



Transect-rapport 3795

Limmen, Rijksweg - Visweg Gemeente Castricum (NH)

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

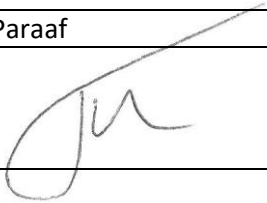
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.2
Projectcode	21100039
Datum	30-05-2022
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein
Onderzoeksmelding	5146849100
Bevoegde overheid	Gemeente Castricum (NH)
Adviseur namens de bevoegde overheid	NMF Erfgoedadvies
Status	Aangepast n.a.v. beoordeling
Beheer documentatie	Transect, Nieuwegein
Voorblad	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-01-2022)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	30-05-2022	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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

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



Samenvatting

In opdracht van Buro SRO heeft Transect in januari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de kruising met de Rijksweg – Visweg in Limmen (gemeente Castricum). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop van de bestaande bebouwing, de realisatie van een rotonde en de bouw van twee appartementencomplexen mogelijk te maken.

Het archeologisch vooronderzoek bestaat hier uit een gecombineerd onderzoek, te weten een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal uit het Neolithicum, dat vanaf de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. In de top van het veen kunnen afvallagen of sporen van landgebruik worden verwacht. De verwachting hierop is hoog. Gedurende de IJzertijd en Late Middeleeuwen heeft er verstuing van duinzand plaatsgevonden, waardoor het veen afgedekt is geraakt. In het duinpakket kunnen overstoven bodemniveaus aanwezig zijn, die wijzen op bewoonbare omstandigheden en waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen. De verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk langs en op twee oude wegen, waarlangs bewoning plaatsvindt. In het noorden van het plangebied is op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw een erf aanwezig. Ook is er reeds een verkennend booronderzoek uitgevoerd langs de Rijksweg in het oosten van het plangebied. Hier is een relevant archeologisch niveau op een diepte van 40 tot 100 cm -Mv aangetroffen. Er worden hier voornamelijk resten van voorgangers van de weg verwacht.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden aangepast. Het plangebied bevindt zich op de flank van een strandwal, dat bestaat uit oude duinafzettingen. In het plangebied zijn jonge op oude duinafzettingen aangetroffen. De top van de jonge duinafzettingen is omgewerkt bij het gebruik van het plangebied als bollengrond. Hierdoor is er een verstoring aanwezig tot een diepte van 110 tot 180 cm -Mv. In de top van de oude duinafzettingen of binnen de (intacte) jonge duinafzettingen zijn geen humeuze niveaus aangetroffen die een oud loopoppervlakte markeren. Ook ontbreken roestvlekken of aanwijzingen dat het zand droog gelegen heeft: de grijze kleur wijst op gereduceerde omstandigheden. De vraag rijst daarom of de duinafzettingen in het plangebied daarom niet te nat waren voor bewoning of dat het archeologisch relevante deel door de bollenteelt verstoord is geraakt. De bodemopbouw is immers tot -0,3 m NAP vergraven, terwijl resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd en later doorgaans in dit gebied boven NAP zouden moeten liggen. In combinatie met het ontbreken van aanwijzingen van bodemvorming is het de verwachting dat zich binnen het plangebied archeologische resten zullen bevinden laag. In het noorden van het plangebied, ter plaatse van het bestaande restaurant, is een ophogingspakket van circa 1,4 m aangetroffen, met hierin steenkool en baksteenbrokken. Deze ophogingslaag kan mogelijk gerelateerd worden aan de bebouwing die aanwezig is op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw of eventuele voorgangers hiervan. Hierom kan de hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het noorden van het plangebied

behouden blijven. Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek langs de Rijksweg is de verwachting ook hieronder hoog. Deze zone is niet aangetast door verstoringen door de bollenteelt en hierom kan een eventueel niveau uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen in theorie ook nog intact aanwezig zijn.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en een rotonde en appartementencomplexen te creëren. Hiervoor is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk. Wij adviseren om de zones met een lage en hoge verwachting als zodanig op te nemen in het bestemmingsplan. In de zones met een hoge archeologische verwachting adviseren wij, indien er bodemingrepen gaan plaatsvinden dieper dan 30 cm -Mv, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Ter plaatse van de Rijksweg adviseren wij om dit onderzoek in de vorm van een Archeologische Begeleiding (AB) in te stellen, aangezien het niet praktisch is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren ter plaatse van een doorgaande weg. Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd.

In de zone met een lage archeologische verwachting adviseren wij om geen vervolgonderzoek noodzakelijk te stellen. Vastgesteld is dat in deze zone een verstoring door de bollenteelt tot minimaal 110 cm -Mv aanwezig is. Hieronder is enkel gereduceerd duinzand aanwezig zonder sporen van bodemvorming. Wel geldt hier dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Castricum).

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

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5. Beleidskader	6
6. Landschap, geomorfologie en bodem	7
7. Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	13
9. Gespecificeerde archeologische verwachting	19
10. Resultaten veldonderzoek	22
11. Beantwoording onderzoeksvragen	25
12. Conclusie en Advies-	26
13. Geraadpleegde bronnen	28
Bijlage 1: Archeologische waardenkaart van de gemeente Castricum	30
Bijlage 2: Geologie	32
Bijlage 3: Geolandschappelijke verwachtingszones	34
Bijlage 4: Geomorfologie	36
Bijlage 5: Maaiveldhoogte	37
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - detail	38
Bijlage 7: Bodem	39
Bijlage 8: Archeologie	40
Bijlage 9: Boorpuntenkaart	41
Bijlage 10: Verwachtingskaart	42
Bijlage 11: Foto's van de boringen	43
Bijlage 12: Boorbeschrijvingen	45

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in januari 2022 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied op de kruising met de Rijksweg – Visweg in Limmen (gemeente Castricum). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de sloop van de bestaande bebouwing, de realisatie van een rotonde en de bouw van twee appartementencomplexen mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Zandzoom' een Waarde - Archeologie. Een archeologisch onderzoek is verplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en dieper dan 50 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (9000 m²) is een archeologisch onderzoek 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, 2021).

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

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

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

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

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

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

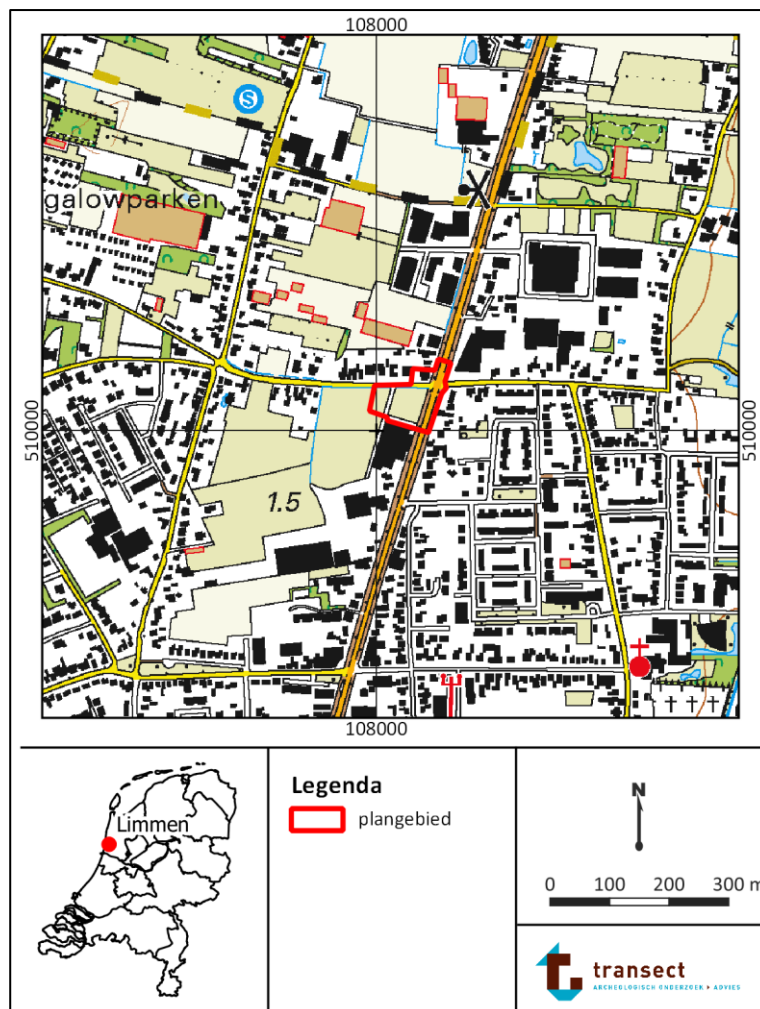
Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van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

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Castricum
Plaats	Limmen
Toponiem	Rijksweg - Visweg
Kaartblad	19C
Centrumcoördinaat	108.064 / 510.064

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 een braakliggend grasland, het terrein van een restaurant en een deel van de Rijksweg ter hoogte van de Visweg in Limmen (gemeente Castricum). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied de gehele percelen LMN00 sectie C nummers 3720, 4525 en 1116. Ook omvat het delen van de percelen LMN00 sectie C nummers 3758, 3759 en 1737. Het plangebied wordt in het westen begrensd door het Wilgenlint, in het zuiden door de grens met de aanwezige supermarkt, in het noorden door de grens met aanliggende percelen en in het oosten door de particulier percelen langs de Rijksweg. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van circa 9000 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een restaurant (circa 300 m²). Een deel van het terrein is verhard met asfalt en in gebruik als openbare weg (3700 m²). De rest is in gebruik als grasland (5000 m²).



Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: www.PDOK.nl

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader

Planvorming

Bodemverstorende werkzaamheden

Wijziging bestemmingsplan

Realisatie rotonde en appartementencomplexen

Graafwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om twee appartementencomplexen en een rotonde te realiseren. Om dit mogelijk te maken wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Ook zal het bestaande restaurant worden gesloopt (circa 300 m²). De rotonde wordt gerealiseerd op de kruising van de Visweg en Rijksweg in het noordoosten van het plangebied. De rotonde krijgt een oppervlakte van circa 2150 m². In het zuiden wordt een gasthuis gerealiseerd met een oppervlakte van circa 600 m² en een bollenschuur met een oppervlakte van circa 250 m². Rondom de nieuwe bebouwing worden parkeerplaatsen en groen gerealiseerd. Er zijn nog geen technische bouwtekeningen voorhanden waaraan de diepte van eventuele bodemingrepen kan worden vastgesteld. De verwachting is dat er dieper dan 50 cm -Mv zal worden gegraven. Aangezien een groter deel van het plangebied verhard en/of bebouwd gaat worden, wordt geen negatieve invloed op het grondwater verwacht. De nieuwe weg en rotonde komt in bezit van de gemeente. De appartementen komen in particulier bezit. Een situatietekening van de beoogde toekomstige situatie in het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: Buro SRO

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 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 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Castricum inzake het plangebied staat verwoord in bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Zandzoom'. Hierin heeft het plangebied een Waarde – Archeologie. De waarde in het bestemmingsplan is gebaseerd op de gemeentelijke beleidskaart. Hierop ligt het plangebied in een verwachtingszone 'categorie 4'. Voor gebieden met een categorie 4 verwachting geldt in het bestemmingsplan een archeologische onderzoeksplicht bij bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 50 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (9000 m²) is een archeologisch onderzoek noodzakelijk.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands kustgebied
Geomorfologie	Strandwal
Maaiveld	1,4 – 2,0 m +NAP
Bodem	Vlakvaaggrond
Grondwater	IV

Landschap

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 deel uitmaken van 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, in het plangebied is dit echter niet het geval geweest (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 met veen overdekt zijn (bijlage 2). Volgens de geolandschappelijke kaart van de gemeente zijn binnen het plangebied overstoven strandwallen en –vlakten aanwezig met veen (bijlage 3). Hier worden dus duinzanden op het Hollandveen Laagpakket op Oude Duinen en strandzanden verwacht. Op basis van een boring op 80 m ten noorden van het plangebied in het Dinoloket (boring B19C2066; 108.155, 510.186 (RD); www.dinoloket.nl) is het jongste duinzand ongeveer 1,6 m dik. Hieronder is een ca. 15 cm dikke veenlaag aanwezig. Hieronder is dan het oude duinzand aanwezig.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als strandwal (kaartcode 4B76; bijlage 7). Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de strandwal duidelijk zichtbaar door zijn relatief verhoogde ligging. De top lijkt net ten westen van het plangebied te liggen, met een maaiveldhoogte van circa 2,0 m +NAP. Het maaiveld in het plangebied varieert tussen de 1,4 en 1,9 m +NAP. Het maaiveld ter plaatse van het braakliggende grasland ligt het laagste (1,4 m +NAP). Ter plaatse van de weg en rondom het restaurant ligt het maaiveld hoger. Waarschijnlijk heeft dit te maken met een recente ophoging in deze gebieden.

Bodem en grondwatertrap

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als gelegen in een zone met vlakvaaggronden (kaartcode Zn50A; bijlage 7). Op de bodemkaart van de gemeente Castricum is het plangebied aangeduid als vlakvaaggrond (niet als kaartbeeld opgenomen). 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).

De grondwatertrappen geven een indicatie van de conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, leer en bot. Deze zullen boven de gemiddeld laagste grondwaterstand vermoedelijk al zijn aangetast als gevolg van oxidatie en zure omstandigheden in de bodem. In het plangebied is een grondwatertrap IV gekarteerd. Een grondwatertrap van IV betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 40 cm –Mv ligt en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 80 en 120 cm –Mv ligt. Hiermee wordt verwacht dat binnen het plangebied binnen 120 cm –Mv

vermoedelijk geen onverbrande organische vondsten meer aanwezig zijn. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen en aardewerk kunnen binnen 120 cm –Mv wel bewaard zijn gebleven.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
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 en het staat ook niet aangegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) als terrein van archeologische waarde. Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het terrein een archeologische verwachting toegekend vanwege de ligging op een overstoven strandvlakte met veen.

Bekende waarden

Het plangebied zelf is onderdeel van vijf onderzoeksmeldingen. De eerste betreft een cultuurhistorisch onderzoek naar het gebied 'Zandzoom' in Limmen. Op basis van dit onderzoek zijn ter plaatse van het restaurant mogelijk cultuurhistorische en archeologische waarde aanwezig vanwege de aanwezigheid van een huisplaats. Langs de Visweg en Rijksweg in het plangebied is daarnaast ook een verwachting op mogelijke archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd vanwege de aanwezigheid van bebouwing en/of resten van de historische wegen (Bekius en Soonius, 2007; onderzoeksmelding 2163350100).

