wijzen (per 50 cm). De guts is naar links (het diepste punt) uitgelegd.



Boring 1 (0-300 cm -Mv; 0,03-3,03 m -NAP)



Boring 4 (0-300 cm -Mv; 0,11-3,11 m -NAP)

Legenda

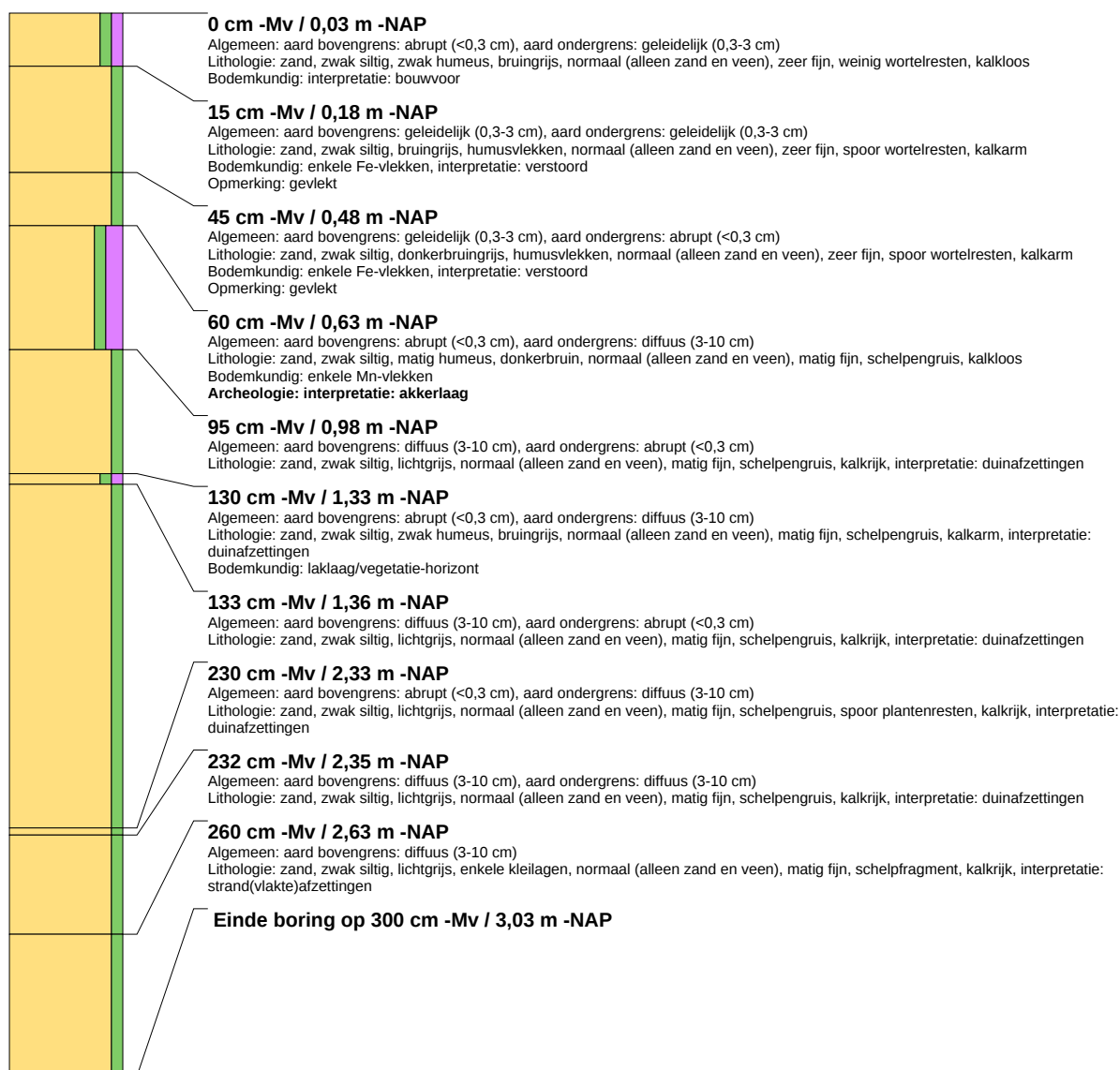
Lithologische boorbeschrijvingen (kolommen)

