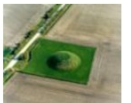




Aanvullend archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Laar – Nieuw Laar te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel

*Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en een Inventariserend
Veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O), verkennende fase*



Rapportnummer: V2366
Projectnummer: V22-5201
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Concept, versie 1.0
In opdracht van: 
Rapportage: 
Plaats en datum: Amersfoort, 25 oktober 2022

*Niets uit dit werk mag worden veelevoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk,
fotokopie of op welke andere wijze dan ook, daaronder mede begrepen gehele of gedeeltelijke
bewerking van het werk, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Vestigia BV*

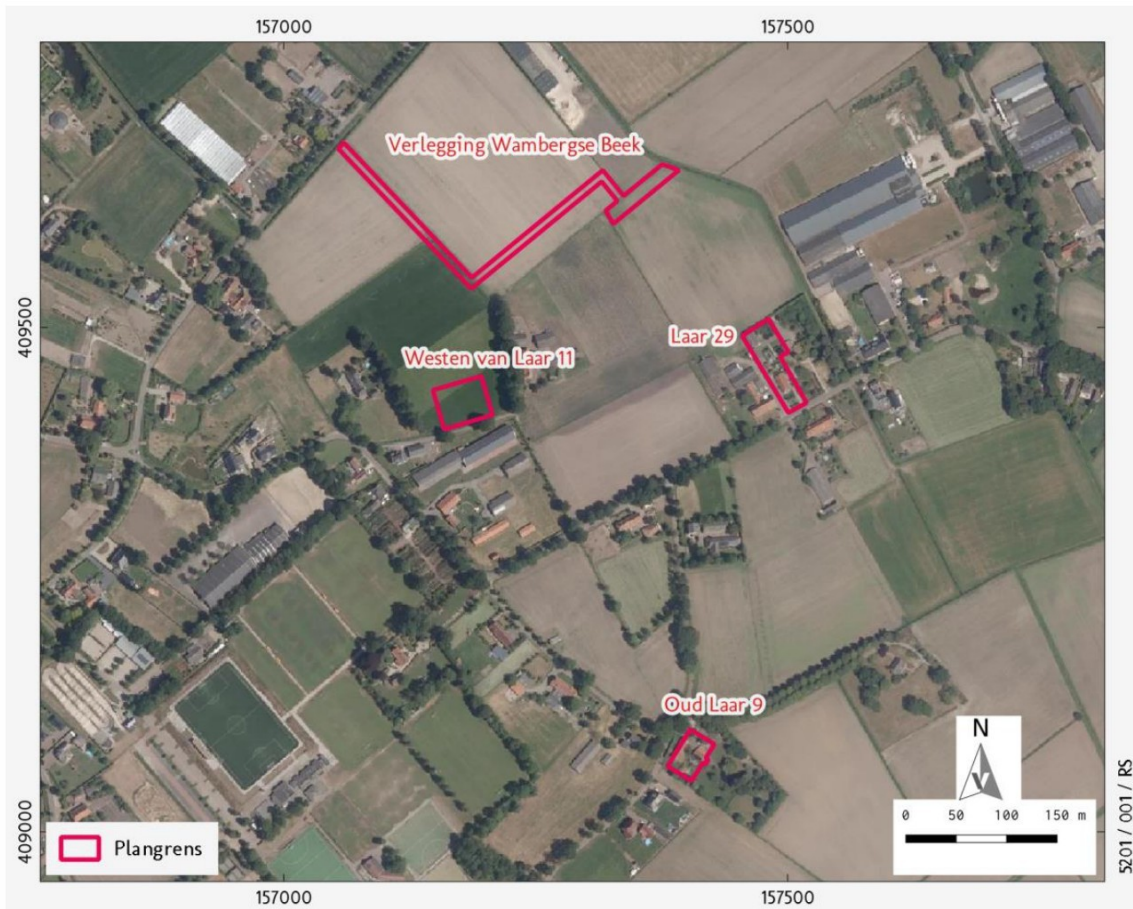


Projectgegevens		
Initiatief	Bestemmingsplanwijziging	
Toponiem / locatie	Laar – Nieuw Laar	
Plaats	Berlicum	
Gemeente	Sint-Michielsgestel	
Provincie	Noord-Brabant	
Opdrachtgever	[REDACTED]	
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]	
Oppervlakte plangebied	Ca. 176,7 hectare (zie verder <i>tabel 1</i>)	
Oppervlakte onderzoeksgebied BO	Plangebied + buffer 500 meter	
Oppervlakte onderzoeksgebied IVO-O	<i>Zie tabel 1</i>	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend	
Huidig grondgebruik	Agrarisch, wonen en bedrijf	
Archis3 zaakidentificatie	5301225100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen (verkennende fase)	
RD-coördinaten van het plangebied	Xmin 156.584 Xmax 158.390	Ymin 408.877 Ymax 410.664
Kaartblad (1:25.000)	45D Schijndel	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia BV <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Toetsers Rapport	[REDACTED] Senior KNA Archeoloog / Senior KNA prospector (97049866)	
Projectleider	[REDACTED] (Senior KNA BO Archeoloog/KNA prospector, actor 38767204)	
Projectmedewerkers	[REDACTED] (Senior KNA BO Archeoloog/KNA prospector, actor 38767204) [REDACTED] (Senior KNA Prospector, actor 74734349) [REDACTED] (KNA Prospector MA, actor 66852666)	
Uitvoering booronderzoek	19 oktober 2022	
Bevoegd gezag	Gemeente Sint-Michielsgestel [REDACTED]	
Deskundige namens bevoegd gezag	Gemeente 's-Hertogenbosch, afdeling Erfgoed [REDACTED]	

Controle	
Gecontroleerd door	[REDACTED] senior KNA-archeoloog d.d. 25 oktober 2022
Ter goedkeuring voorgelegd aan de opdrachtgever	[REDACTED] : concept 1-0 : 25 oktober 2022
Definitief gemaakt	

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
1 Inleiding.....	8
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik.....	8
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader.....	10
2.1 Wettelijk kader	10
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	10
3 Bureauonderzoek.....	12
3.1 Natuurlijk landschap	12
3.2 Historisch landschap	13
3.3 Bouwhistorische waarden	16
3.4 Archeologische waarden	17
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
4 Inventariserend veldonderzoek	22
4.1 Doel onderzoek.....	22
4.2 Vraagstelling onderzoek	22
4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied	22
4.4 Onderzoeksmethode	23
4.5 Resultaten veldonderzoek	23
4.6 Conclusies veldonderzoek	24
5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07).....	25
Literatuur.....	26
Afbeeldingenlijst, bijlagen en kaarten	28



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.

Samenvatting

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van BOOT een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel (*kaart 1, afbeelding 1*). BOOT is betrokken bij diverse nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied Laar - Nieuw Laar, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is, en waarvoor de gemeente al maatregelen in het kader van de Cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) heeft voorgeschreven. Het totale plangebied ten behoeve van het bestemmingsplan heeft een oppervlakte van circa 176,7 hectare. Voor dit plangebied is in 2020 al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij is ingezoomd op 19 locaties, en waarbij voor 10 locaties tevens een inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd.¹

Het onderhavige rapport heeft betrekking op een viertal aanvullende deelgebieden: 'Ten westen Laar 11', 'Oude Laar 9', 'Laar 29', en 'Verlegging Wambergsebeek'. Ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan dient door middel van een bureauonderzoek in kaart te worden gebracht welke archeologische waarden er aanwezig zijn en mogelijk in het geding komen. Op basis van de aard van de wijziging zal alleen bij de locatie 'ten westen Laar 11' op korte termijn sprake zijn van ingrepen die mogelijk tot in het relevante archeologische niveau reiken, zodat voor deze locatie het bureauonderzoek is uitgebreid met een verkennend booronderzoek. Voor de andere drie locaties wordt nu alleen onderzocht of een dubbelbestemming archeologie noodzakelijk is in het kader van de onderbouwing van het bestemmingsplan. Concrete ingrepen zijn daar nog niet bekend.

Op basis van het bureauonderzoek is voor elk van de vier deelgebieden een gespecificeerde archeologische verwachting geformuleerd.

Deelgebied 1: West van Laar 11 (BO+IVO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag. Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20^e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling). Daar staat tegenover dat eventuele archeologische resten door het verwachte esdek goed geconserveerd kunnen zijn.