Ook bevindt het plangebied zich binnen 'Deelgebied 3' van het project 'Limmer Linten', een omvangrijk woningbouwproject. Voor het plangebied is voor dit project alleen bureauonderzoek opgesteld, voor een veel groter gebied. Op basis van dit onderzoek geldt een verwachting op archeologische resten uit de periode Laat-Neolithicum – Vroege Middeleeuwen. Op de top van de strandwal, in het veen en in de duinafzettingen. Wel is vastgesteld dat grote delen van het terrein ook als bollengrond zijn gebruikt. In deze gebieden is een verstoring te verwachten van minimaal 80 cm (handmatig omgespit) tot meer dan 200 cm –Mv (machinaal omgewerkt). Op bouwlocatie 2C, op 40 m ten westen van het plangebied, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat in de ondergrond oude duinafzettingen onder veen aanwezig zijn. Het veen bestaat uit rietveen en is aangetroffen op een diepte van 210 – 240 cm -Mv (0,9 – 1,1 m -NAP). Hierop zijn weer duinafzettingen aanwezig. De bovenste 100 tot 140 cm van de duinafzettingen is recent omgewerkt, waarschijnlijk door het gebruik als bollengrond. Er zijn geen bodems in het duinzand aangetroffen en hierom is een lage verwachting opgesteld voor dit deelgebied (Sueur, e.a., 2017; onderzoeksmeldingen 399930100 en 4028027100).

In het kader van de herinrichting van de Rijksweg is een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat circa 70 – 100 cm van de top van de ondergrond verstoord is te beschouwen. Hieronder bevinden zich duinafzettingen. Direct onder deze recent omgewerkte grond is een mogelijk archeologisch niveau aanwezig. Er is namelijk in enkele boringen een grijzige, humeuze laag of een veraarde veenlaag aanwezig. In het plangebied zelf zijn bij dit onderzoek vijf boringen gezet. Drie hiervan zijn gestaakt op puin op 40 tot 120 cm -Mv. in één boring is een mogelijk archeologisch relevant niveau aangetroffen op een diepte van 40 tot 100 cm -Mv. Het niveau was zwak humeus, donkergrijs, zwak baksteenhoudend en bevatte houtskool (Brands, 2020; onderzoeksmelding 4866857100; Tuinman en Brands, 2020; onderzoeksmelding 4866857100).

In de omgeving van het plangebied zijn ook diverse onderzoeken uitgevoerd. Vanwege de relatief grote hoeveelheid onderzoeken in de omgeving, worden alleen de onderzoeken binnen circa 100 m van het plangebied behandeld. Deze zijn namelijk het meest actueel voor de verwachting in het plangebied zelf.

- Direct ten zuiden van het plangebied, bij de supermarktlocatie, is een archeologisch verkennend vooronderzoek uitgevoerd. Bij dit onderzoek is vastgesteld dat het gebied op de oostelijke flank van de strandwal ligt. Er is veen aangetroffen op een diepte van 280 cm -Mv. Hieronder liggen waarschijnlijk de oude duinafzettingen, maar deze zijn niet bereikt bij het onderzoek. Op het veen zijn duinafzettingen aanwezig, hierin zijn geen oude bodems aangetroffen. De top van het duinzand, van circa 100 tot 130 cm is recent omgewerkt. Op de top van het veen kunnen archeologische resten worden verwacht, maar de bodemingrepen zullen deze diepte niet bereiken (Sueur, e.a. 2016; onderzoeksmelding 3999955100).
- 15 m ten westen van het plangebied, aan de Visweg 59D, is een archeologische begeleiding van het uitgraven van een kelder uitgevoerd. De kelder is uitgegraven tot in de top van het veen op circa 2,4 m -Mv. Hierop bevindt zich duinzand, waarin oude bodems ontbreken. De top van het duinzand, tot circa 0,6 – 1,2 m -Mv is recent omgewerkt. Er zijn geen archeologische sporen en/of vondsten aangetroffen (Vaars, 2020; onderzoeksmelding 4762439100).
- 95 m ten westen van het plangebied, ook aan de Visweg, is een booronderzoek en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Bij het booronderzoek is vastgesteld dat de top van de oude duinen op circa 120 tot 260 cm -Mv aanwezig is. De hoogte hiervan loopt af richting het oosten. In het oosten is ook een veenlaag aanwezig op de oude duinafzettingen, deze ontbreekt in het westen. Bij het aanvullende proefsleuvenonderzoek is een vindplaats aangetroffen op de top van de oude duin- en strandwalafzettingen. In het westen van het gebied was hierop een venige vegetatiehorizont aanwezig en in het oosten een akkerlaag. Er zijn meerdere sporen aangetroffen, zoals betredingssporen van vee, paalsporen en kuilen en eergetouwkrassen. Er zijn geen archeologische vondsten gedaan. Het veen is gedateerd tussen 1756 en 1622 v.Chr. Alle archeologische sporen zijn hieronder aangetroffen en dus ouder (Houkes, 2015; onderzoeksmelding 2331977100).
- Ten zuiden van deze locatie is in 2018-2020 een archeologisch boor- en proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er zijn tijdens dit onderzoek een tweetal overstoven duinkoppen aangetroffen, die zich op de rand van de strandwal (ten westen van het plangebied), hebben kunnen vormen. Tussen de duinkoppen zijn veen- en gyttja gevonden, die op moerasachtige omstandigheden wijzen met duinmeren. Tijdens het proefsleuvenonderzoek ter plaatse van de riolering zijn enkele sporen van nederzetting en een oude grafheuvel ontdekt op de duinkoppen. Vanwege de vondst van een scherp aardewerk bij de grafheuvel, dateert deze uit de Wikkeldraadcultuur. In de rest van het plangebied vonden geen diepreikende bodemverstoringen plaats. Omdat het plangebied werd opgehoogd en kijkgaten/boringen aantoonde dat de bovengrond tot circa 100 cm beneden toenmalig maaiveld verstoord was voor de bollenteelt zijn verdere maatregelen t.b.v. de overbouw niet genomen (Nales, 2018, Kerkhoven e.a., 2021, onderzoeksmeldingen 4842142100 en 4996262100).
- 25 m ten noorden van het plangebied, aan de Rijksweg 127a, is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De rapportage van dit onderzoek is (nog) niet beschikbaar. Wel zijn de eerste bevinden gemeld. Er is een sterk verstoorde bovenlaag aangetroffen met een verstoring van 1,0 tot 1,3 m door bollenteelt. Hieronder zijn duinafzettingen aanwezig, zonder sporen van bodemvorming. Bij twee boringen is wel een zwak ontwikkelde vegetatiehorizont aanwezig (onderzoeksmelding 5101074100).

Op basis van onderzoeken in de omgeving van het plangebied kan worden vastgesteld dat het plangebied waarschijnlijk op de oostelijke, lage flank van een strandwal is gelegen. Op basis van een onderzoek direct ten zuiden en westen van het plangebied is er waarschijnlijk een veenlaag aanwezig op circa 250 – 280 cm -Mv. Hierop zijn duinafzettingen aanwezig. Bij sommige booronderzoeken zijn in deze duinafzettingen vegetatieniveaus aangetroffen, die in potentie een archeologisch niveau zijn. In de omgeving van het plangebied zijn verstoringen door bollenteelt met een dikte van 100 tot 150 cm aangetroffen. Ook in het plangebied worden deze verwacht.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Plein met horeca en winkels
Bodemverstoringen	Bouw- en sloopwerkzaamheden en kabels/leidingen

Historische achtergronden

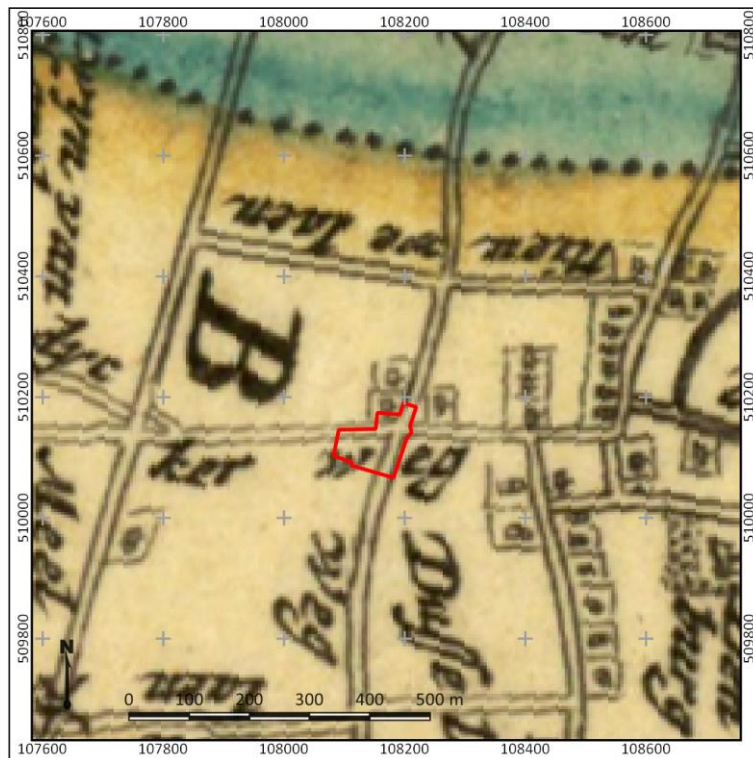
Het plangebied bevindt zich in het agrarische buitengebied, ten noorden van de kern van Limmen. De eerste vermelding van Limmen stamt uit 740. Er wordt op dat moment namelijk melding gemaakt van een kerk in 'Limbon', die waarschijnlijk op de plaats van de bestaande kerk in Limmen heeft gestaan. Op de plattegrond van Kennemerland en West-Friesland uit 1700 is de wegenstructuur rondom het plangebied al te zien (figuur 3). Zowel de Rijksweg als de Visweg zijn aanwezig. In het noorden van het plangebied is een gebouw met erf ingetekend. Op de Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832 is in het plangebied geen bebouwing meer aanwezig (figuur 4). Het gebied is, buiten de wegen, in gebruik als bouwland volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's). Op een topografische kaart is in het noorden van het plangebied weer een gebouw ingetekend (figuur 5). De rest van het plangebied blijft in gebruik als bouwland/weiland tot op heden. Ook de wegenstructuur verandert niet.

Militair erfgoed

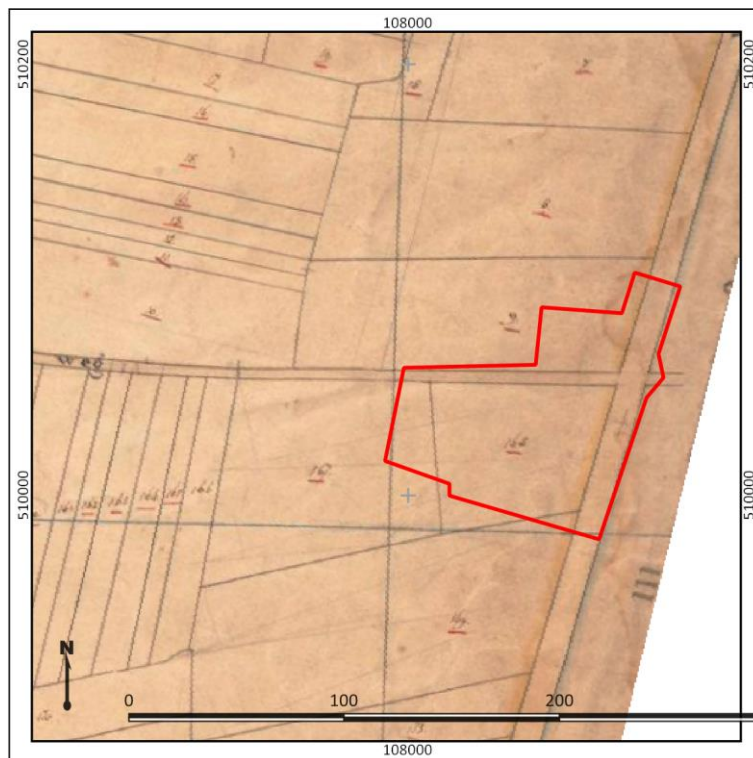
Op basis van de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) is het plangebied geen onderdeel van een bekend verdedigingswerk of slagveld (www.ikme.nl). Er kunnen wel resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals veldgraven, onderduikholten en crashlocaties. Er zijn geen directe aanwijzingen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

Bodemverstoringen

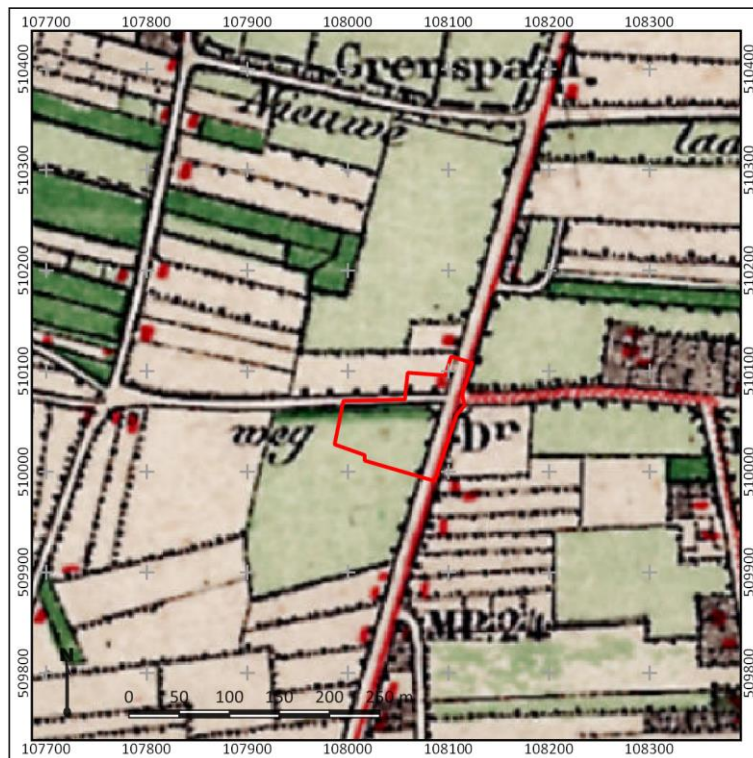
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met een restaurant (circa 300 m²). Een deel van het terrein is verhard met asfalt en in gebruik als openbare weg (3700 m²). De rest is in gebruik als grasland (5000 m²). Er zijn geen bouwtekeningen van het restaurant beschikbaar, waaraan kan worden afgeleid in hoeverre er bodemingrepen te verwachten zijn ter plaatse van deze bebouwing. Op basis van het onderzoek van Tuinman en Brands (2020) is onder de Rijksweg een verstoring aanwezig van 70 tot 100 cm -Mv. Op basis van andere onderzoeken in de omgeving moet rekening worden gehouden met een verstoring van 100 tot 200 cm -Mv in verband met het gebruik van de grond als bollengrond. In het Bodemloket staat het plangebied aangeduid als 'voldoende gesaneerd/onderzocht'. Op basis van de bijgeleverde informatie heeft er onderzoek plaatsgevonden en zijn hierbij geen bijzonderheden aangetroffen (bron: www.bodemloket.nl).