-  Zand
-  Klei
-  Veen
-  Humeus (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging klei (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging zand (zwak, matig, sterk)
-  Bijmenging silt (zwak, matig, sterk, uiterst)
-  Bijmenging grind (zwak, matig, sterk)

Sterkte van de bijmenging wordt bepaald
door de breedte van de rechterrands

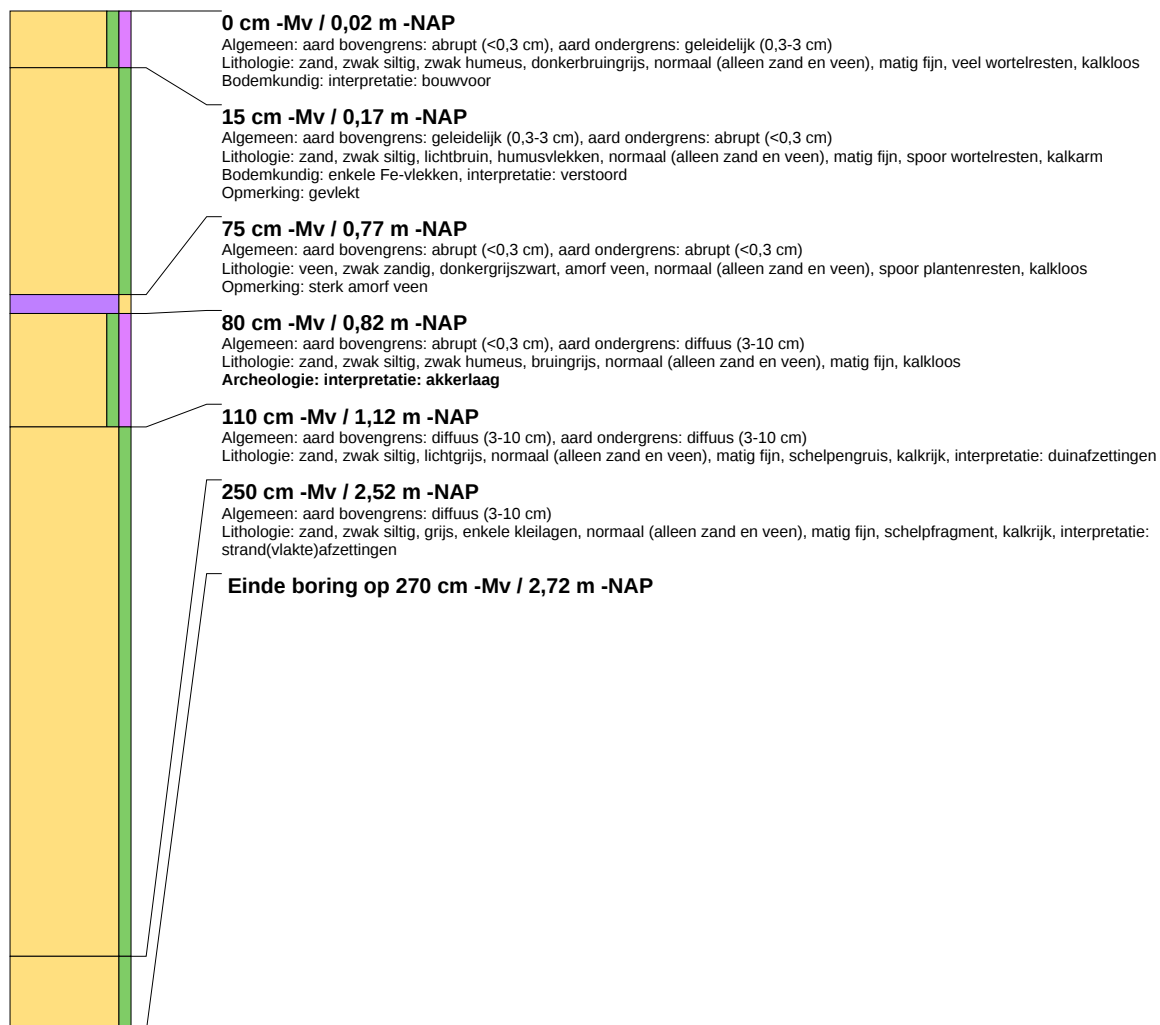
boring: 230587-1

datum: 5-9-2023, X: 108.841,99, Y: 509.313,09, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,03, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