Conclusie BO: De archeologisch verwachting wordt als middelhoog ingeschat.

Deelgebied 2: Oud Laar 9 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandrug (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag. Door de hogere ligging is het gebied wel aantrekkelijk geweest voor bewoning; eventuele archeologische resten door het verwachte esdek goed geconserveerd kunnen zijn.

Conclusie BO: De archeologisch verwachting wordt als middelhoog ingeschat.

Deelgebied 3: Laar 29 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een beekdal (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied

¹ █████ et al. 2020.

kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd hoog. Onder en rond de huidige bebouwing worden resten verwacht van het erf en bijgebouwen en mogelijke voorgangers van de huidige boerderij. Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 staat op deze locatie al een historisch boerderij-erf aangegeven.

Conclusie BO: De archeologisch verwachting blijft bij het uitblijven van een booronderzoek als hoog ingeschat.

Deelgebied 4: Wambergsebeek (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen laarpodzolgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag. Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20^e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).

Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied als laag ingeschat.

Op 19 oktober 2022 is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor deelgebied 1. Hierbij is geconstateerd dat de bodemopbouw bestaat uit een geploegde laag met reeds op 30-55 cm -mv een scherpe overgang naar de C-horizont. Op basis van het bureauonderzoek werden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht; formeel kan alleen boring 5201-003 als zodanig worden gekwalificeerd. In de overige boringen was sprake van een akkereerdgrond. Een eventueel cultuurdek of podzolprofiel is niet aangetroffen. Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is.

Advies

Op basis van de resultaten van onderhavig booronderzoek kan de archeologische verwachting voor deelgebied 1 (ten westen van Laar 11) naar beneden bij worden gesteld tot 'laag'. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert hier dan ook geen dubbelbestemming of vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Op basis van het bureauonderzoek (alle deelgebieden) en het verkennend booronderzoek (deelgebied 1) komt Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie tot onderstaande conclusies en advies voor archeologische dubbelbestemmingen (tabel 1):

Nr.	Locatie	Oppervlakte	Archeologische verwachting beleidskaart	Advies archeologische verwachting op basis bureauonderzoek	Advies archeologische verwachting op basis booronderzoek	Advies archeologische dubbel bestemming
1	Ten westen Laar 11	Ca. 2.017 m ²	Laag	Middelhoog	Laag	Geen
2	Oude Laar 9	Ca. 1.218 m ²	Middelhoog	Middelhoog	n.v.t.	Ja (100 m ² /50 cm -mv)
3	Laar 29	Ca. 2.274 m ²	Middelhoog	Hoog	n.v.t.	Ja (100 m ² /50 cm -mv)
4	Verlegging Wambergsebeek	Ca. 4.252 m ²	Laag	Laag	n.v.t.	Geen

Tabel 1 Conclusies bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

1 Inleiding

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van BOOT een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd in Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel (kaart 1, afbeelding 1).

BOOT is betrokken bij diverse nieuwe ontwikkelingen binnen het gebied Laar - Nieuw Laar, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is, en waarvoor de gemeente al maatregelen in het kader van de Cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) heeft voorgeschreven. Het totale plangebied ten behoeve van het bestemmingsplan heeft een oppervlakte van circa 176,7 hectare. Voor dit plangebied is in 2020 al een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd, waarbij is ingezoomd op 19 locaties, en waarbij voor 10 locaties tevens een inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd.²

Het onderhavige rapport heeft betrekking op een viertal aanvullende deelgebieden: 'Ten westen Laar 11', 'Oude Laar 9', 'Laar 29', en 'Verlegging Wambergsebeek' (tabel 2, afbeelding 2).

Nr.	Locatie	Oppervlakte	Huidig gebruik	Nieuw gebruik	BO	IVO-O
1	Ten westen Laar 11	Ca. 2.017 m ²	Agrarisch	Wijzigen wonen (2 stuks)	Ja	Ja
2	Oude Laar 9	Ca. 1.218 m ²	Wonen	Woningsplitsing	Ja	Nee
3	Laar 29	Ca. 2.274 m ²	Bedrijf	Wijzigen wonen	Ja	Nee
4	Verlegging Wambergsebeek	Ca. 4.252 m ²	Agrarisch	Water	ja	Nee

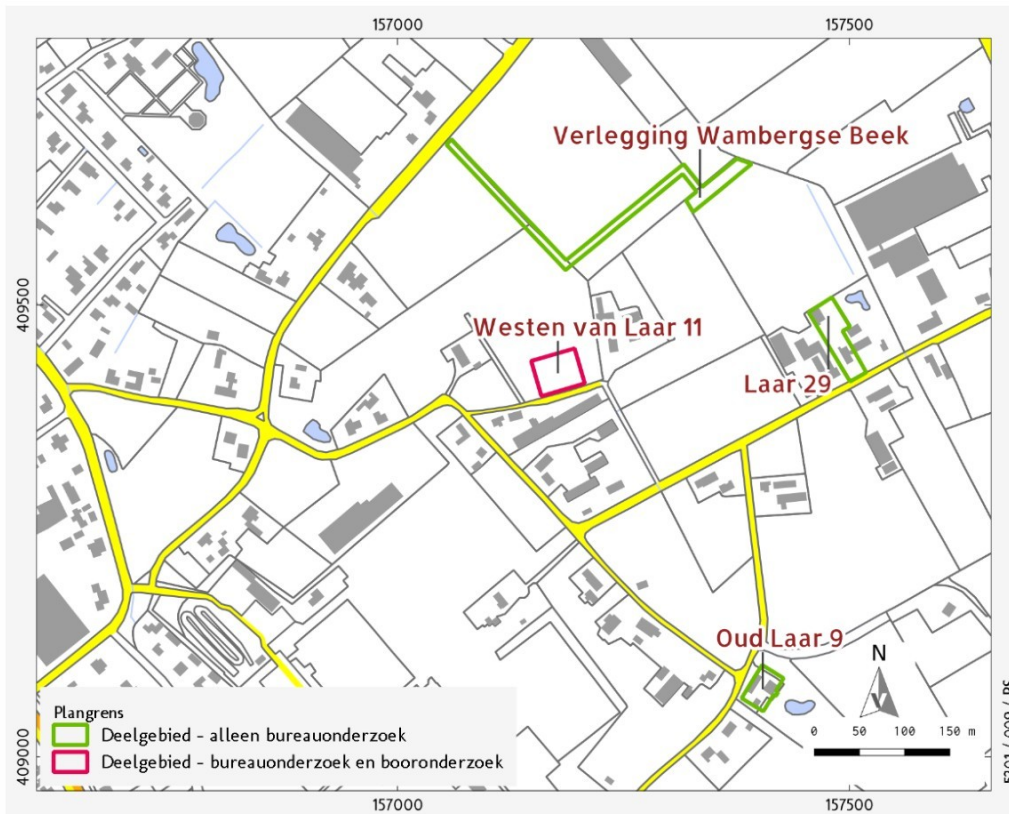
Tabel 2 Onderzoeklocaties. Bron: BOOT.

Ten behoeve van de onderbouwing van het bestemmingsplan dient door middel van een bureauonderzoek in kaart te worden gebracht welke archeologische waarden er aanwezig zijn en mogelijk in het geding komen. Op basis van de aard van de wijziging zal alleen bij de locatie 'ten westen Laar 11' op korte termijn sprake zijn van ingrepen die mogelijk tot in het relevante archeologische niveau reiken, zodat voor deze locatie het bureauonderzoek is uitgebreid met een verkennend booronderzoek. Voor de andere drie locaties wordt nu alleen onderzocht of een dubbelbestemming archeologie noodzakelijk is in het kader van de onderbouwing van het bestemmingsplan. Concrete ingrepen zijn daar nog niet bekend.