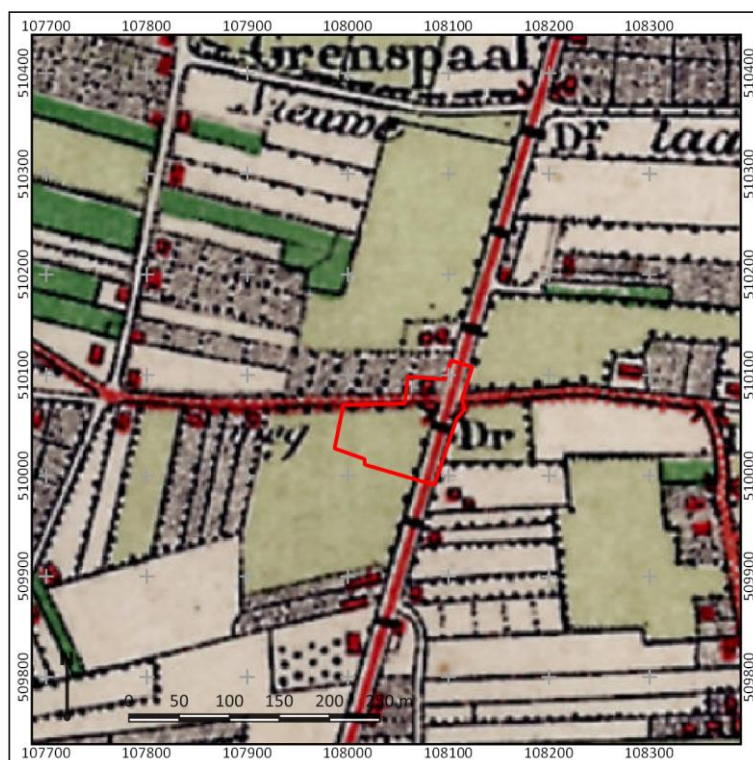
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit circa 1700. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz



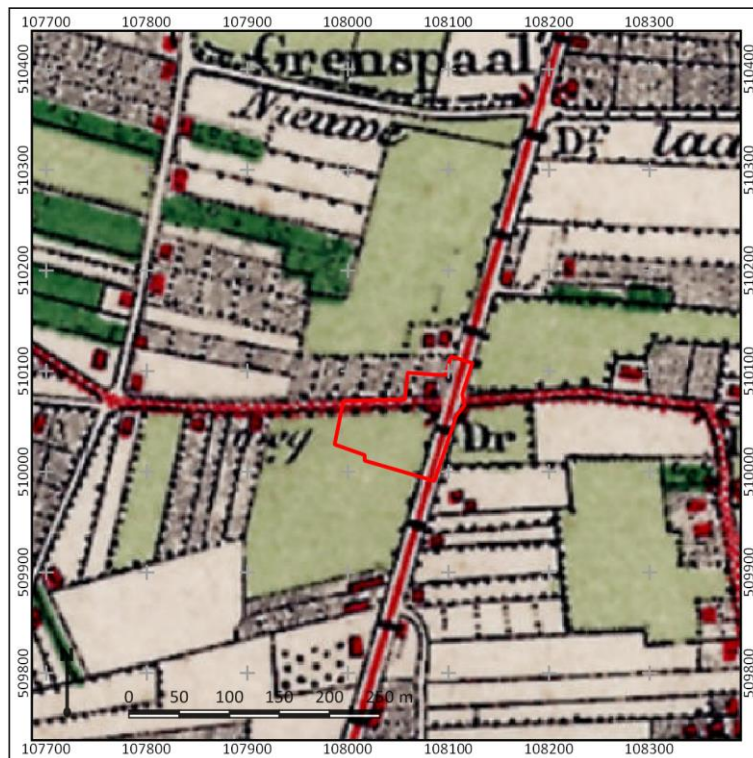
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE



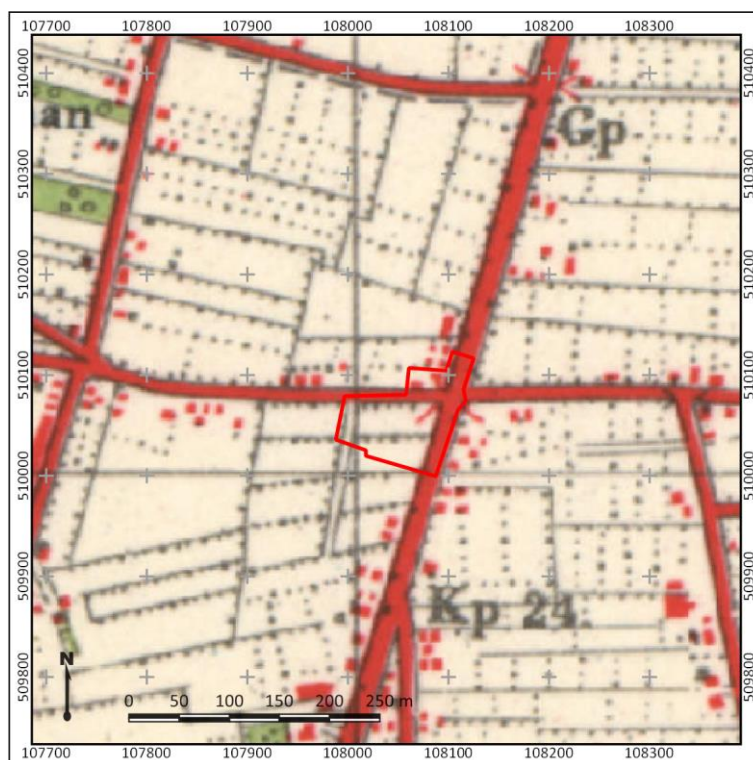
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



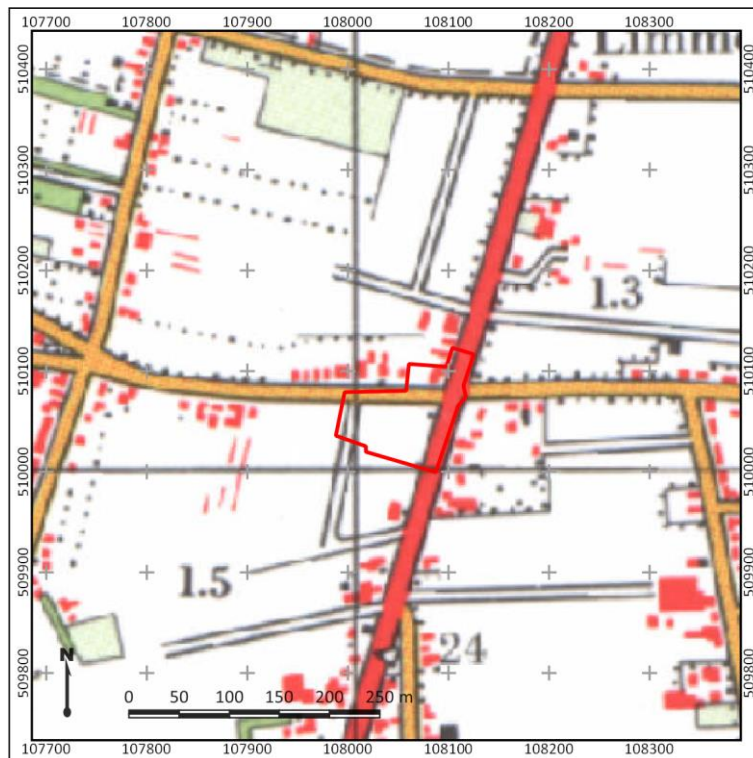
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



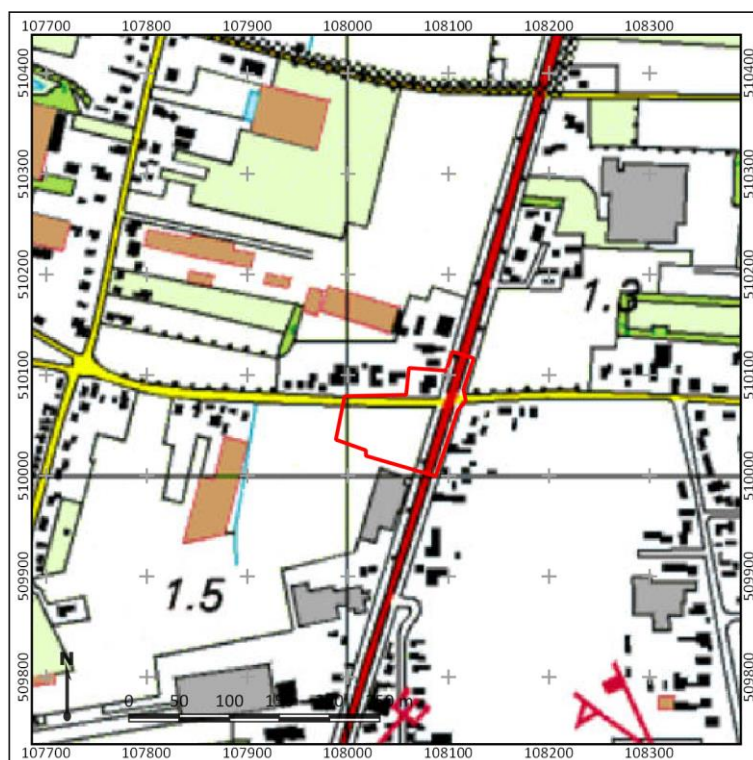
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Neolithicum – Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik
Stratigrafische positie	In de top van de strandwal, de top van het veen of in overstoven niveaus
Diepteligging	Vanaf maaiveld

Aanwezigheid en dichtheid

De archeologische verwachting van het plangebied hangt af van de landschappelijke ondergrond en de aanwezigheid van cultuurhistorische waarden binnen het plangebied. Het plangebied maakt deel uit van het Noord-Hollands kustgebied en kent een gevarieerde landschappelijke geschiedenis. Vanaf het Neolithicum maakt het plangebied deel uit van een strandvlakte. Vanaf het Laat-Neolithicum raakt deze strandvlakte bedekt met veen. Dit veen bleef tot in de Vroege-IJzertijd aan de oppervlakte daarna vond duinvorming plaats in het plangebied (Midden-IJzertijd-Romeinse Tijd). Binnen het plangebied is dus sprake van meerdere archeologische niveaus:

- Het oudste niveau wordt gevormd door de oude strandvlakte/-wal, waarin mogelijk vondsten en/of sporen uit het Neolithicum aanwezig zijn. Ten westen van het plangebied zijn er op dit niveau sporen van landgebruik en bewoning aangetroffen. Op basis van onderzoek in de omgeving wordt de top van de oude strandvlakte dieper dan 2,5 – 3,0 m -Mv verwacht.
- In de top van het veen dat de bovenstaande strandvlakte/-wal afdekt, kunnen sporen uit de periode Bronstijd-Vroege-IJzertijd aanwezig zijn. De top van dit veen wordt verwacht op 2,5 tot 2,8 m -Mv. Dit zal met name gaan om sporen van landgebruik op de flanken van de strandwal; het veengebied zelf werd niet intensief bewoond in deze periode.
- In de top van het duinzand kunnen archeologische waarden uit de periode Midden-IJzertijd-Middeleeuwen aanwezig zijn. Deze kunnen vanaf het maaiveld aanwezig zijn of in overstoven vegetatieniveaus.
- Archeologische waarden uit de periode Late-Middeleeuwen-Nieuwe Tijd worden in het noorden van het plangebied verwacht, aangezien hier op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw een huisplaats bevindt. De Visweg en Rijksweg zijn oude wegen. Onder het bestaande wegdek zouden nog sporen van de oude wegen aanwezig kunnen zijn. In de rest van het plangebied ontbreken hiervoor aanwijzingen en is de verwachting laag.

Complextypen, omvang en aanwezigheid

Op de flank van 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.

De omvang van vindplaatsen kan variëren van enkele tientallen vierkante meters voor vindplaatsen die betrekking hebben op jagers en verzamelaars tot honderden vierkante meters voor een nederzetting die betrekking heeft op een enkele boerderij (vanaf het Neolithicum).

Tabel 1: Gespecificeerde archeologische verwachting

Archeologische verwachting			Reden	
1	Datering	Geen	Paleolithicum-Mesolithicum	Ligging in zee.
		Hoog	Neolithicum – Vroege Bronstijd	Ligging op de flank van een strandwal.
		Hoog	Midden-Bronstijd - IJzertijd	Ligging in een veengebied op de flank van een strandwal.
		Hoog	IJzertijd – Middeleeuwen	Ligging in een duingebied.
		Hoog / Laag	Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd	In het noorden van het plangebied is een huis met erf aanwezig op een kaart uit de 18 ^{de} eeuw. De Rijksweg en Visweg zijn oude wegen, hieronder is de verwachting hoog dat er sporen van de voorgangers aanwezig zijn. De rest van het plangebied is in gebruik geweest als bouwland en heeft hierom een lage verwachting toegekend gekregen.
2	Complextype	Kampementen, nederzittingscomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur, grafvelden		
3	Omvang	50-2000 m² (omvang kampement-huisplaats, algemeen)		
4	Diepteligging	Top strandwal op circa 250 - 30 cm -Mv, top veen op circa 250 - 280 cm -Mv en in de top van duinafzettingen vanaf maaiveld		
5	Gaafheid en conservering	+/-	Conservering vermoedelijk redelijk goed vanwege hoge grondwaterstand.	
6	Locatie	Onbekend, mogelijk in het hele plangebied. Nieuwe tijd in het noorden van het plangebied.		
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Humeuze niveaus in de duinafzettingen. Sporen en vondsten in de top van het veen en de strandwal		
8	Mogelijke verstoringen	Onder de weg is volgens een eerder uitgevoerd onderzoek een verstoring aanwezig van 70 tot 100 cm -Mv. In het plangebied kan door landgebruik, met name bollenteelt, een verstoring zijn ontstaan van 100 tot 200 cm dikte.		