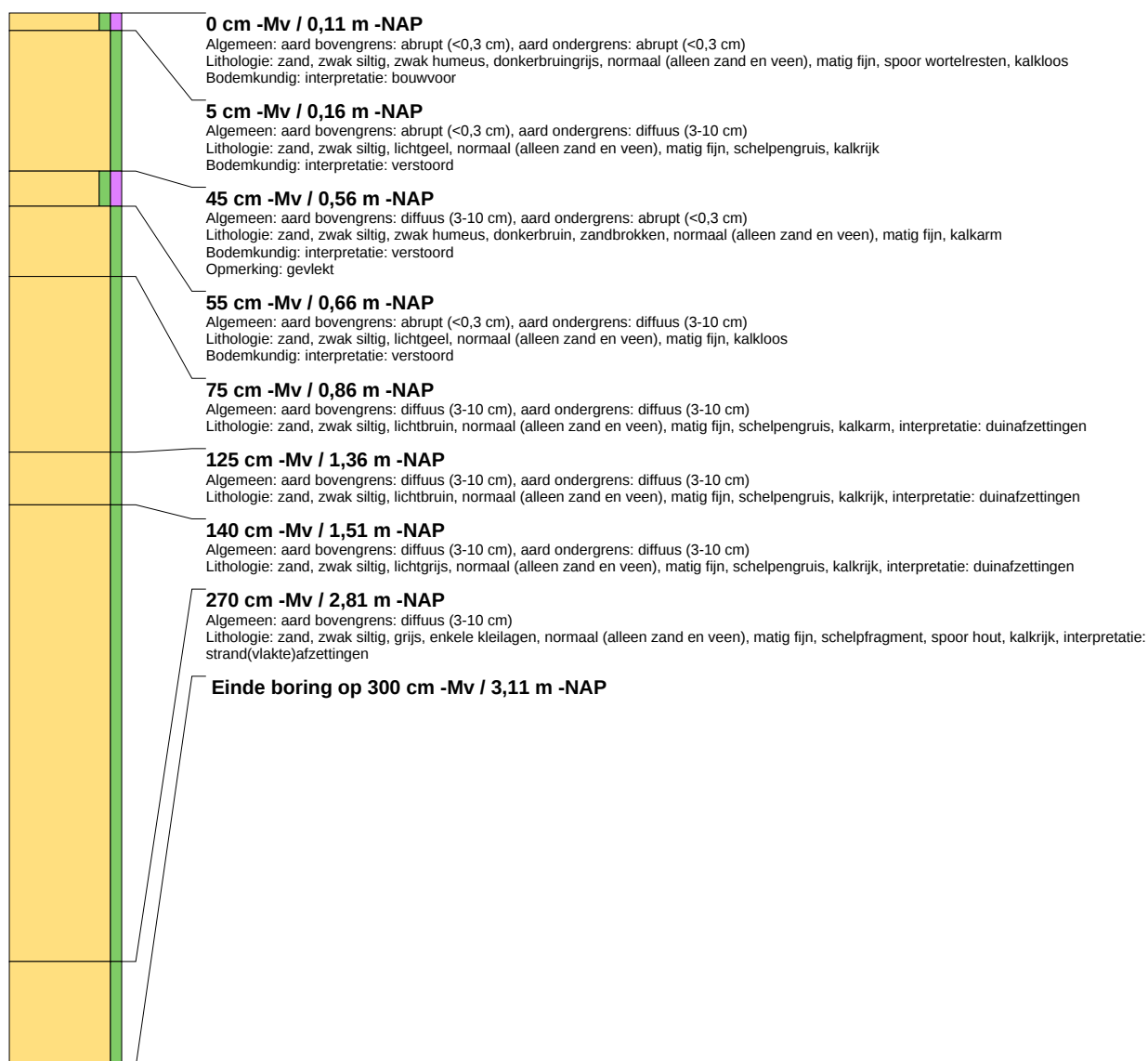
boring: 230587-2

datum: 5-9-2023, X: 108.871,93, Y: 509.310,78, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