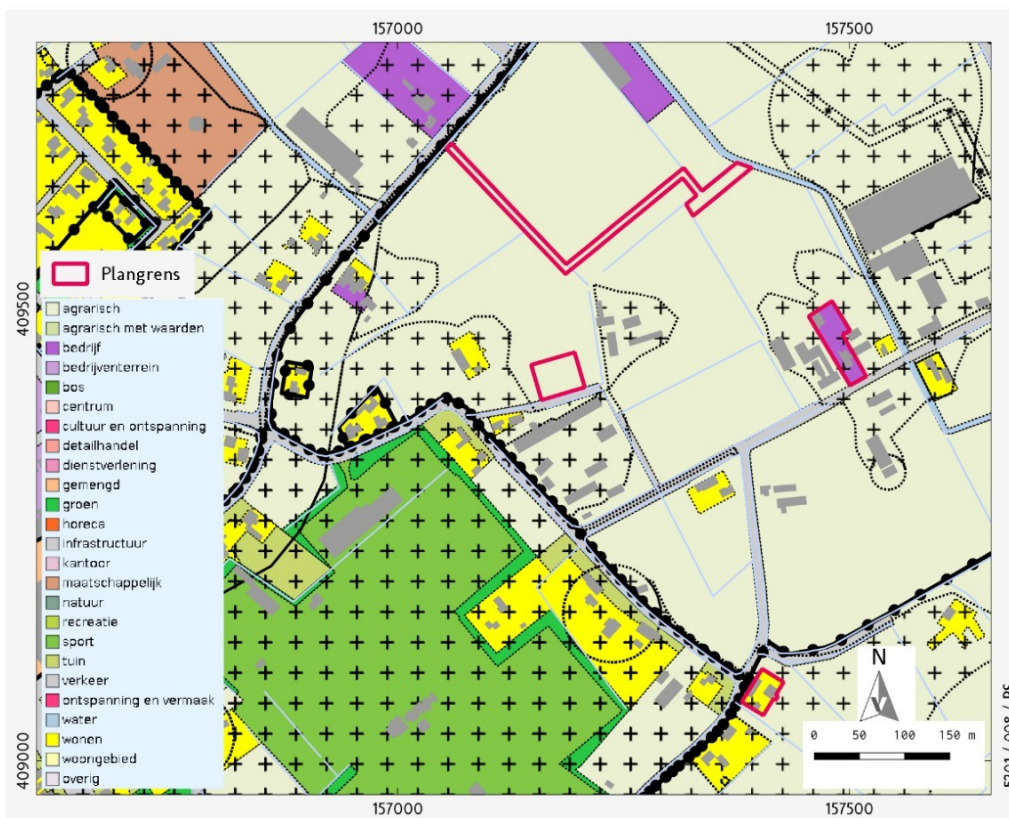
1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch vooronderzoek was vast te stellen of er in het plangebied sprake is (of kan zijn) van archeologische resten die door de ingrepen verstoord dreigen te worden en, indien mogelijk, uitspraken te doen over de waarde hiervan in termen van fysieke en inhoudelijke kwaliteit zoals zeldzaamheid en gaafheid. Hiertoe is eerst een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. Dit verwachtingsmodel is voor de locatie 'Ten westen van Laar 11' in het veld getoetst met behulp van een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen. Vervolgens is een advies geformuleerd in het kader van de cyclus van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), protocol 4002 Bureauonderzoek en protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

² [REDACTED] et al. 2020.



Afbeelding 2 Onderzoeklocaties. Bron: BOOT.



Afbeelding 3 Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013). Bron: BOOT/Ruimtelijkeplannen.nl.

2 Beleidskader

2.1 Wettelijk kader

De zorgplicht voor het archeologisch erfgoed is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988 en in de wijziging hierop; de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz, 2007). Een deel van de Monumentenwet is per 1 juli 2016 opgegaan in de Erfgoedwet. Het overige deel zal te zijner tijd opgaan in de Omgevingswet. Tot die tijd blijven die artikelen die niet zijn overgegaan naar de Erfgoedwet van kracht zoals ze in de Monumentenwet van 1988 zijn benoemd.

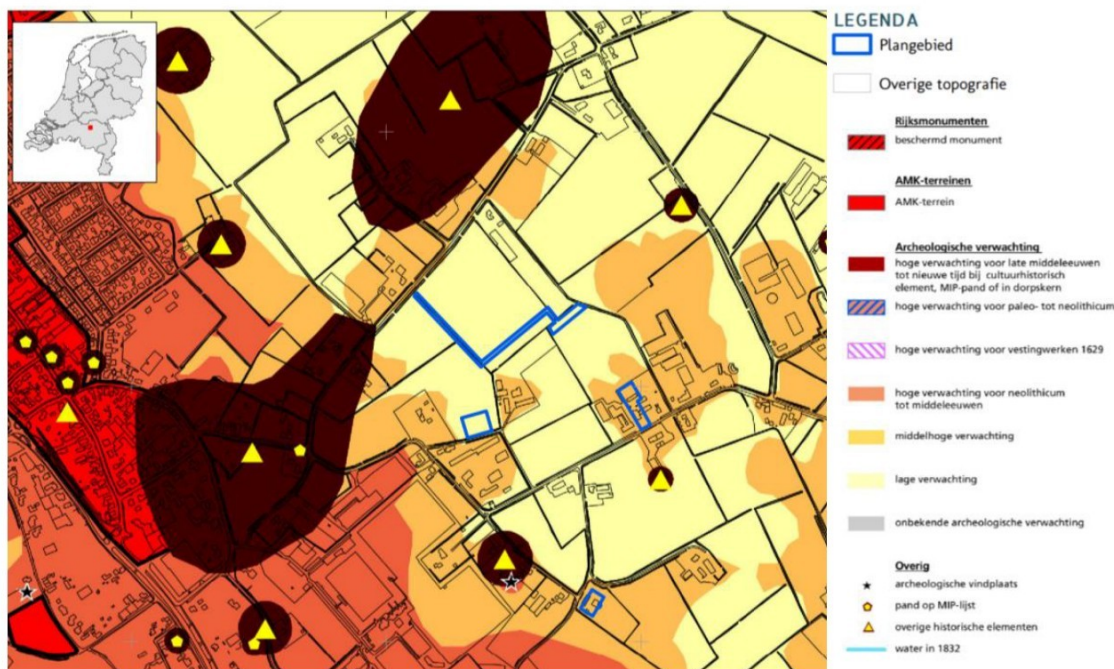
De Wamz vormde de implementatie van het Verdrag van Malta dat in 1992 door diverse Europese lidstaten is ondertekend. Hierin wordt gesteld dat het streven is archeologisch erfgoed in de bodem te beschermen en daarmee te behouden. Om dit te kunnen doen moet archeologisch erfgoed ingepast worden in de ruimtelijke ordening. Een ander uitgangspunt is dat indien behoud in de bodem (*in situ*) niet mogelijk is, de verstoorder onderzoek naar de archeologische waarden moet betalen. In de praktijk zijn dit de kosten voor de archeologische monumentenzorg cyclus (AMZ-cyclus).

Met de invoering van de Wamz werden gemeenten verplicht om archeologiebeleid te ontwikkelen omdat artikel 38a van de Monumentenwet 1988 bepaalde dat de gemeenteraad bij de vaststelling van een bestemmingsplan en bij de bestemming van de in het plan begrepen grond rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Met invoering van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening (Wro, 2008) werd de archeologie definitief verankerd in de ruimtelijke ordening. Bepaald werd dat gemeenten na maximaal 10 jaar een bestemmingsplan moeten herzien of vernieuwen (daarbij rekening houdend met de archeologie op grond van de Monumentenwet 1988).

Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële regeling aan te wijzen rijkswateren. Ook is de provincie op grond van de Wro bevoegd gezag wanneer sprake is van een Provinciaal Inpassingsplan (PIP). Wanneer sprake is van een Rijksinpassingsplan (RIP) is het rijk bevoegd gezag. Verder is de minister van Infrastructuur en Waterstaat bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet. Voor werkzaamheden die een wettelijk beschermd archeologisch rijksmonument wijzigen of verstoren, is een vergunning nodig van de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. De Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed verleent deze vergunning namens de minister.

2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel (2010) heeft geldt voor een groot deel van het plangebied een lage archeologische verwachting (*kaart 4, afbeelding 4*). Ook zijn er binnen het plangebied enkele zones met een middelhoge archeologische verwachting. Daarnaast zijn er enkele gebieden met een hoge archeologische verwachting op sporen en vondsten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een cultuurhistorisch element, een object uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project of een historische dorpskern. In deze gebieden met een hoge archeologische verwachting moet volgens de beleidskaart archeologisch onderzoek worden uitgevoerd bij ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 30 m² of meer. In de gebieden met een lage of middelhoge archeologische verwachting, is dit het geval bij ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 100 m² of meer.