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd volgens het Plan van Aanpak (Melman, 2021). 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 twaalf boringen gezet (boring 1-12).

De boringen hebben een diepte van maximaal 420 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een zuigerboor met een diameter van 4 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van de zuigerboor. Ook is een gutsboor met een diameter van 3 cm gebruikt.

De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). De foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 9, de beschrijvingen in bijlage 10. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de aanwezige bebouwing in het plangebied. Een boorpuntenkaart is opgenomen in bijlage 8. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 4 en 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied is ten tijde van het veldonderzoek grotendeels braakliggend en begroeid met gras. Er liggen enkele stelconplaten op het braakliggende terrein. Er zijn enkele verlagingen van circa 20-30 cm aanwezig. Het braakliggende terrein ligt lager dan de omringende wegen. Het maaiveld ter plaatse van het restaurant is hoger gelegen, op de hoogte van de wegen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 12.



Figuur 32: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-01-2022).

Lithologie en ondergrond

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 110 tot 250 cm -Mv (0,5 – 1,0 m -NAP) is matig fijn tot matig grof, zwak siltig, grijs zand aanwezig. Het bevat kleine schelpfragmenten en is kalkarm tot kalkrijk. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als oude duinafzettingen. Op de oude duinafzettingen is een pakket grijs, zwak siltig aanwezig. Het is kalkarm, matig fijn en goed gesorteerd. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als jonge duinafzettingen. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 130 tot 180 cm -Mv (-0,3 – +0,4 m NAP).

In boring 1 is op het duinzand een pakket zwak siltig, donkerbruin zand aanwezig. Het is kalkrijk en matig fijn tot matig grof. Het bevat fragmenten steenkool en fragmenten hard, rood baksteen. Ook is er grind in aanwezig. Het is geïnterpreteerd als een ophoogpakket en heeft een dikte van 135 cm. In de overige boringen ligt op het duinzand zwak siltig bruingrijs zand (boringen 2-12). Het is kalkarm en matig fijn. De laag is over het algemeen homogeen, maar aan de basis zijn grijze zandbrokken aanwezig. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als een verstoringslaag dat is ontstaan door het omwerken van de grond ten behoeve van de bollenteelt. De top hiervan is aangetroffen op een diepte van 15 tot 120 cm -Mv (0,7 – 1,4 m +NAP). Daarop ligt de moderne bouwvoor.

In boringen 10 en 11 is onder het zand (binnen 3,0 m -Mv) veen aangetroffen. Dit veen is donkerbruin van kleur, matig tot sterk amorf. Wel zijn er nog rietresten waar te nemen. De top van dit veen bevindt zich op een diepte van 270-280 cm -Mv (-1,2/-1,3 m NAP). Daaronder ligt in boring 10 een dun laagje humeuze klei met een dikte van 10 cm. Waarschijnlijk betreffen dit wadafzettingen, die geologisch gezien tot het Laagpakket van Wormer behoren. Het voorkomen van deze afzettingen wijst op vrij lage en natte omstandigheden binnen het strandgebied. In boring 11 is deze diepte vanwege het inlopen van duinzand niet bereikt. Aan de basis van boring 10 is strandzand aanwezig, dat kalkhoudend is en grijs van kleur. Waarschijnlijk is dit zand onderdeel van een oude strandvlakte. Dit ligt op 410 cm -Mv (-2,63 m NAP).

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden aangepast. In het plangebied zijn jonge op oude duinafzettingen aangetroffen. De top van de jonge duinafzettingen is omgewerkt bij het gebruik van het plangebied als bollengrond. Hierdoor is er een verstoring aanwezig tot een diepte van 110 tot 180 cm -Mv (tot -0,3 m NAP). In de top van de oude duinafzettingen of binnen de (intacte) jonge duinafzettingen zijn geen humeuze niveaus aangetroffen die een oud loopoppervlakte markeren. Ook ontbreken roestvlekken of aanwijzingen dat het zand droog gelegen heeft: de grijze kleur wijst op gereduceerde omstandigheden. De vraag rijst daarom of de duinafzettingen in het plangebied daarom niet te nat waren voor bewoning of dat het archeologisch relevante deel door de bollenteelt verstoord is geraakt. De bodemopbouw is immers tot -0,3 m NAP vergraven, terwijl resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd en later doorgaans in dit gebied boven NAP zouden moeten liggen (in Zuiderloo, 0,6-0,9 m NAP, Van der Heijden, 2017). In combinatie met het ontbreken van aanwijzingen van bodemvorming is het de verwachting dat zich binnen het plangebied archeologische resten zullen bevinden laag.

In het noorden van het plangebied, ter plaatse van het bestaande restaurant, is een ophogingspakket van circa 1,4 m aangetroffen, met hierin steenkool en baksteenbrokken. Deze ophogingslaag kan mogelijk gerelateerd worden aan de bebouwing die aanwezig is op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw of eventuele voorgangers hiervan. Hierom kan de hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het noorden van het plangebied behouden blijven.

Ter plaatse van de bestaande weg is reeds een verkennend onderzoek uitgevoerd. Op basis van dit onderzoek is er een archeologisch niveau aanwezig vanaf een diepte van 40 cm -Mv (Tuinman en

Brands, 2020). Onder de bestaande weg worden met name resten van voorgangers van de weg verwacht uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Hierom geldt een hoge verwachting voor deze periodes in het oosten van het plangebied. Ook is de verwachting voor oudere perioden niet getoetst, omdat op de weg geen boringen konden worden gezet. Hiertoe blijft ook de verwachting op resten voor de periode Neolithicum-Vroege Middeleeuwen gehandhaafd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**
Het plangebied bevindt zich in een strandvlakte, die is afgedekt met jonge duinafzettingen.
2. **Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante niveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**
In boring 1 is een ophoogpakket waargenomen dat mogelijk gerelateerd kan worden aan een erf dat op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw in het plangebied heeft gestaan.
3. **In hoeverre zijn de archeologisch relevante niveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?**
De ophogingslaag is aangetroffen onder een recente ophogingslaag vanaf een diepte van 15 cm -Mv.
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 veldonderzoek geldt in het zuidwesten van het plangebied een lage verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen vanwege het ontbreken van humeuze niveaus in de aangetroffen duinafzettingen. Er is evenmin een veenlaag aangetroffen die archeologisch relevant kan zijn. Voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd geldt in het plangebied in het noorden en oosten een hoge verwachting op de aanwezigheid van resten van een erf uit de 18^{de} eeuw of ouder en resten van voorgangers van de Rijksweg. Ter plaatse van de zone met een verwachting op resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd blijft de archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen gehandhaafd. Dit niveau is bij het onderzoek van Tuinman en Brands (2020) niet getoetst. Wel is bekend dat hier geen verstoringen hebben plaatsgevonden door bollenteelt en hierom is het aannemelijk dat een eventueel niveau nog goed behouden kan zijn gebleven in de duinafzettingen.

12. Conclusie en Advies-

Conclusie

- Op basis van het bureauonderzoek geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting voor de periode Neolithicum – Late Middeleeuwen. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek ligt het plangebied op een strandwal uit het Neolithicum, dat vanaf de Midden-Bronstijd overdekt is geraakt met veen. In de top van het veen kunnen afvallagen of sporen van landgebruik worden verwacht. De verwachting hierop is hoog. Gedurende de IJzertijd en Late Middeleeuwen heeft er verstuing van duinzand plaatsgevonden, waardoor het veen afgedekt is geraakt. In het duinpakket kunnen overstoven bodemniveaus aanwezig zijn, die wijzen op bewoonbare omstandigheden en waarin archeologische resten kunnen worden aangetroffen. De verwachting op archeologische resten uit de periode Romeinse tijd – Vroege Middeleeuwen is hoog. Voor de periode Late Middeleeuwen geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich namelijk langs en op twee oude wegen, waarlangs bewoning plaatsvindt. In het noorden van het plangebied is op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw een erf aanwezig. Ook is er reeds een verkennend booronderzoek uitgevoerd langs de Rijksweg in het oosten van het plangebied. Hier is een relevant archeologisch niveau op een diepte van 40 tot 100 cm -Mv aangetroffen. Er worden hier voornamelijk resten van voorgangers van de weg verwacht.

Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting worden aangepast. Het plangebied bevindt zich op de flank van een strandwal, dat bestaat uit oude duinafzettingen. In het plangebied zijn jonge op oude duinafzettingen aangetroffen. De top van de jonge duinafzettingen is omgewerkt bij het gebruik van het plangebied als bollengrond. Hierdoor is er een verstoring aanwezig tot een diepte van 110 tot 180 cm -Mv. In de top van de oude duinafzettingen of binnen de (intacte) jonge duinafzettingen zijn geen humeuze niveaus aangetroffen die een oud loopoppervlakte markeren. Ook ontbreken roestvlekken of aanwijzingen dat het zand droog gelegen heeft: de grijze kleur wijst op gereduceerde omstandigheden. De vraag rijst daarom of de duinafzettingen in het plangebied daarom niet te nat waren voor bewoning of dat het archeologisch relevante deel door de bollenteelt verstoord is geraakt. De bodemopbouw is immers tot -0,3 m NAP vergraven, terwijl resten uit de IJzertijd-Romeinse tijd en later doorgaans in dit gebied boven NAP zouden moeten liggen. In combinatie met het ontbreken van aanwijzingen van bodemvorming is het de verwachting dat zich binnen het plangebied archeologische resten zullen bevinden laag. In het noorden van het plangebied, ter plaatse van het bestaande restaurant, is een ophogingspakket van circa 1,4 m aangetroffen, met hierin steenkool en baksteenbrokken. Deze ophogingslaag kan mogelijk gerelateerd worden aan de bebouwing die aanwezig is op een topografische kaart uit de 18^{de} eeuw of eventuele voorgangers hiervan. Hierom kan de hoge verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd in het noorden van het plangebied behouden blijven. Op basis van het reeds uitgevoerde onderzoek langs de Rijksweg is de verwachting ook hieronder hoog. Deze zone is niet aangetast door verstoringen door de bollenteelt en hierom kan een eventueel niveau uit de periode Neolithicum – Vroege Middeleeuwen in theorie ook nog intact aanwezig zijn.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen om de bestaande bebouwing te slopen en een rotonde en appartementencomplexen te creëren. Hiervoor is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk. Wij adviseren om de zones met een lage en hoge verwachting als zodanig op te nemen in het bestemmingsplan. In de zones met een hoge archeologische verwachting adviseren wij, indien er bodemingrepen gaan plaatsvinden dieper dan 30 cm -Mv, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren (IVO-P). Ter plaatse van de Rijksweg adviseren wij om dit onderzoek in de vorm van een

Archeologische Begeleiding (AB) in te stellen, aangezien het niet praktisch is om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren ter plaatse van een doorgaande weg. Voor het uitvoeren van een gravend onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat door het bevoegd gezag is goedgekeurd.

In de zone met een lage archeologische verwachting adviseren wij om geen vervolgonderzoek noodzakelijk te stellen. Vastgesteld is dat in deze zone een verstoring door de bollenteelt tot minimaal 110 cm -Mv aanwezig is. Hieronder is enkel gereduceerd duinzand aanwezig zonder sporen van bodemvorming. Wel geldt hier dat wanneer tijdens de grondwerkzaamheden in het plangebied onverhoopt toch archeologisch relevante zaken tevoorschijn komen, deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 moeten worden gemeld bij het bevoegd gezag (in deze de gemeente Castricum).

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Castricum) 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, 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.bunkerinfor.nl

Literatuur:

- 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.
- Bekius, D. en C.M. Soonius, 2007. Plangebied Limmen – Zandzoom, gemeente Castricum; archeologisch, historisch-geografisch en architectuurhistorisch bureauonderzoek. RAAP-rapport 1599.
- 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.
- Brands, D.F., 2020. Archeologisch bureauonderzoek De Rijksweg, Limmen, Gemeente Castricum (NH). Hollandia reeks 825.
- Heeringen, R.M. van, R. Schrijvers en H.M. van der Velde, 2017. Struinen door de duinen; Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het Hollands duingebied op basis van gegevens verzameld in het Malta-tijdperk. Amersfoort. Nederlandse Archeologische Rapporten 52.
- 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.
- Houkes, R.A., 2015. Een akker op de strandwal. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven in de plangebieden Visweg en Oosterzijweg te Limmen, gemeente Castricum. ADC rapport 3890.
- Jelgersma, S., 1970. The coastal dunes of the western Netherlands; geology, vegetational history and archeology Med. Rijks Geol. Dienst, N.S., nr. 21

- Melman, J.G.E., 2021. Plan van Aanpak Limmen, Rijksweg - Visweg. Intern document
- Suer, C., K.M. van der Kant en J.M. Brijker, 2016. Archeologisch bureau- en verkennend bodemonderzoek Limmer Linten – deelgebied 3 (inclusief locatie Supermarkt), Limmen. Buro de Brug rapport B16-280a.
- Suer, C., K.M. van der Kant en J.M. Brijker en G. Overmars, 2017. Limmer Linten, Archeologisch bureauonderzoek deelgebied 3 en Verkennend bodemonderzoek bouwlocatie 2C (Visweg). Buro de Brug rapport B16-280d
- Tuinman, N.C. en D.F. Brands, 2020. Archeologisch booronderzoek voor de herinrichting van de Rijksweg te Limmen, gemeente Castricum (NH). Hollandia reek nr. 870.
- Vaars, J.P.L., 2020. Archeologisch begeleiding aanleg kelder Visweg 59D te Limmen, gemeente Castricum. Argo 216.
- 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.
- 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