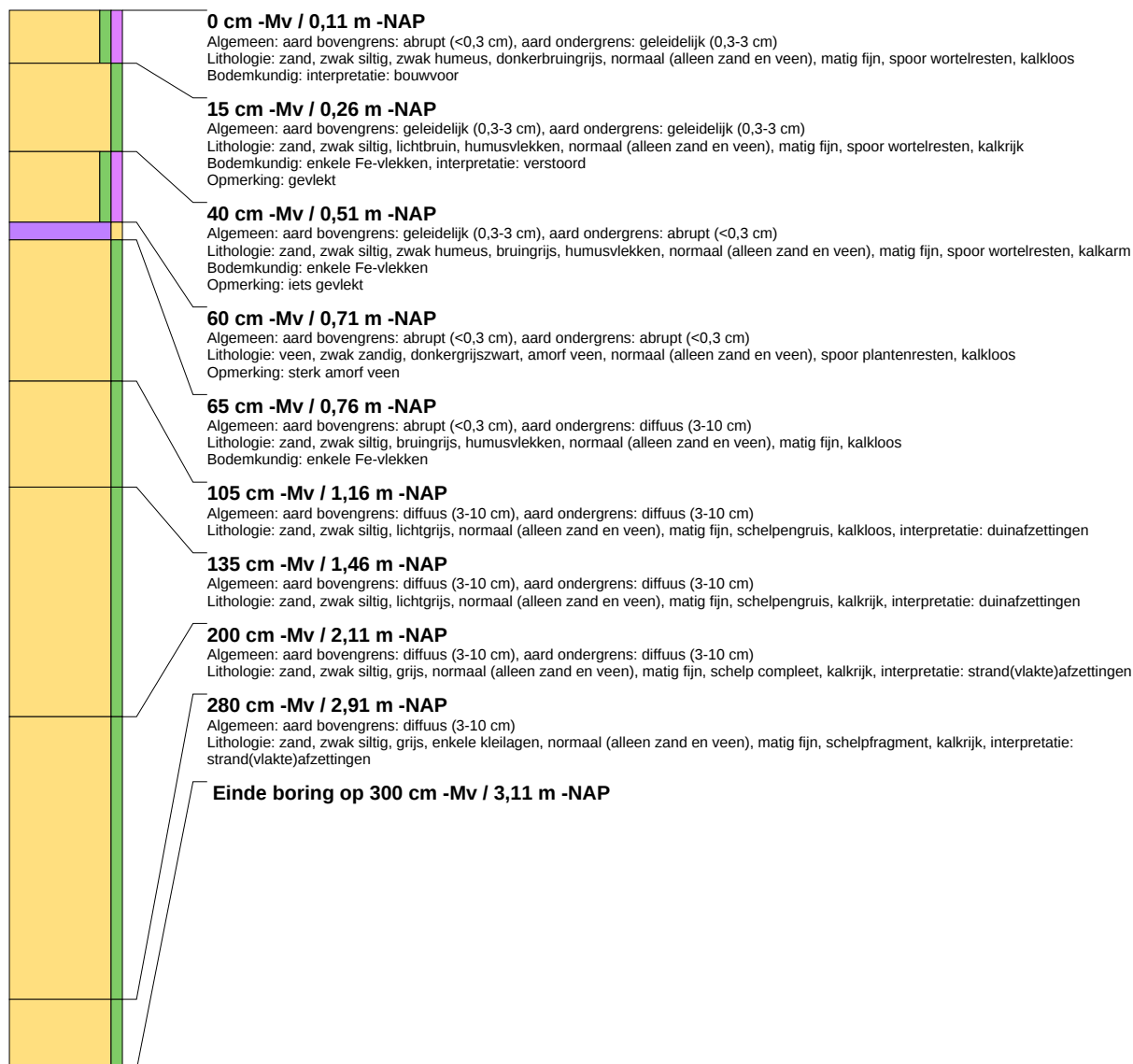
boring: 230587-3

datum: 5-9-2023, X: 108.801,85, Y: 509.278,87, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