Afbeelding 4 Deelgebieden op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michiëlsgestel. Bron: gemeente Sint-Michiëlsgestel.

Dit beleid is echter niet als zodanig verwerkt in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michiëlsgestel (2013). Daarin is alleen een archeologische dubbelbestemming opgenomen voor gebieden met een hoge of een middelhoge archeologische verwachting; niet voor gebieden met een lage archeologische verwachting. Voor gebieden met een hoge archeologische verwachting is de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 1 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 30 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 30 m² of meer. Voor gebieden met een middelhoge archeologische verwachting is de dubbelbestemming Waarde – Archeologie 4 opgenomen. Voor gronden met deze dubbelbestemming geldt dat bodemroerende ingrepen dieper dan 50 cm beneden maaiveld vergunningplichtig zijn vanuit de archeologie, wanneer deze ingrepen een oppervlakte beslaan van 100 m² of meer. In tabel 3 is per deelgebied een overzicht gegeven van de archeologische verwachting en de archeologische dubbelbestemming.

Nr.	Locatie	Oppervlakte	Archeologische verwachting	Archeologische dubbelbestemming
1	Ten westen Laar 11	Ca. 2.017 m ²	Laag	Geen
2	Oude Laar 9	Ca. 1.218 m ²	Middelhoog	Waarde – Archeologie 4
3	Laar 29	Ca. 2.274 m ²	Middelhoog	Waarde – Archeologie 4
4	Verlegging Wambergsebeek	Ca. 4.252 m ²	Laag	Laag

Tabel 3 Archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart (2010) en archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michiëlsgestel (2013) per deelgebied. Bron: gemeente Sint-Michiëlsgestel / ruimtelijkeplannen.nl

3 Bureauonderzoek

3.1 Natuurlijk landschap

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk, in het noordelijke deel van het Brabantse dekzandgebied. Door de ligging in een slenk heeft hier relatief veel sedimentatie plaatsgevonden. Daarom moet er minimaal 20 meter worden gegraven voordat er grindrijke sedimenten uit het Pleistoceen kunnen worden aangetroffen.

Boven deze grindrijke rivierafzettingen kan dekzand worden aangetroffen tot aan het maaiveld. Dit zwak siltige zand werd afgezet in de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 117.000 tot 10.000 jaar geleden). In deze periode was het klimaat in Nederland te bestempelen als een poolwoestijn vanwege de zeer lage temperatuur en geringe neerslag. De weinige vegetatie kon het bestaande sediment niet behoeden voor erosie. Vooral de wind had vrij spel en zorgde voor grootschalige zandverstuivingen. Het verstoven zand behoort tot het Laagpakket van Wierden, onderdeel van de Formatie van Boxtel. Dit zand werd als een deken over het land heen gelegd, met ruggen die boven het landschap uitstaken.³ Aan het begin van het Holoceen verbeterde het klimaat waardoor de vegetatie het dekzandrelief kon vastleggen. Op de zandbodem kon een natuurlijke bodem ontstaan waarin podzolering heeft plaatsgevonden. Hierbij spoelde infiltrerend (regen)water nutriënten uit het ondiepere deel van de bodem, om vervolgens deels in diepere delen van het profiel weer 'neer te slaan' en deels verder afgevoerd te worden met het grondwater.

In het - op het Weichselien volgende - Holoceen verbeterde het klimaat en kon de opkomende vegetatie het dekzandrelief vastleggen. De neerslag nam echter zodanig toe dat er op veel plaatsen veengroei kon optreden. Binnen het plangebied vond naar alle waarschijnlijkheid geen veengroei plaats, wel stroomde de Wambergse Beek door het plangebied. Deze beek was insnijdend waardoor het overschot aan water relatief snel uit het plangebied kon worden verwijderd.

Op de geomorfologische kaart (*kaart 2a*) is het plangebied deels gekarteerd als vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (M53) en deels als een dekzandvlakte (M51) met enkele dekzandwelingen (L51) en dekzandruggen (B53) en rond de Wambergse Beek beekdalbodems met meanderruggen en geulen (R46).

Deelgebied 1 (Laar 11) ligt ter hoogte van een dekzandvlakte; deelgebied 2 (Oud Laar 9) ter hoogte van een dekzandrug. Deelgebied 3 (Wambergsebeek) ligt grotendeels binnen een dekzandvlakte, en deels binnen een beekdalbodem; deelgebied 4 (Laar 29) ligt op de overgang tussen het beekdal en een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden.

Op de bodemkaart (*kaart 2b*) is het plangebied gekarteerd als hoge zwarte enkeerdgrond in het hogere deel van het plangebied, met overgangen naar laarpodzolgronden, beekerdgronden en gooreerdgronden.⁴ Hoge zwarte enkeerdgronden zijn bodems met een aanrijningshorizont van meer dan 50 centimeter dikte; deze zijn vaak ontstaan door de plaggenbemesting. Bij plaggenbemesting werden heide of weideplaggen vermengd met mest en uitgereden over de akkers. Hierdoor kon het maaiveld significant worden opgehoogd in de loop van de tijd.⁵ Laarpodzolgronden zijn vergelijkbaar, maar hebben een aanrijningshorizont tussen de 30 en 50 centimeter dikte. Beekerdgronden en gooreerdgronden zijn zandbodems die met en wisselende en hoge grondwaterstanden te maken hebben.⁶

Deelgebied 1 (Laar 11) ligt ter hoogte van een hoge zwarte enkeerdgrond, net als deelgebied 2 (Oud Laar 9) en deelgebied 3 (Laar 29). Deelgebied 4 (Wambergsebeek) ligt binnen een zone met laarpodzolgronden.



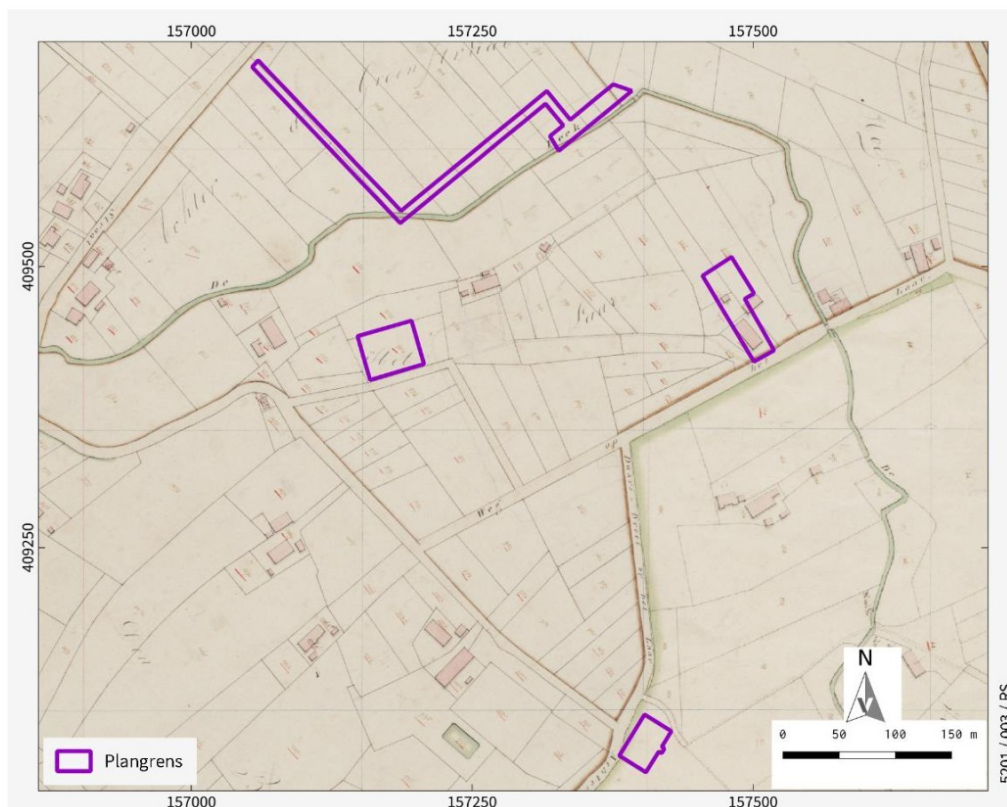
3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

Het plangebied voor het gehele bestemmingsplan ligt direct ten oosten van de kernen Berlicum en Middelrode, in van oudsher agrarisch gebied. Binnen het plangebied liggen de buurtschappen Plein en Laar. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is te zien dat het plangebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van de Wambersche Beek, voorheen de benedenloop van de Leijgraaf (*afbeelding 5*). Daarnaast liggen in het gebied kruispunt van wegen ter hoogte van de buurtschappen Plein en Laar. Bij het buurtschap Plein komen de Nieuwe weg (nu: Nieuweweg en Nieuwlaar), de weg naar de Heikampse hoeven (nu: deels verdwenen, deels Schellekesveld, deels Heikantse Hoeven), de Koesteeg en de Groenstraat samen. Bij het buurtschap Laar komen de Nieuwe weg (nu: deels Nieuw Laar, deels verdwenen) en de Heeswijksche dijk / Weg op het Laar (nu: Laar) samen. Aanvankelijk wordt het gebied gekenmerkt door kleine, relatief smalle kavels, die grotendeels voor de akkerbouw worden gebruikt. Met name rond de Wambersche beek liggen percelen die als weidegrond in gebruik zijn.