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron: www.PDOK.nl	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling in het plangebied. Bron: Buro SRO	5
Figuur 3: Uitsnede van een topografische kaart uit circa 1700. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: mapy.mzk.cz	14
Figuur 4: Uitsnede van de kadastrale Minuutplan uit 1811-32. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Beeldbank RCE	14
Figuur 5: Uitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 6: Uitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met blauwe lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: topotijdreis.nl	16
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	17
Figuur 11: Recente luchtfoto van het plangebied. Bron: www.pdok.nl	18
Figuur 12: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (03-01-2022)	22

Beleidskaart

*Limmen, Rijksweg - Visweg
Gemeente Castricum*

Legenda

- Type 1 (provinciale monumenten) geen onderlagen
- Categorie 2 (verstoord oppervlakten) geen onderlagen
- Categorie 3 (verstoord oppervlakten) onderzocht in plangebied groot dan 100 m² en bodemhoogte dieper dan 50 cm mv
- Categorie 4 (verstoord oppervlakten) onderzocht in plangebied groot dan 100 m² en bodemhoogte dieper dan 4 meter +NAP
- Categorie 5 (verwachtingszone 2) in 7 en 9 km (1) voor onderzoek in plangebied groot dan 500 m² en bodemhoogte dieper dan 50 cm mv
- Categorie 6 (verwachtingszone 2) voor onderzoek in overige met RCE
- Concreet gebiedsontwikkelingsplan, met nummer (cf. kaart 16)

plangebied

0 100 200 300 400 500 m

N

107500 108000 108500 109000

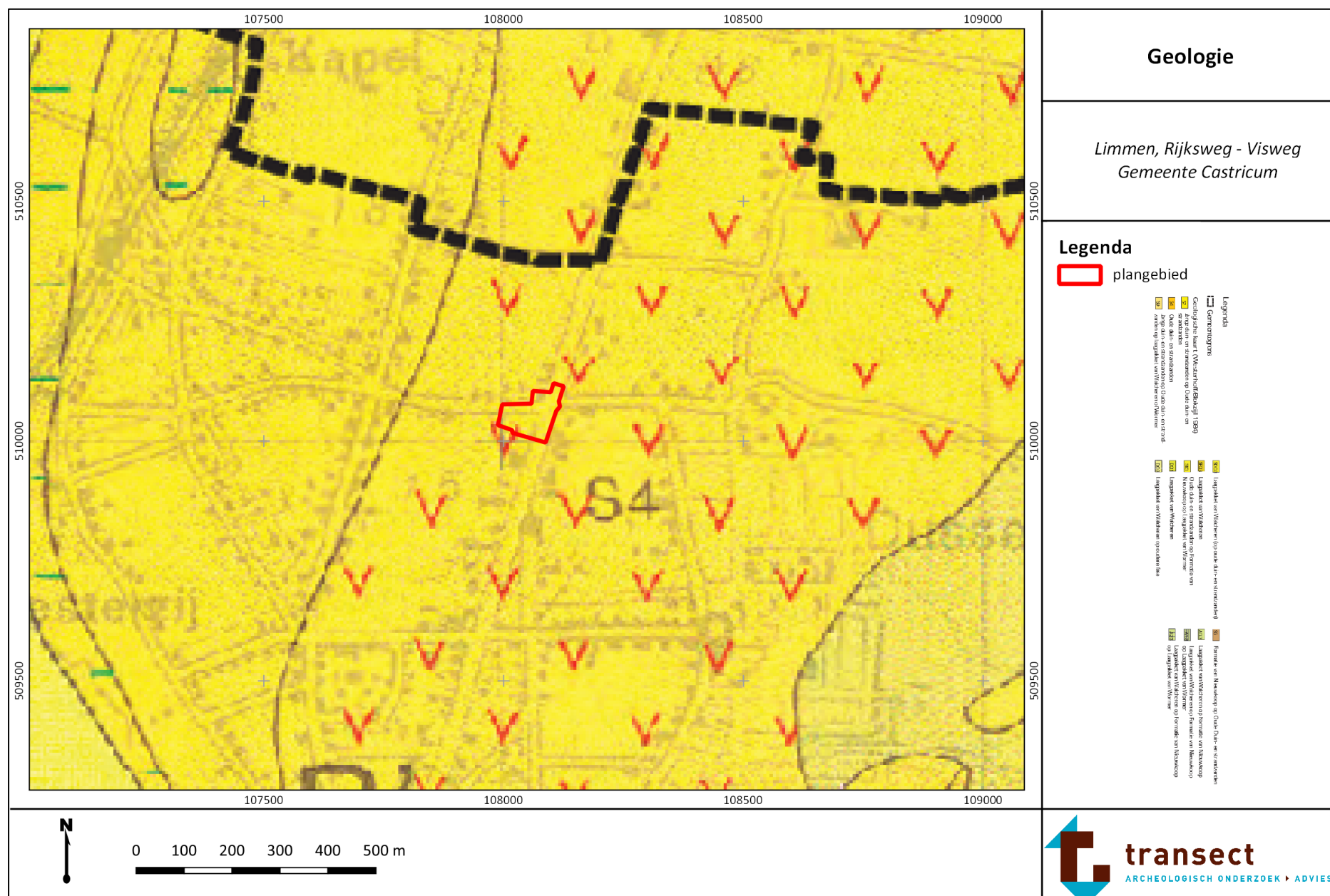
1005015 1005015 1005015 1005015

transect
ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES

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 2: 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

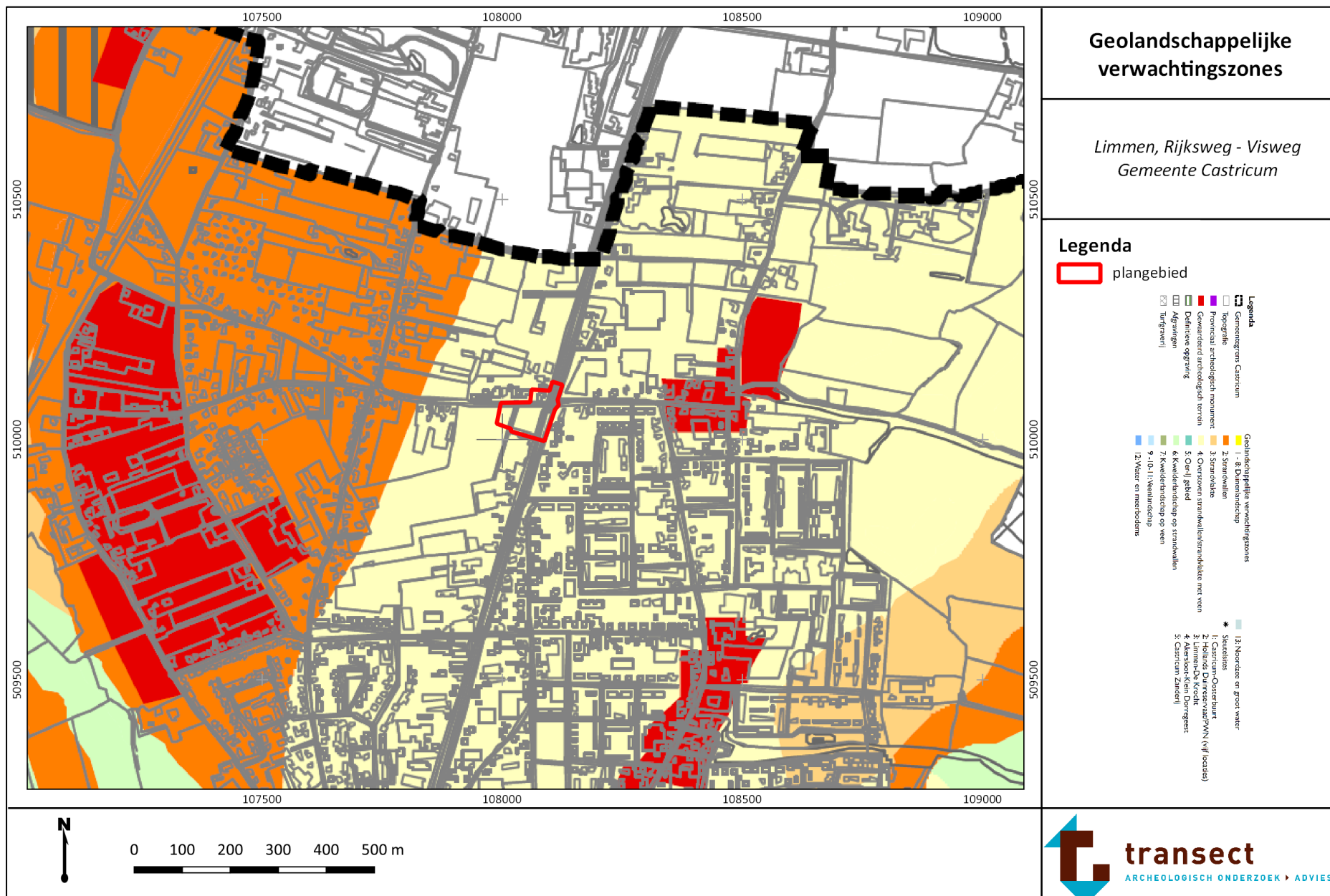
 Formatie van Nieuwkoop op Oude Duin- en strandzanden

 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 3: 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

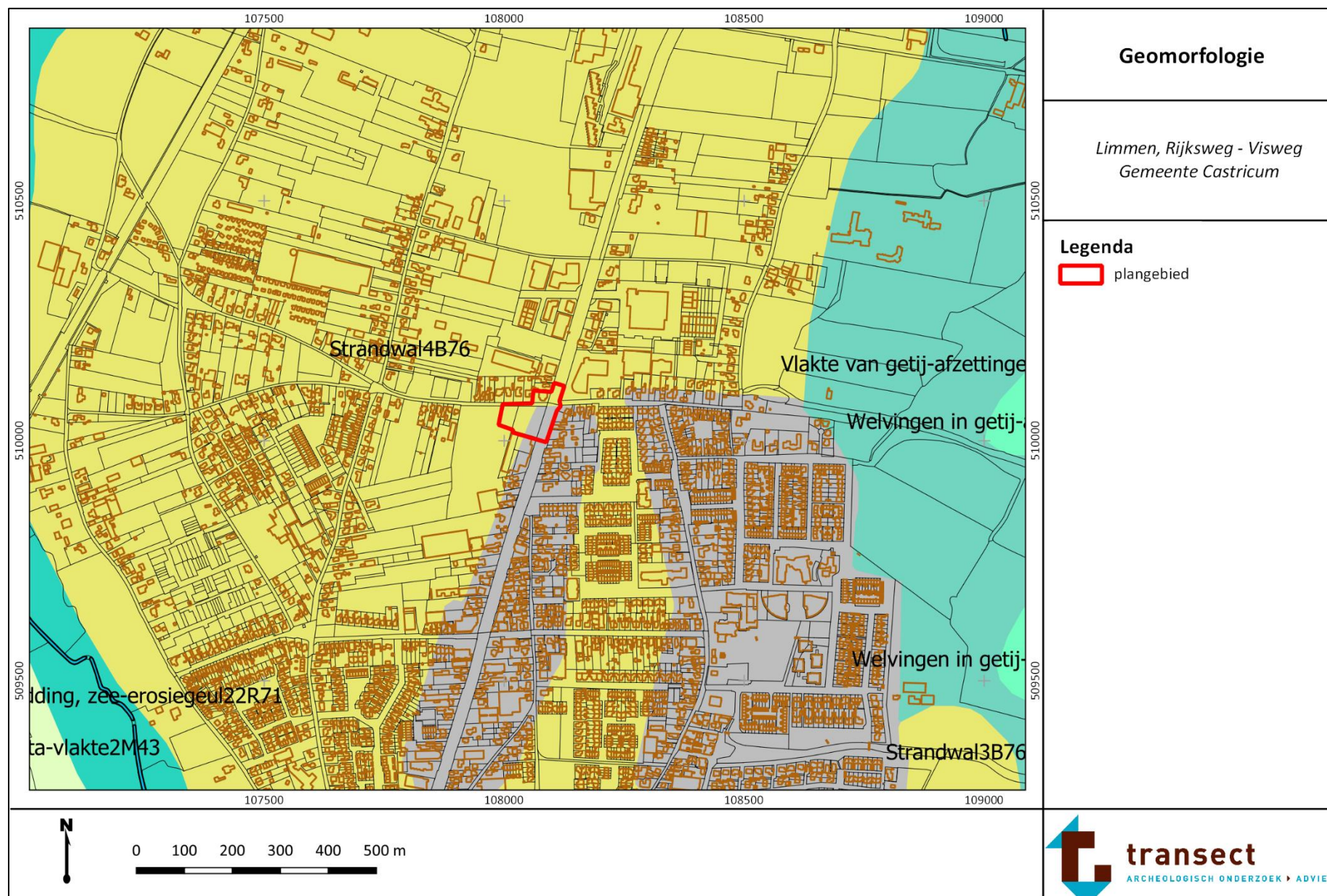
2: Hollands Duinreservaat/PWN (vijf locaties)