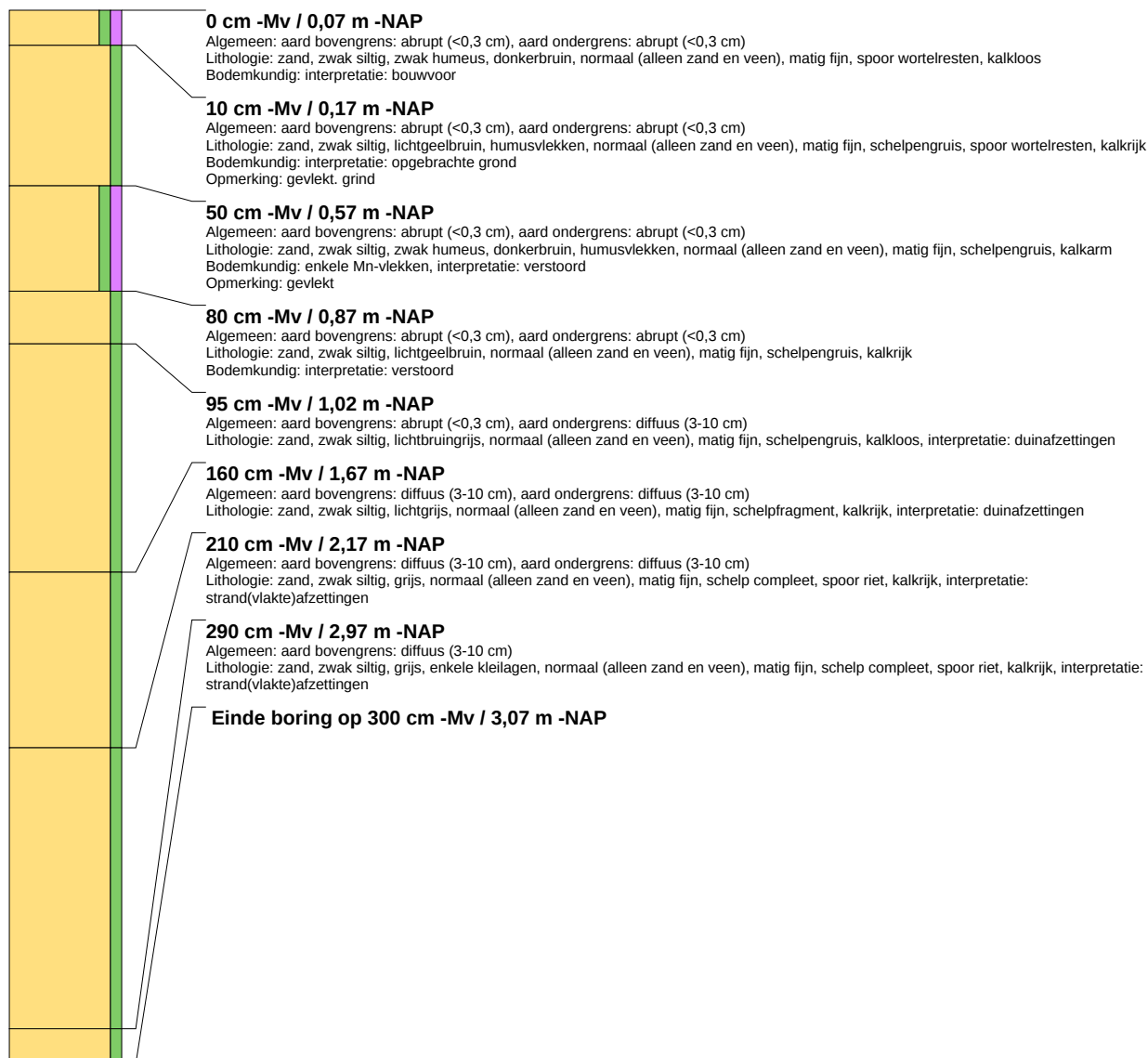
boring: 230587-4

datum: 5-9-2023, X: 108.823,57, Y: 509.276,24, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,11, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