Binnen de betreffende deelgebieden is geen sprake van bebouwing, met uitzondering van de locatie Laar 29, waar dan al een boerderij op die locatie is gelegen. Dit huis en erf zijn dan in bezit van de weduwe van

Na verloop van tijd, neemt het aantal kavels grasland toe (*afbeelding 6-7*). Dit heeft vermoedelijk te maken met een groeiende aandeel van veeteelt in de agrarische economie van het gebied. Met de ruilverkaveling De Leijgraaf (1963-1980) verandert de verkavelingsstructuur drastisch (*afbeelding 7-8*).⁷ De perceelsgrootte is aanzienlijk toegenomen, houtwallen en singels zijn sterk afgenomen en moerassige laagten zijn verdwenen.

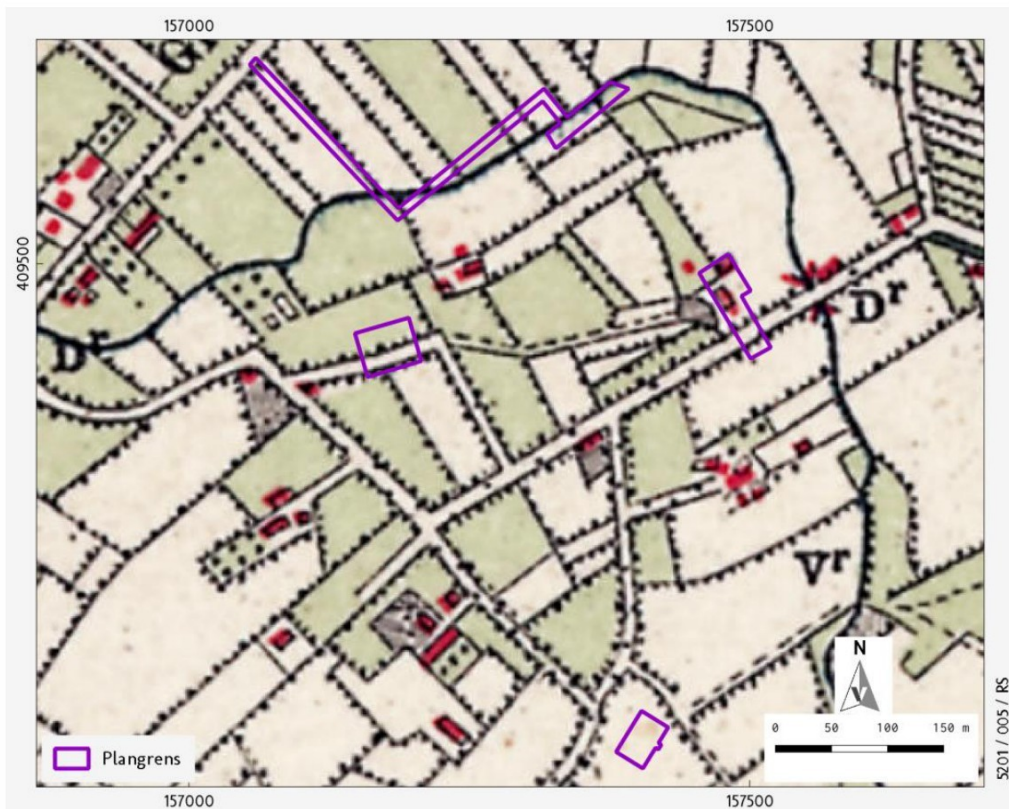


Afbeelding 5 Ligging plangebied op de Kadastrale Minuut 1811-1832, minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank. Bron: Beeldbank RCE.

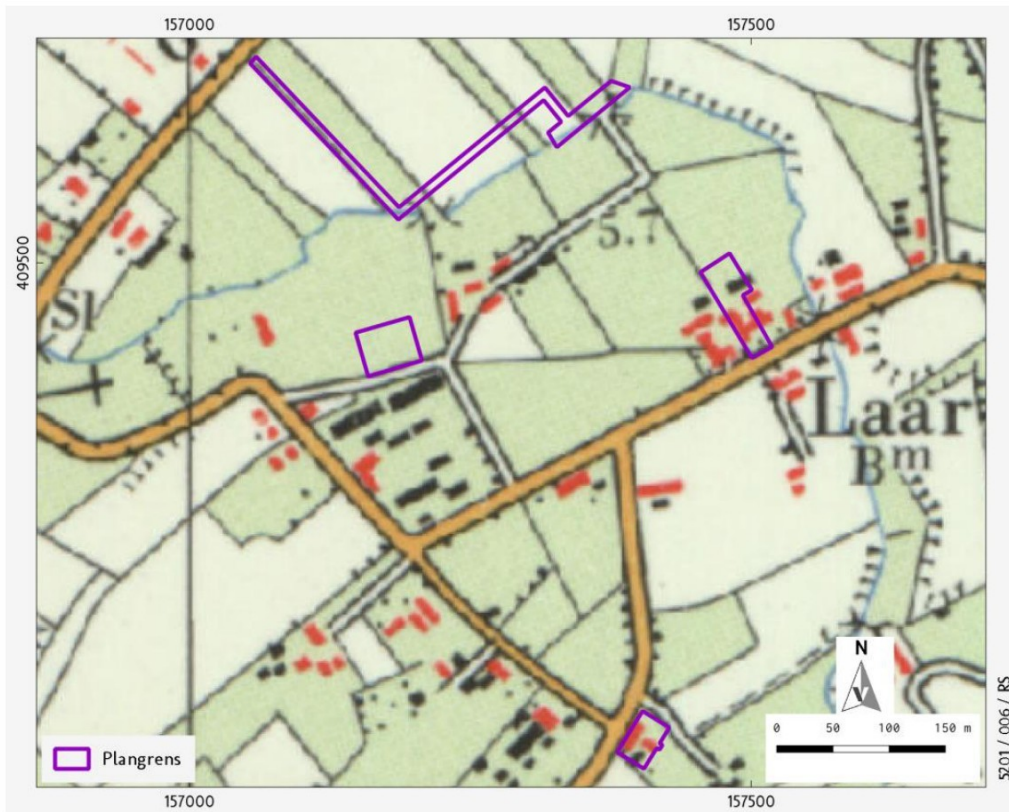
⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringbronnenkaart>.