3: Limmen-De Krocht

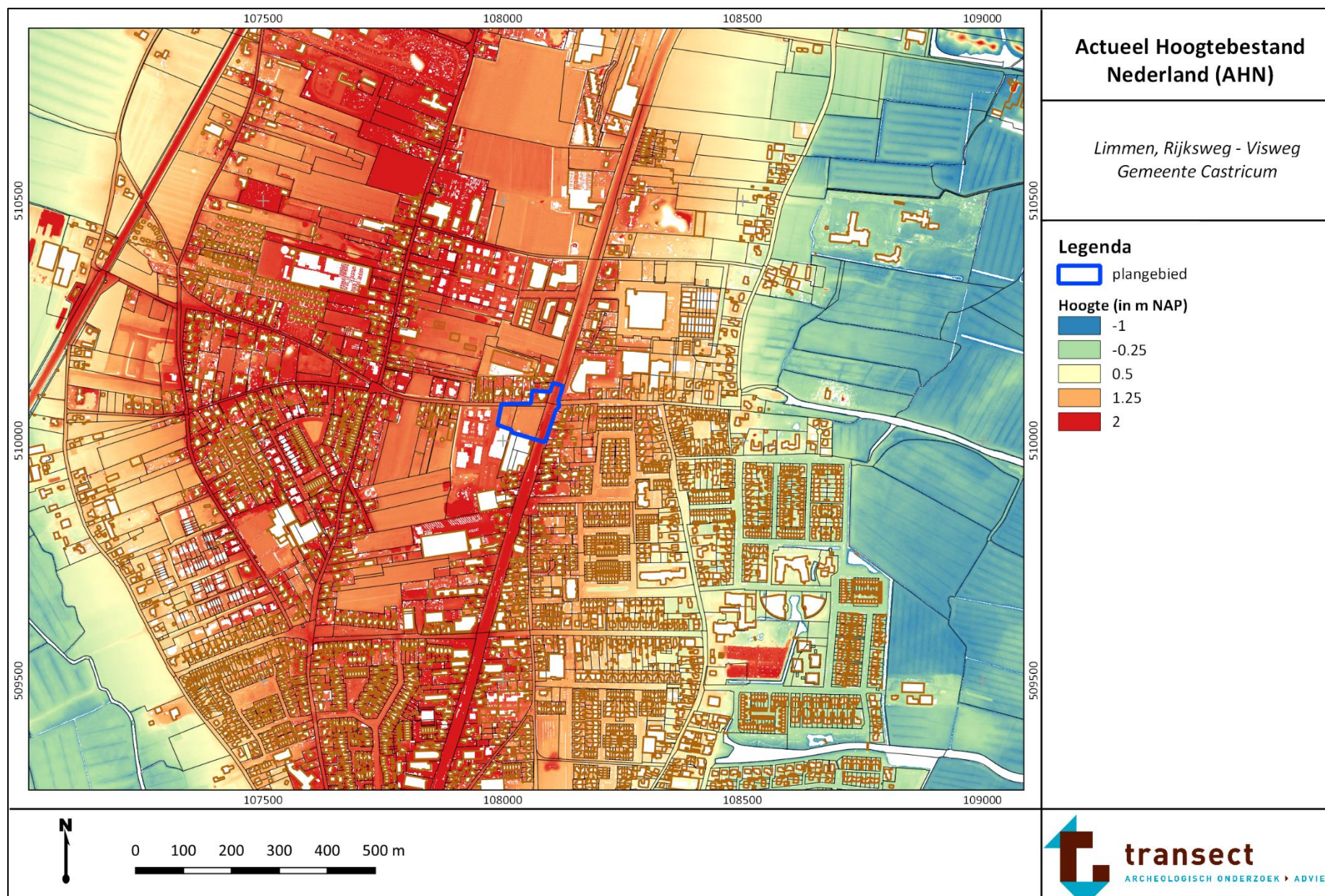
4: Akersloot-Klein Dorregeest

5: Castricum Zanderij

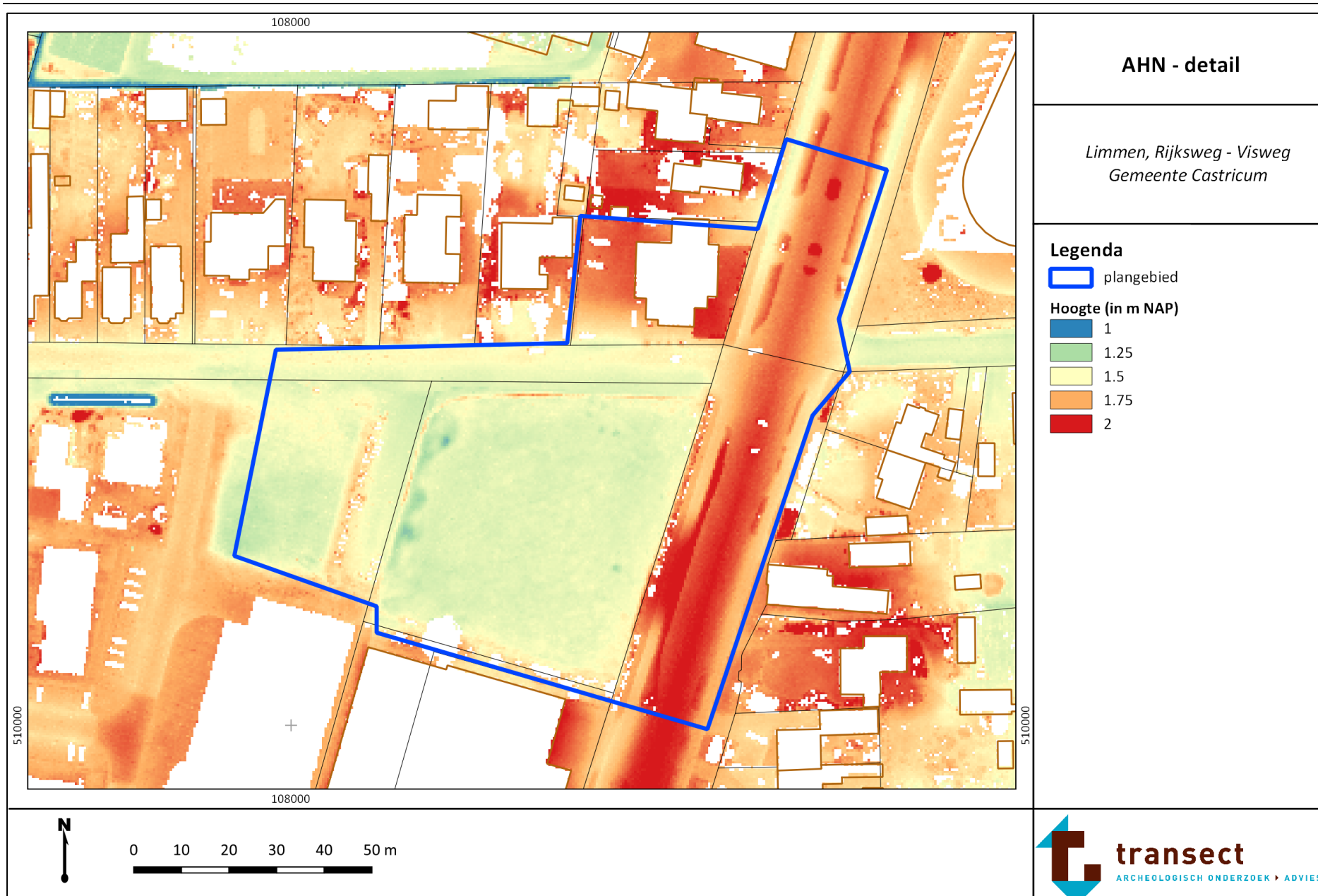
Bijlage 4: Geomorfologie



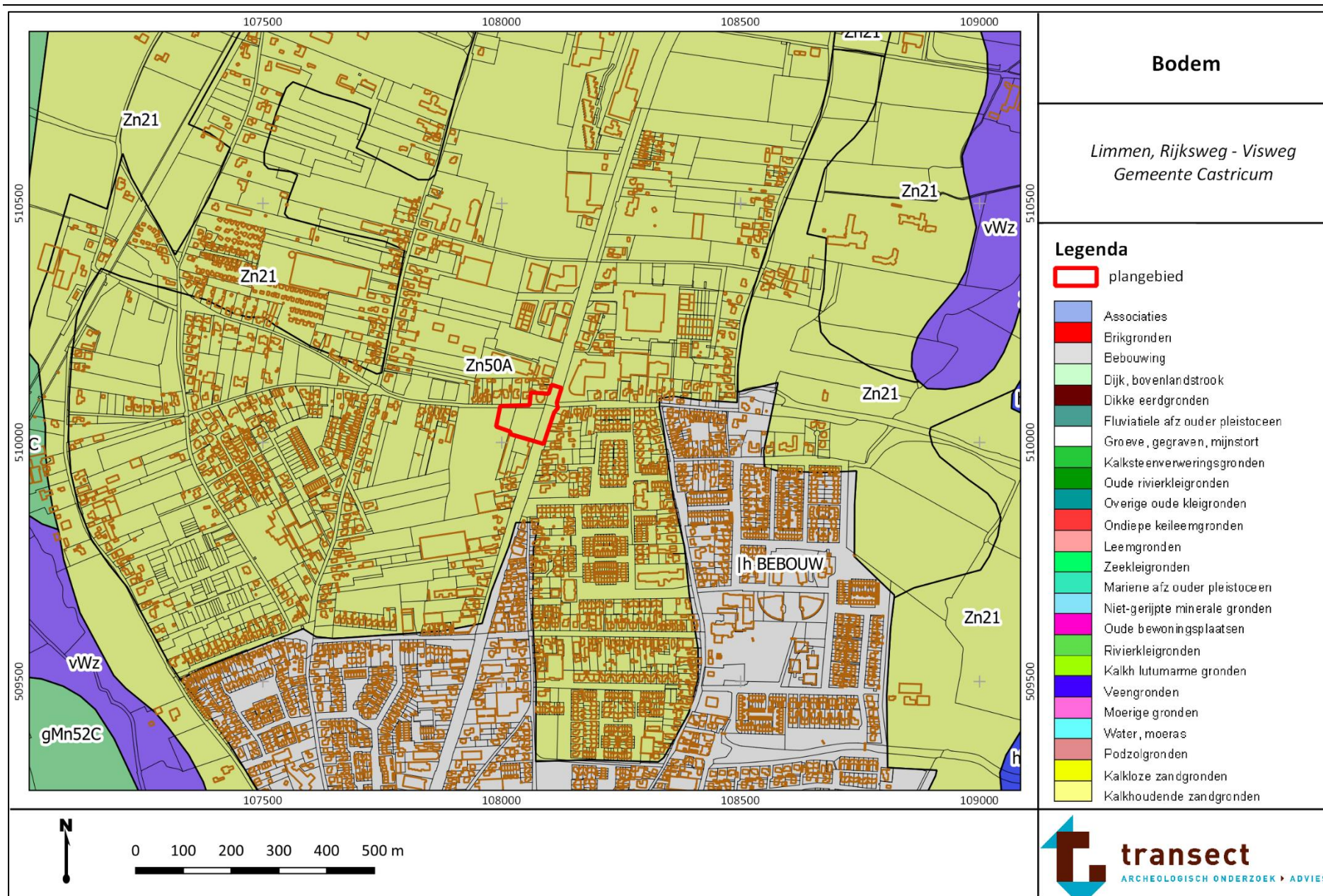
Bijlage 5: Maaiveldhoogte



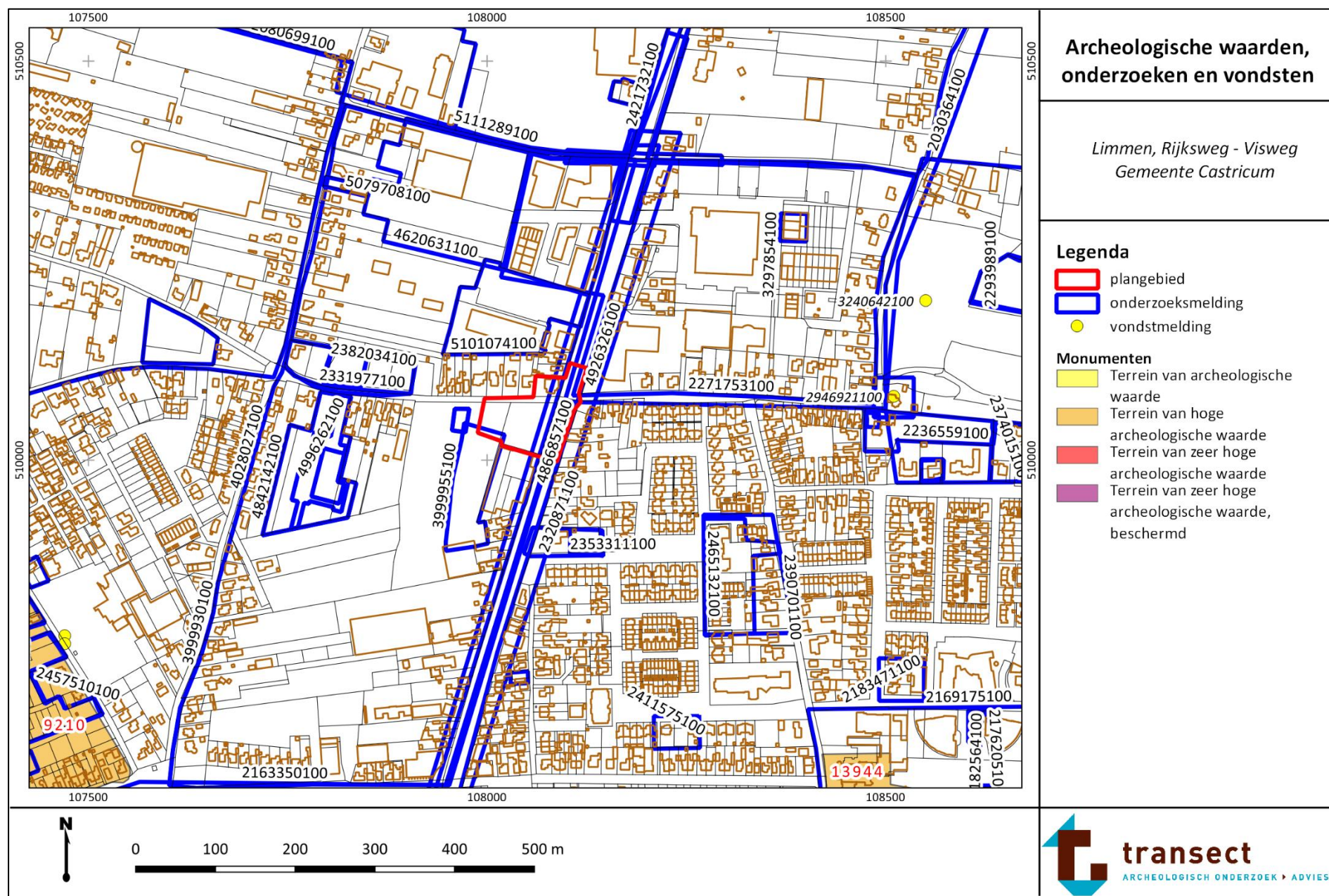
Bijlage 6: Maaiveldhoogte - detail



Bijlage 7: Bodem



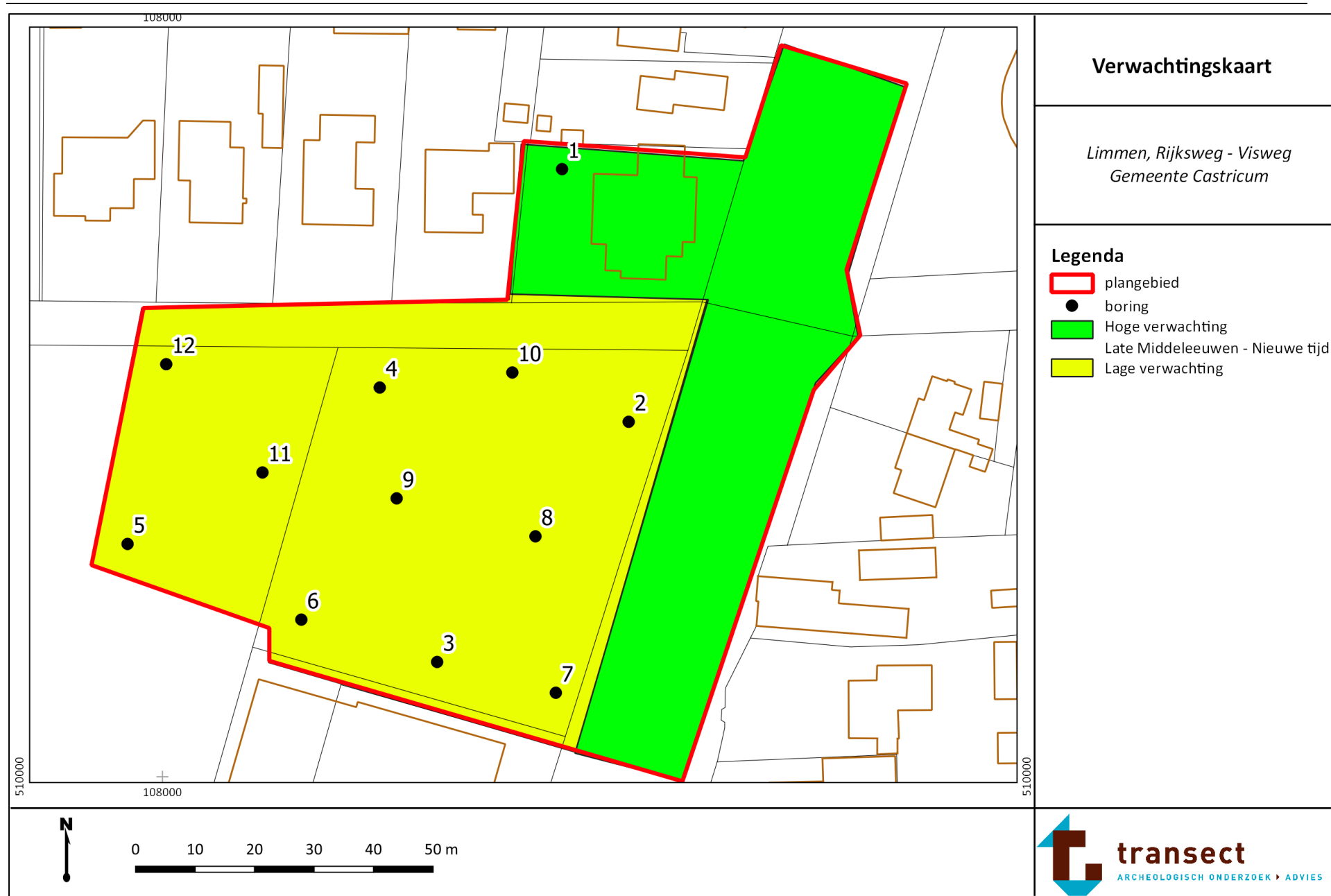
Bijlage 8: Archeologie



Bijlage 9: Boorpuntenkaart



Bijlage 10: Verwachtingskaart



Bijlage 11: Foto's van de boringen

Hieronder volgen opnames van de boringen. 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 kernen van de zuigerboor liggen met het diepste deel van de boringen aan de rechterzijde



Boring 1

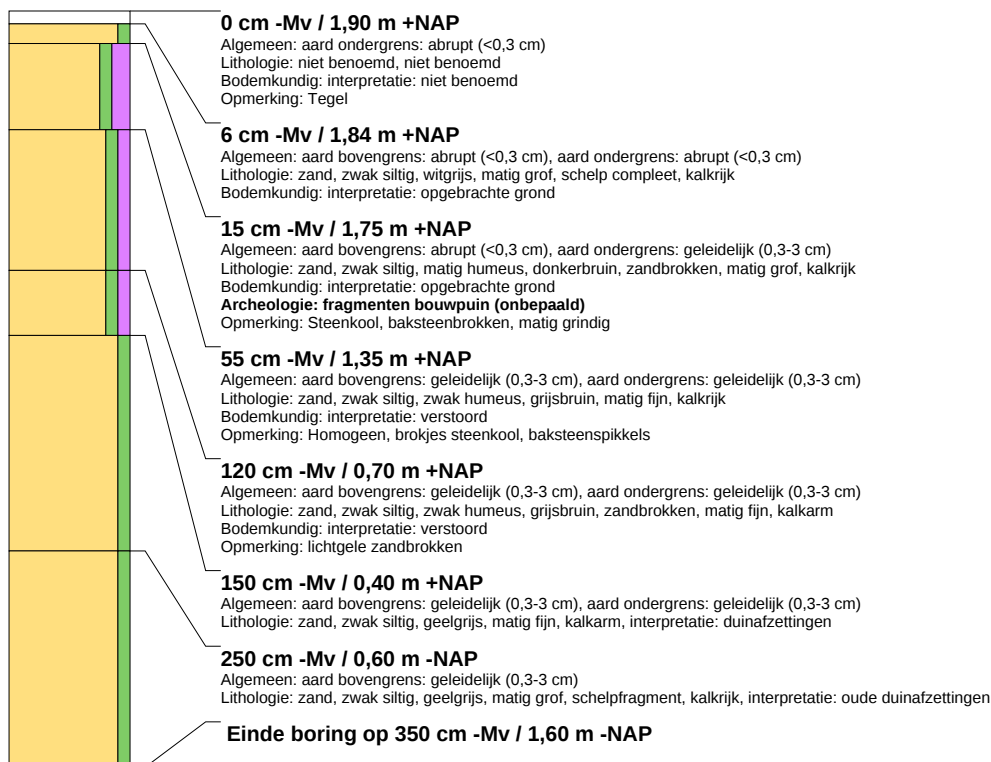