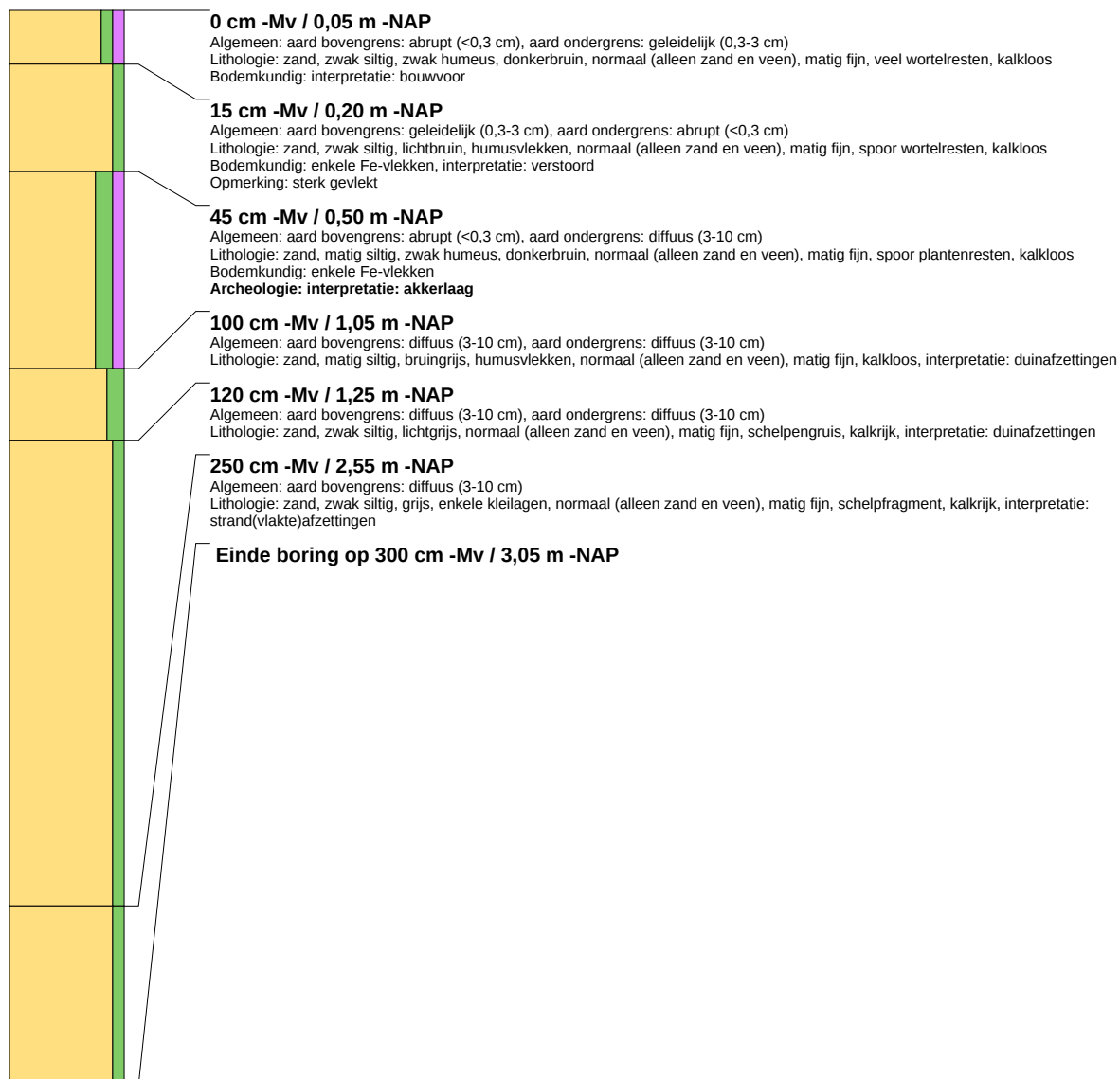
boring: 230587-5

datum: 5-9-2023, X: 108.853,18, Y: 509.272,95, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