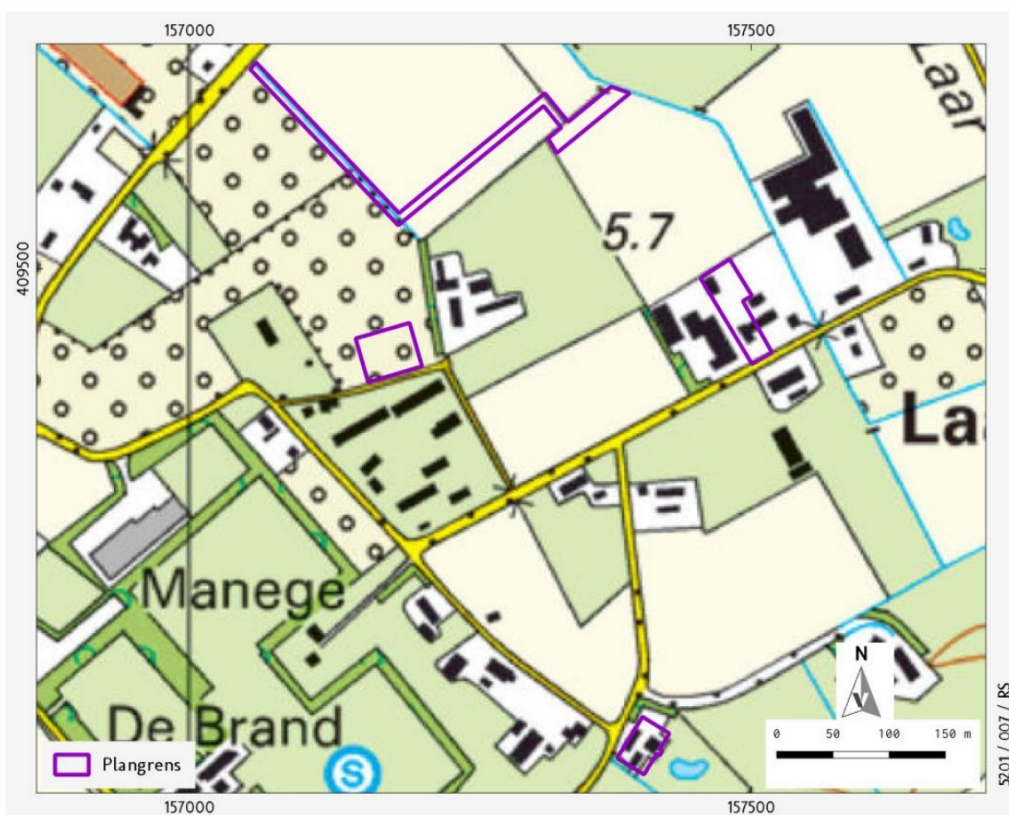
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1870. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1920. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.



Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.

Mogelijke verstoringen

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.⁸ Hier zijn geen saneringsactiviteiten geregistreerd ter hoogte van het plangebied.

Verder is de digitale verstoringenbronnenkaart van de RCE geraadpleegd.⁹ Hierop is het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980) opgenomen, dat het gehele plangebied beslaat. De verstoringenbronnenkaart van de RCE bevat ook een selectie uit het bestand 'Vergraven Gronden', van WUR. In 2012 is er door Alterra een GIS-bestand samengesteld met een overzicht van grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.¹⁰ Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik in kaart brengen. Binnen het plangebied is een gasleiding aanwezig. De gasleiding ligt niet binnen één van de deelgebieden. Binnen de onderhavige deelgebieden zijn geen bijzonderheden vermeld (*kaart 2c*).

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het Rijksmonumentenregister;¹¹
- de gemeentelijke monumentenlijst van de gemeente Sint-Michielsgestel;
- de objectendatabase van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹²
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹³
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).¹⁴

Binnen het plangebied is één rijksmonument aanwezig. Het betreft de krukboerderij aan Plein 15. De boerderij is mogelijk rond 1664 gesticht als driebeukig hallehuis (rijksmonument 526.636). Deze boerderij ligt binnen deelgebied 2. De gemeente Sint-Michielsgestel beschikt over een gemeentelijke monumentenlijst. Deze wordt echter niet (meer) door de gemeente ontsloten. In de MIP-objectendatabase zijn vier objecten geregistreerd binnen het plangebied:

- Krukboerderij, Plein 13;
- Langgevelboerderij, Plein 30;
- Boerderij, Nieuwe Laar 25;
- Schuur, Zandstraat 53.

Deze objecten liggen niet binnen één van de deelgebieden.

Deelgebied 1 'ten westen Laar 11' is momenteel niet bebouwd en in agrarisch gebruik. Ook op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. Het perceel is dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 5*).

Deelgebied 2 'Oude Laar 9' is momenteel bebouwd. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig; het is dan in gebruik als bouwland (*afbeelding 5*). De huidige bebouwing dateert volgens de BAG viewer uit 1951. Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor eerdere bebouwing.

Deelgebied 3 'Laar 29' is momenteel bebouwd. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied dan ook bebouwing aanwezig (*afbeelding 9*). De huidige bebouwing dateert volgens de BAG viewer uit 1950. Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal is binnen dit deelgebied in ieder

⁸ <http://bodemloket.nl/>.

⁹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringenbronnenkaart>.

¹⁰ ██████████ 2012.

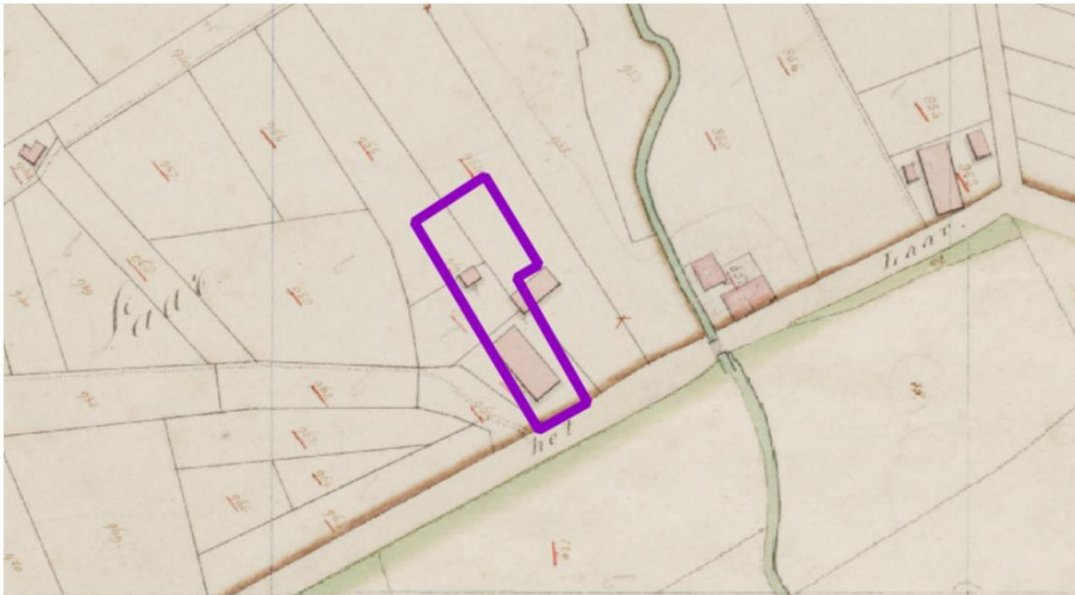
¹¹ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹² <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

¹³ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

geval sinds het begin van de 19^e eeuw sprake van continue bebouwing tot op heden, waarschijnlijk een opeenvolging van boerderijen die op of bij de zelfde locatie zijn gebouwd, mogelijk op of naast de fundering van voorgangers.



Afbeelding 10 Detail deelgebied 3 Laar 29 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE.

Deelgebied 4 ‘Wambergsebeek’ ligt momenteel in agrarisch gebied. Op de kadastrale minuut 1811-1832 is ter hoogte van dit deelgebied geen bebouwing aanwezig. De percelen zijn dan in gebruik als bouwland (afbeelding 5). Op basis van het beschikbare historisch kaartmateriaal zijn er geen aanwijzingen voor eerdere bebouwing.

Resumerend worden alleen ter hoogte van deelgebied 3 Laar 29 ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

3.4 Archeologische waarden

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat (kaart 3). Archeologische monumenten zijn terreinen met een (hoge/zeer hoge) archeologische waarde, die ofwel fysiek (wettelijk en juridisch) beschermd worden, ofwel een planologische bescherming hebben waarbij in het bestemmingsplan voorschriften voor het gebruik zijn opgenomen. Vondstlocaties zijn locaties waar archeologische vondsten zijn gedaan. Deze zijn al dan niet gekoppeld aan een archeologisch onderzoek.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied ligt slechts één archeologische monument. De afstand tot het meest dichtbij gelegen deelgebied bedraagt ca. 380 m (tot deelgebied 1 Laar 11). Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde (AMK-terrein 16.816). Het betreft de oude stadskern van Berlicum. Binnen deze contouren kunnen in de bodem resten van vroegmoderne en waarschijnlijk ook van laat middeleeuwse (vanaf circa 1300 na Chr.) bewoning aangetroffen worden. Ook sporen van oudere bewoning kunnen aanwezig zijn. Bedacht dient echter te worden dat de bewoning in de Vroege- en Volle Middeleeuwen (tot circa 1300 na Chr.) een meer dynamisch karakter gehad kan hebben en dat de plaats en grens ervan niet per se hoeft samen te vallen met die van de latere bewoning.

Archis3 ZaakID	Archis2 WNG	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering	X (RD)	Y (RD)
2193126100	416892	Zorgboerderij, de Ploeg	Berlicum		(NTV - NTM)	156715	409755
				keramiek; roodbakend geglazuurd aardewerk	NTV - NTM		
				keramiek; roodbakend geglazuurd aardewerk	NTV - NTM		
3240812100	414151	kasteel Mothoven	Berlicum	(geen vondstdata in Archis3)	(-)	157400	410120
2910479100	36945		Laar	Slotje van Casteren ?	NT - NT	157250	409120

Tabel 4 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018.

Binnen een straal van 500 meter rondom de deelgebieden zijn in Archis drie archeologische vondstlocaties geregistreerd (hieronder aangegeven met de afstand tot het meest dichtbij gelegen deelgebied):

- Zaak ID 2193126100 (ca. 400 m afstand van deelgebied 4 Wambergsebeek): afkomstig van een booronderzoek uit 2008 bij Zorgboerderij De Ploeg; vondsten van nieuwetijds roodbakend aardewerk; mogelijke datering 17^e – 18^e eeuw.
- Zaak ID 3240812100 (ca. 400 m afstand van deelgebied 4 Wambergsebeek): melding zonder datum of herkomst van de locatie van kasteel 'Mothoven', die op basis van toponymie is bepaald. Het kasteel zou gelegen hebben ter hoogte van Plein 34. In de beschrijving staat: "uit de benaming blijkt de vroegere aanwezigheid van een kasteel?" Onduidelijk is welke kasteel dit zou moeten zijn en op welke benaming wordt gedoeld.
- Zaak ID 2910479100 (ca. 150 m afstand van deelgebied 2): betreft sporen van het 'Slotje van Casteren' die aan het Oud Laar zouden zijn waargenomen. Onduidelijk is wat de aard van de sporen was en wanneer en onder welke omstandigheden deze zijn waargenomen.

Binnen een straal van 500 meter rondom de deelgebieden staan in Archis 22 archeologische onderzoeken geregistreerd (tabel 3). Het gaat daarbij om vijf bureauonderzoeken, veertien booronderzoeken, en drie proefsleufonderzoeken.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	X (RD)	Y (RD)
2187854100	27126	2008	Bureauonderzoek	Oud Laar sportveld	Middelrode	157212	408901
2187862100	27127	2008	Bureauonderzoek	Groenstraat sportveld	Middelrode	156889	409024
2429882100	59845	2014	Booronderzoek	Oud Laar (ong.)	Berlicum	157357	409013
2480766100	66371	2015	Booronderzoek		Berlicum	156951	409408
4010400100	n.v.t.	2016	Booronderzoek		Berlicum	157473	409668
4726701100	n.v.t.	2019	Booronderzoek		Berlicum	157399	409400
5123852100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek		Berlicum	157824	409181
5123860100	n.v.t.	2021	Booronderzoek		Berlicum	157824	409181
2191093100	27559	2008	Booronderzoek	Groenstraat 18a	Berlicum	156867	409244
4996870100	n.v.t.	2021	Bureauonderzoek		Berlicum	156811	409519
4996879100	n.v.t.	2021	Booronderzoek		Berlicum	156811	409519

5143398100	n.v.t.	2021	Booronderzoek		Middelrode	157547	408656
5272382100	n.v.t.	2022	Proefsleuven		Berlicum	156811	409519
2071837100	12978	2004	Booronderzoek	De Ploeg	Berlicum	156686	409629
2193126100	27896	2008	Booronderzoek	Berlicum	Berlicum	156693	409784
2197558100	28579	2008	Booronderzoek		Berlicum	156723	409004
2240187100	34529	2008	Booronderzoek	Groenstraat 10	Berlicum	156733	409125
2312739100	44546	2011	Proefsleuven		Berlicum	156757	409104
2469872100	64951	2015	Booronderzoek	De Ploeg II	Berlicum	156664	409532
2193118100	27895	2008	Booronderzoek	Berlicum	Berlicum	156516	409569
2477559100	65945	2015	Proefsleuven		Berlicum	156605	409483
4919158100	n.v.t.	2020	Bureauonderzoek		Berlicum	156532	409556

Tabel 5 In Archis geregistreerde onderzoek binnen een straal van 500 meter rondom de deelgebieden. Bron: RCE/Archis3.

De onderzoeken die het meest van belang zijn voor het huidige plangebied zijn de booronderzoeken die op korte afstand (ca. 100 m) van de onderhavige deelgebieden zijn uitgevoerd:

- Zaak ID 2429882100: Bij een archeologisch booronderzoek aan de Oude Laar werd een AC-profiel vastgesteld. Onder de bouwvoor (45-75 cm dik) werd de natuurlijke ondergrond aangetroffen (C-horizont). Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁵
- Zaak ID 4010400100: Bij een archeologisch booronderzoek in 2016 aan de Laar 31 is vastgesteld dat de bodemopbouw in grote delen van het plangebied volledig of gedeeltelijk verstoord is. Slechts in één boring werd een deels intact bodemprofiel aangetroffen. Onder de bouwvoor (met een dikte van 55 cm) bevindt zich een afgetopt podzolprofiel dat vanaf de B-horizont bewaard is gebleven. Vanwege de grootschalige verstoring, is geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁶
- Zaak ID 4726701100: het eerder door Vestigia in 2020 uitgevoerde onderzoek in het kader van het bestemmingsplan Laar – Nieuw Laar.

Het eerdere onderzoek door Vestigia is daarbij het meest van belang, omdat hierbij op verschillende locaties booronderzoeken zijn uitgevoerd binnen het bestemmingsplan gebied.

- Ca. 100 m ten zuiden van deellocatie 1 is een booronderzoek uitgevoerd (destijds bekend als deelgebied 7 Laar 19): hier is geconstateerd dat de bodem geheel verstoord was.
- Ca. 50 m ten noorden van deellocatie 2 Oud Laar 9 is een booronderzoek uitgevoerd (destijds bekend als deelgebied 11 en 12): gronden die onder natte omstandigheden zijn gevormd, met een verstoord A/C profiel.
- Ca. 50 m ten westen van deellocatie 3 Laar 29 is een booronderzoek uitgevoerd (destijds bekend als deelgebied 8): hier is geconstateerd dat de bodem geheel verstoord was.
- Ca. 50 m ten westen van deellocatie 4 Wambergebeek is een booronderzoek uitgevoerd (destijds bekend als deelgebied 5): hier is geconstateerd dat de bodem geheel verstoord was.

De drie proefsleufonderzoeken alle meer dan 100 m afstand van de onderhavige deelgebieden uitgevoerd:

- Zaak ID 2312739100: Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 tussen de Achterweg en de Milrooijseweg werden sporen van een boerenerf uit de Late Middeleeuwen aangetroffen, alsmede perceelgreppels uit de Nieuwe tijd en een waterput uit de 17^e eeuw.¹⁷ Bij een proefsleuvenonderzoek in 2011 aan de Achterweg 5 werd vastgesteld dat de bodem ter plaatse verspit en omgezet was. Deze verspittingen werden oversneden door een sub-recente greppel die

¹⁵ ██████████ 2014.

¹⁶ ██████████ 2017.