Boring 2



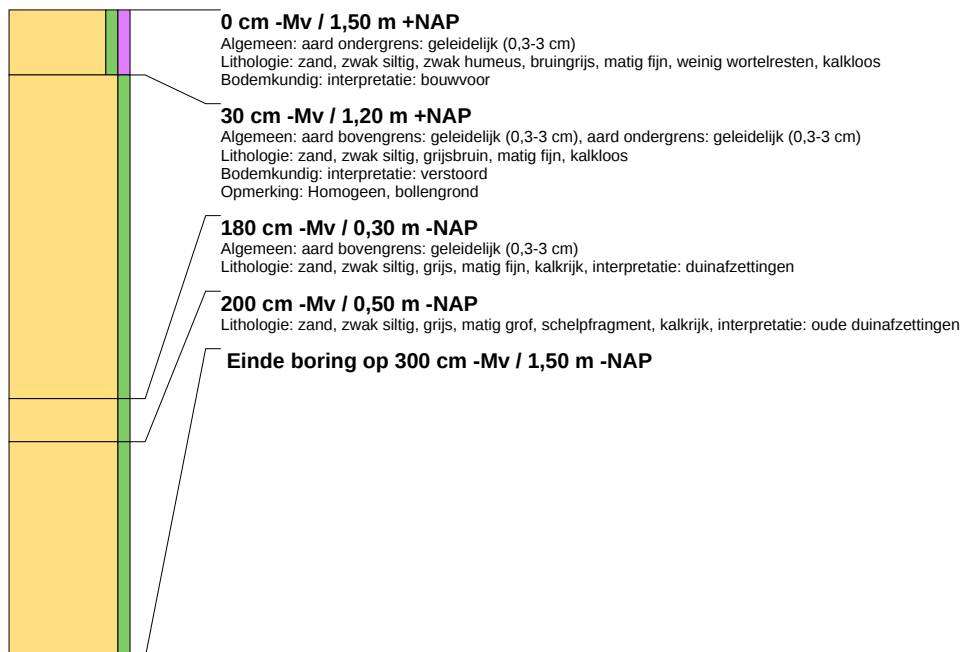
boring: 211039-1

beschrijver: JM, datum: 3-1-2022, X: 1.080.068,00, Y: 510.102,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,90, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 211039-2

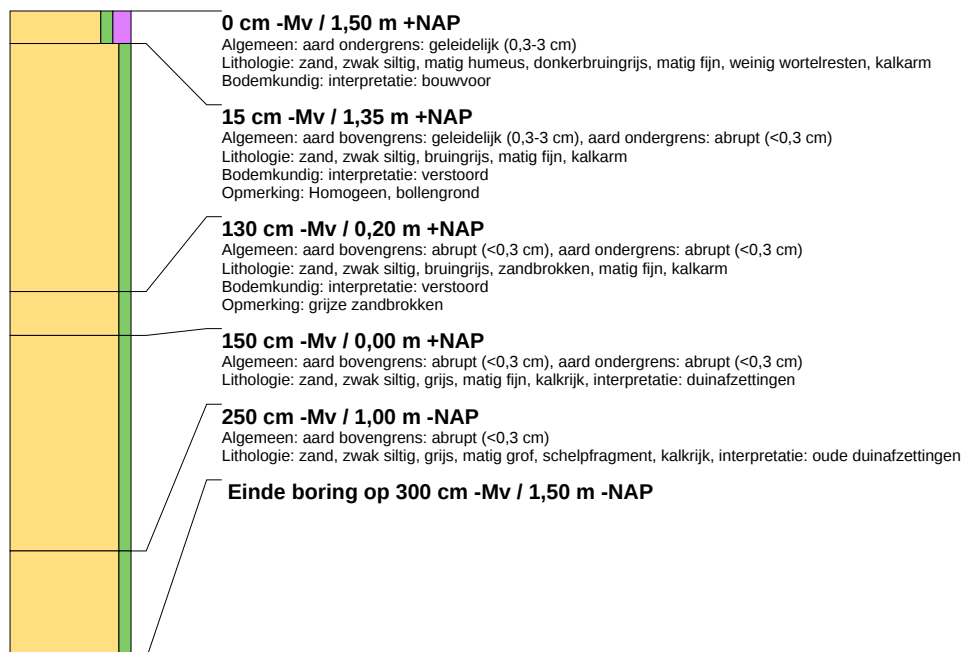
beschrijver: JM, datum: 3-1-2022, X: 108.080,00, Y: 510.059,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





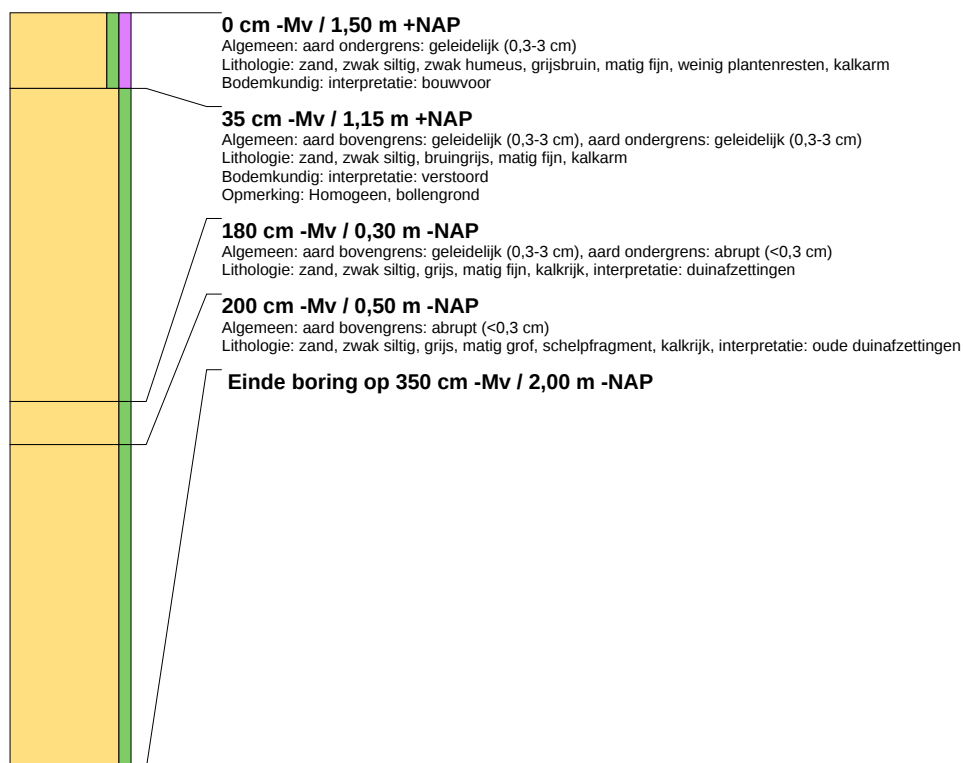
boring: 211039-3

beschrijver: JM, datum: 3-1-2022, X: 108.045,00, Y: 510.018,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 211039-4

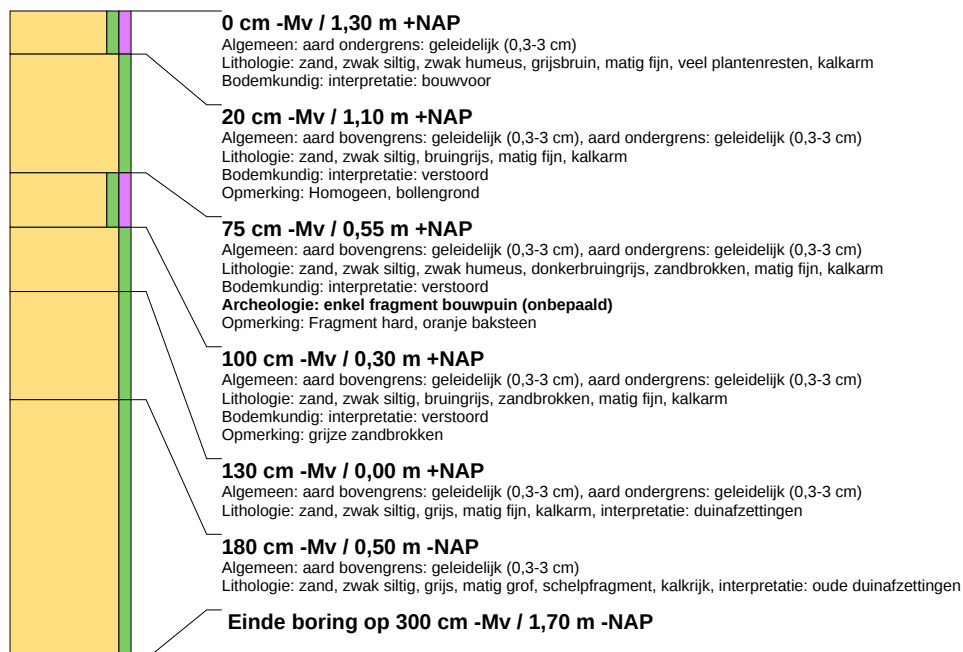
beschrijver: JM, datum: 3-1-2022, X: 108.036,00, Y: 510.066,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