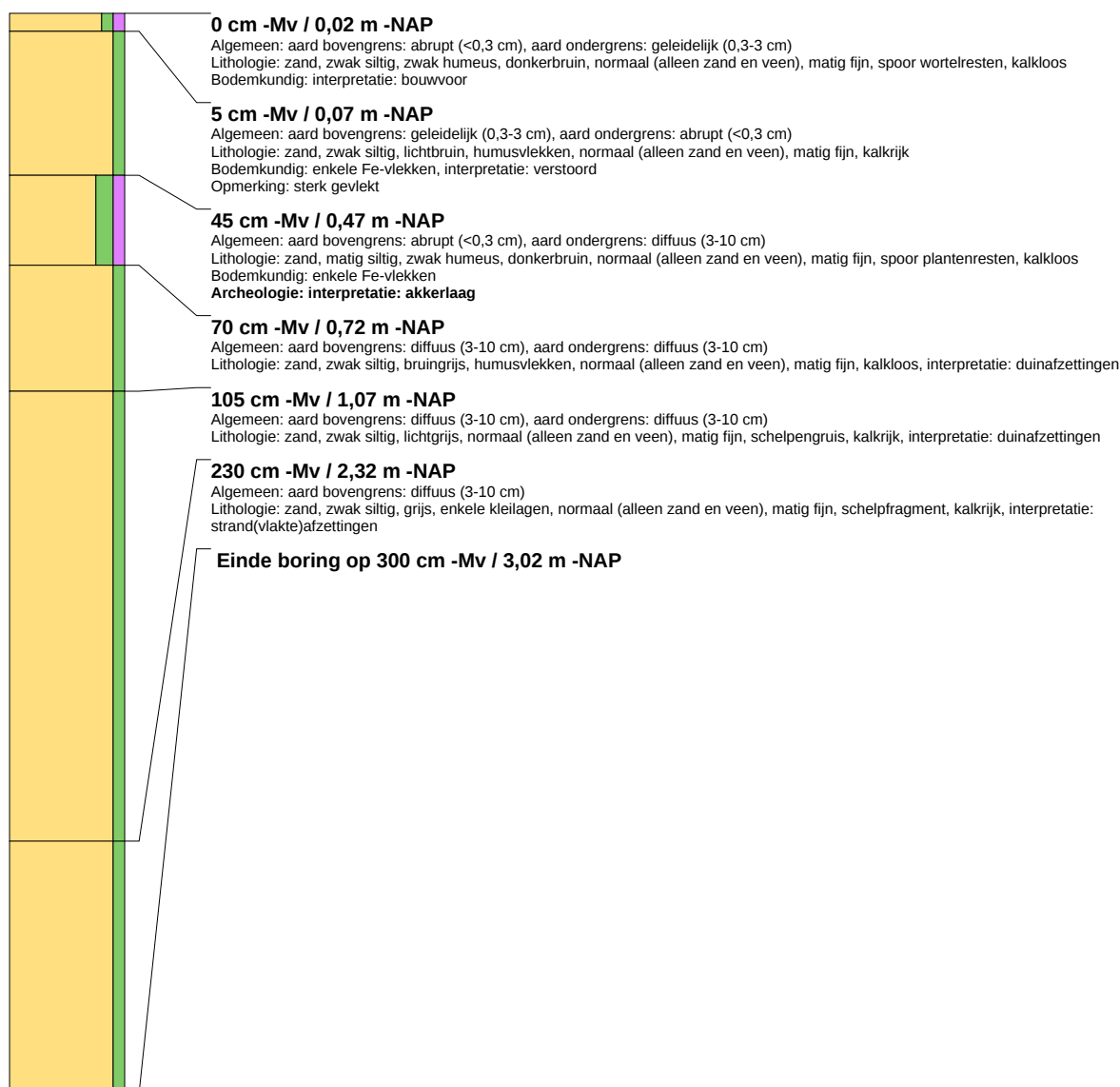
boring: 230587-6

datum: 5-9-2023, X: 108.803,29, Y: 509.230,37, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,05, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 230587-7

datum: 5-9-2023, X: 108.829,68, Y: 509.221,52, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -0,02, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect



boring: 230587-8

datum: 5-9-2023, X: 108.812,90, Y: 509.208,28, precisie locatie: 1 dm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect