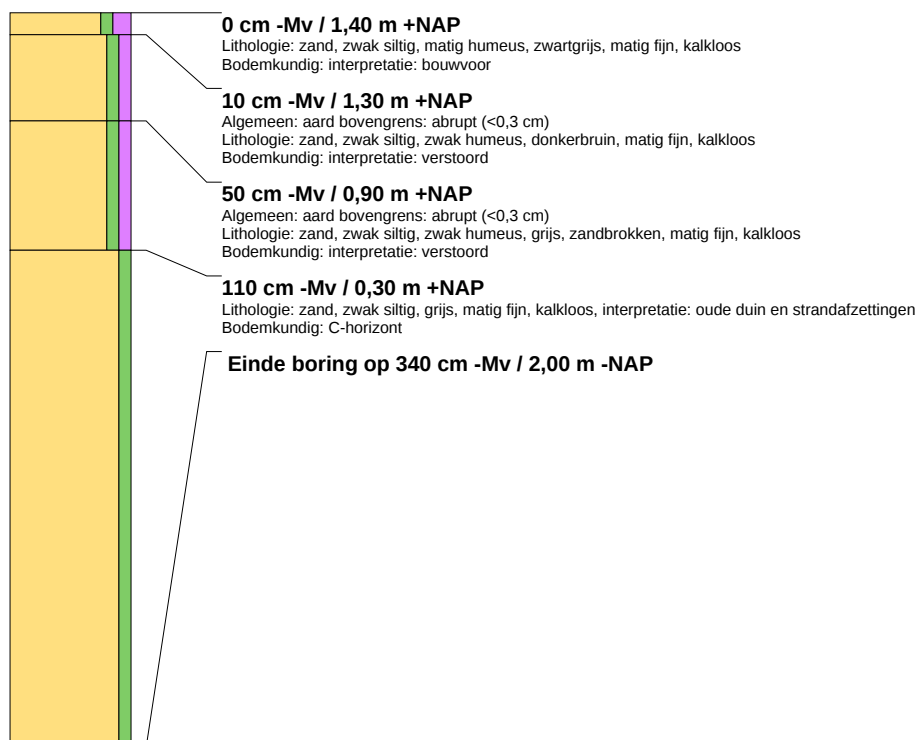
boring: 211039-5

beschrijver: JM, datum: 3-1-2022, X: 107.994,00, Y: 510.039,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,30, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21139-6

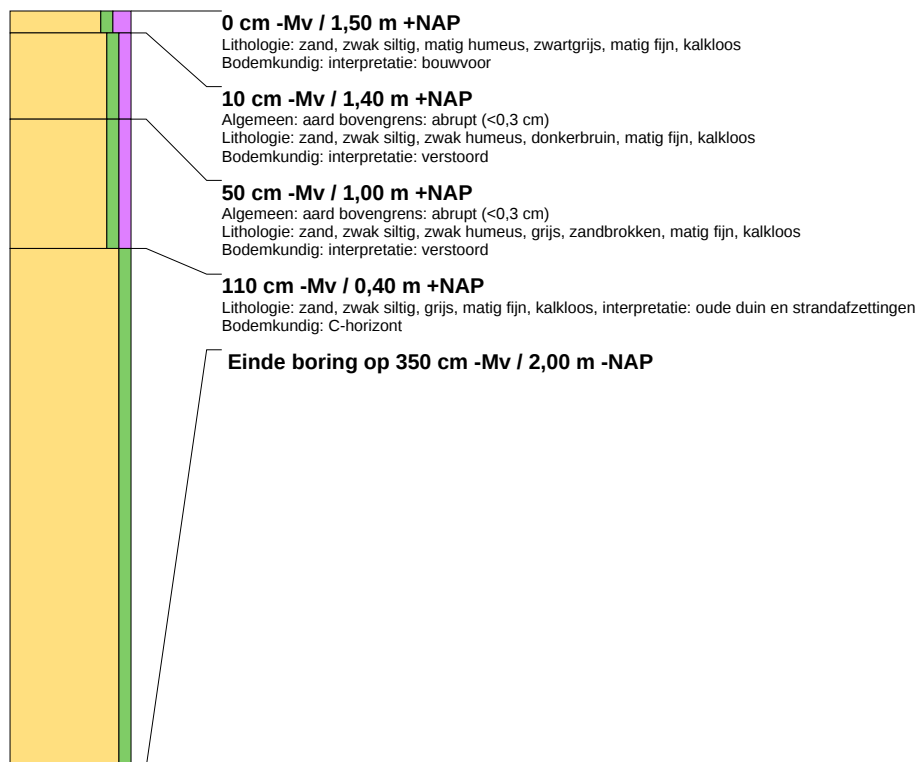
beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.023, Y: 510.026, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





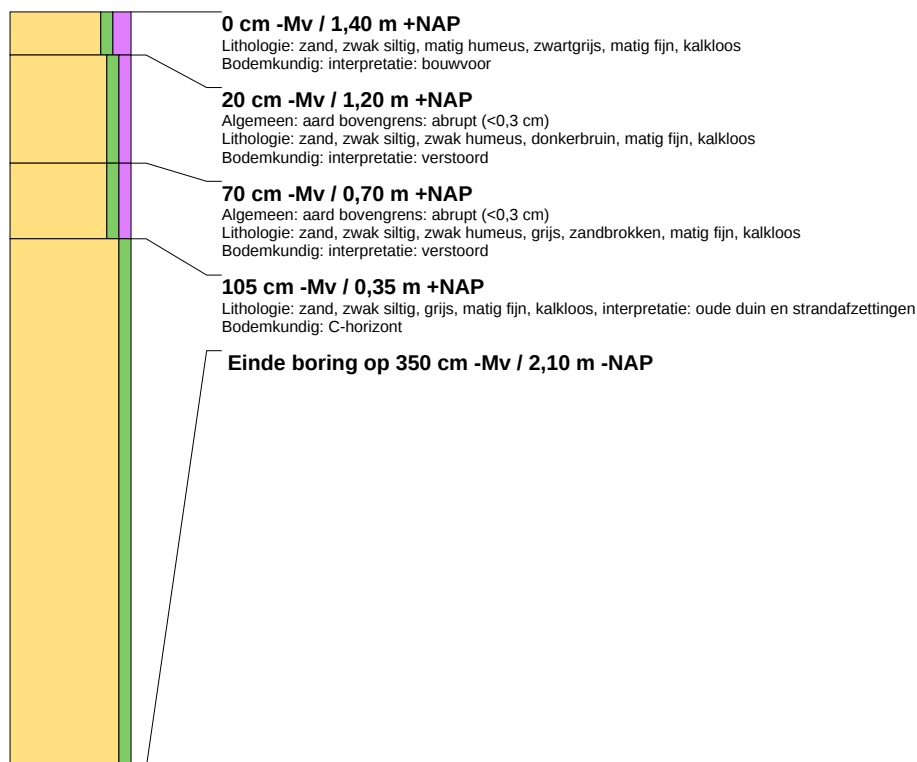
boring: 21139-7

beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.066, Y: 510.014, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,50, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21139-8

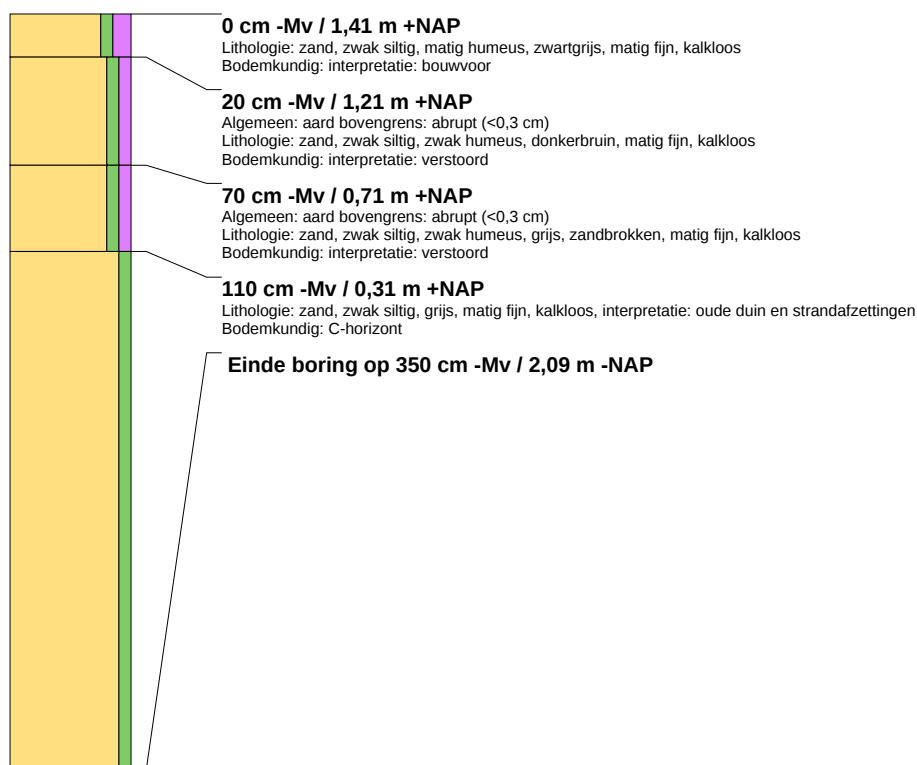
beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.063, Y: 510.040, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,40, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





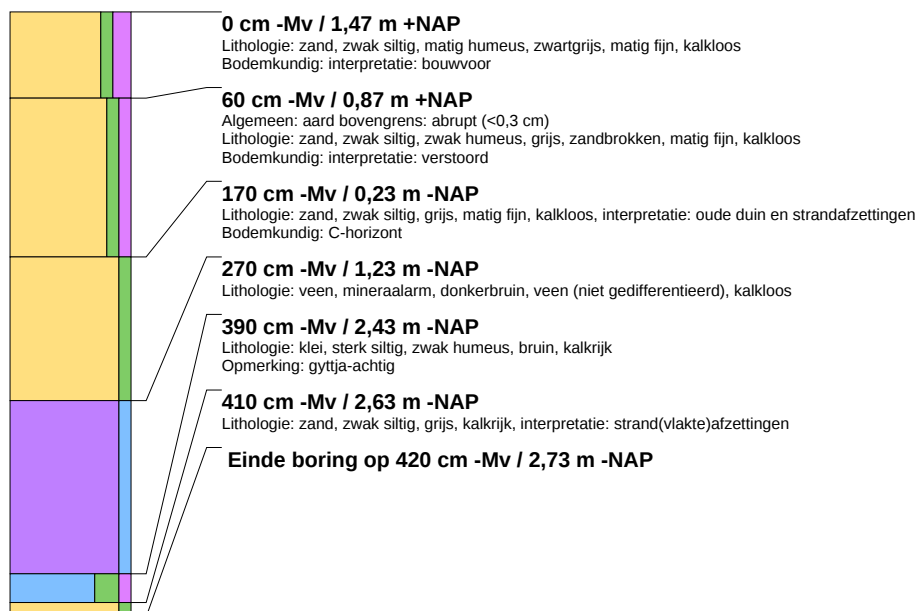
boring: 21139-9

beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.039, Y: 510.047, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,41, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21139-10

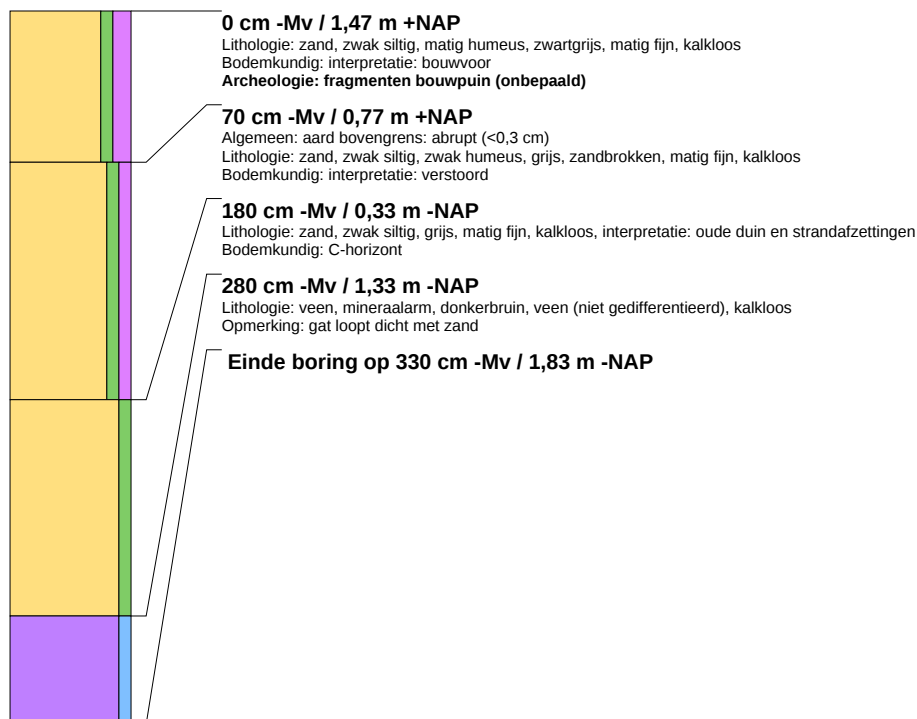
beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.059, Y: 510.068, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 21139-11

beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.017, Y: 510.051, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,47, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 21139-12

beschrijver: JME, datum: 20-5-2022, X: 108.001, Y: 510.069, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 19C, hoogte: 1,43, precisie hoogte: 1 dm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Noord-Holland, gemeente: Castricum, plaatsnaam: Limmen, opdrachtgever: Buro SRO, uitvoerder: Transect b.v.