¹⁷ ██████████ 2012.

waarschijnlijk tijdens de ruilverkaveling gedempt werd. In het plangebied zijn enkel sporen van landgebruik en landinrichting uit de nieuwe tijd aangetroffen.¹⁸ In 2013 is een opgraving uitgevoerd aan de Achterweg. Tijdens de opgraving werd een groot aantal archeologisch relevante sporen aangesneden waaronder paalsporen, kuilen, waterputten, muurwerk, greppels en karrensporen. Op basis van het vondstmateriaal is vast komen te staan dat een klein deel van de antropogene sporen in de late middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd gedateerd kan worden (fase 1). Het merendeel van de sporen dateert echter uit de periode vanaf de 17^e eeuw met de nadruk op de 18^e - 20^e eeuw (fase 2).¹⁹

- Zaak ID 2477559100: Bij een proefsleuvenonderzoek aan de Groenstraat werd onder de bouwvoor een intact veldpodzolprofiel aangetroffen. De bebouwing die op het minuutplan uit begin 19^e eeuw is te zien, is na verloop van tijd gesloopt waarna het plangebied een agrarische functie heeft gekregen en een circa 35 tot 50 cm dikke bouwvoor is ontstaan. Tijdens het onderzoek zijn sporen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de oude bebouwing die in het plangebied aanwezig is geweest. Er werden uitbraaksleuven aangetroffen en overige sporen van verstoring die zijn ontstaan bij de sloop van de fundering van de bebouwing. Deze is halverwege de twintigste eeuw gesloopt. Verder zijn er twee parallellen, zuidwest-noordoost georiënteerde, greppels aangetroffen die zijn gedateerd in de 14^e eeuw.²⁰
- Zaak ID 5272382100: proefsleufonderzoek uit 2022 naast Groenstraat 25; alleen de eerste bevindingen zijn bekend. Deze maken melding van paalsporen en een greppel uit de Nieuwe tijd.

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting

Hieronder is per deelgebied de archeologische verwachting weergegeven. In de kopjes staat vermeld of in het kader van het huidige onderzoek, op basis van de voorschriften van de gemeente, alleen een bureauonderzoek (BO) of ook een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) zal worden uitgevoerd.

Deelgebied 1: West van Laar 11 (BO+IVO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag (*afbeelding 4-8, 10*). Sowieso wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20^e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling). Daar staat tegenover dat eventuele archeologische resten door het verwachte esdek goed geconserveerd kunnen zijn.

Conclusie BO: De archeologisch verwachting wordt als middelhoog ingeschat. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is naar verwachting 50-100 cm dik, maar mogelijk is deze ook al tot in de top van het dekzand vergraven. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert *Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie* een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 2: Oud Laar 9 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandrug (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe

18

19

20

tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag. Door de hogere ligging is het gebied wel aantrekkelijk geweest voor bewoning; eventuele archeologische resten door het verwachte esdek goed geconserveerd kunnen zijn. Conclusie BO: De archeologische verwachting wordt als middelhoog ingeschat. Archeologische resten worden direct onder de bouwvoor verwacht. De bouwvoor is naar verwachting 50-100 cm dik, maar mogelijk is deze ook al tot in de top van het dekzand vergraven. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 3: Laar 29 (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een middelhoge archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een beekdal (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen hoge zwarte enkeerdgronden voor (*kaart 2b*). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd hoog. Onder en rond de huidige bebouwing worden resten verwacht van het erf en bijgebouwen en mogelijke voorgangers van de huidige boerderij. Op de Kadastrale Minuut van 1811-1832 staat op deze locatie al een historisch boerderij-erf aangegeven.

Conclusie BO: De archeologische verwachting blijft bij het uitblijven van een booronderzoek hoog. Archeologische resten worden direct vanaf maaiveld. Indien er in de toekomst in het deelgebied gravende werkzaamheden worden uitgevoerd waarbij de vrijstellingsgrenzen worden overschreden, adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uit te voeren om het verwachtingsmodel te toetsen.

Deelgebied 4: Wambergsebeek (BO)

Het deelgebied heeft op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel een lage archeologische verwachting (*kaart 4*). Het deelgebied ligt ter hoogte van een dekzandvlakte van ten dele verspoelde dekzanden (*kaart 2a*). Binnen het deelgebied komen laarpodzolgronden voor (*kaart 2b*). Het deelgebied ligt binnen het ruilverkavelingsproject De Leijgraaf (1963-1980). Binnen het plangebied kunnen archeologische sporen worden aangetroffen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd, in de vorm van paalkuilen, haardkuilen, greppels, (vuur)stenen werktuigen en productieafval, aardewerk en (verbrand) bot. Op basis van historisch kaartmateriaal is de archeologische verwachting voor sporen uit de Nieuwe tijd laag (*afbeelding 4-12*). Sowiezo wordt de archeologische verwachting voor het deelgebied gedrukt voor alle archeologische perioden, vanwege het natte karakter dat het landschap in het verleden heeft gekend en daarnaast vanwege de 20^e-eeuwse verstoringen die naar verwachting in het plangebied hebben plaatsgevonden (ruilverkaveling).

Conclusie BO: Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is de archeologische verwachting voor het plangebied te handhaven op 'laag' en adviseert Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

4 Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel onderzoek

Het inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen heeft tot doel om de gespecificeerde archeologische verwachting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek in het veld te toetsen. Het booronderzoek heeft tevens tot doel vast te stellen of een intact bodemprofiel aanwezig is binnen het plangebied, of dat er sprake is van verstoring dan wel erosie, met het oog op de eventuele aanwezigheid van een intacte archeologische vindplaats.

4.2 Vraagstelling onderzoek

Aan de hand van het booronderzoek worden voor zover mogelijk de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?
- in hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?
- bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?
- geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?



Afbeelding 11 Impressie plangebied Laar 11 ten tijde van het veldonderzoek. Foto: Vestigia (d.d. 19-10-2022)

4.3 Toegankelijkheid van het onderzoeksgebied

In verband met de ligging van kabels en leidingen is voorafgaand aan het veldonderzoek door Vestigia een KLIC-melding uitgevoerd. Met de resultaten van de KLIC-melding is rekening gehouden bij het opstellen van het boorplan. Het veldwerk bij deelgebied 1 is uitgevoerd op woensdag 19 oktober 2022; het plangebied was vrij toegankelijk.

4.4 Onderzoeksmethode

Binnen deelgebied 1 is een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen uitgevoerd om de archeologische verwachting te toetsen en zowel de bodemopbouw als de mate van verstoring vast te stellen. Er is geboord met een dichtheid van minimaal 6 boringen per hectare, met een minimaal van 4 boringen per deelgebied. Dit kwam voor deelgebied 1 neer op 4 boringen (kaart 5). De boringen zijn gezet met een edelmanboor (diameter 7 cm). De boringen zijn gezet tot minimaal 25 cm in de C-horizont met een minimumdiepte van 1 meter beneden maaiveld. De opgeboorde grond is handmatig (macroscopisch) onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, steen, glas, metaal, (verbrand) bot en houtskool. NAP-hoogtes zijn verkregen aan de hand van AHN3. De boorpunten zijn met GPS ingemeten en op een boorpuntenkaart geplot. De boringen zijn beschreven conform de ASB²¹. Het onderzoek is uitgevoerd conform de in de beroepsgroep geldende richtlijnen vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

4.5 Resultaten veldonderzoek

Binnen het plangebied zijn de vier geplande boringen gezet tot een diepte van 1 meter beneden maaiveld. In alle boringen is vrijwel dezelfde bodemopbouw aangetroffen; een geploegde laag met reeds op een diepte van 30-55 centimeter beneden maaiveld een scherpe overgang naar het onverstoorde moedermateriaal (C-horizont). Het onverstoorde moedermateriaal bestaat uit zwak siltig matig grof zand, afgezien van boring 5201-001; daar gaat het om matig siltig zand. Het sediment kan worden geïnterpreteerd als dekzand met verspoeld dekzand in boring 5201-001.

Enkel in boring 5201-001 zijn roestvlekken aangetroffen in de top van het onverstoorde moedermateriaal. Dat deze alleen in deze ene boring zijn aangetroffen komt waarschijnlijk omdat het hogere siltgehalte van deze boring de lokale hydrologie heeft aangepast. In de overige boringen zijn enkel wortelresten aangetroffen, dit is zonder twijfel het gevolg van het gebruik als maisakker.

Op de bodemkaart was voor dit plangebied een hoge enkeerdgrond gekarteerd. Dit was formeel alleen het geval bij boring 5201-003. Hoge enkeerdgronden kenmerken zich door een dikte van de aanrijkingshorizont van meer dan 50 cm; bij deze boring bedroeg had de humeuze bovengrond een dikte van 55 cm, met overigens eveneens een scherpe overgang naar de C-horizont. Bij de overige boringen kan worden gesproken over een akkereerdgrond. Akkereerdgronden zijn bodems waar een eventuele B-horizont in zijn geheel is opgenomen in de bouwvoor.

Van het cultuurdek met onderliggend podzolprofiel is binnen het plangebied niets meer *in situ* aanwezig. Dit komt overeen met de bevindingen van de andere booronderzoeken die binnen het bestemmingsplangebied zijn uitgevoerd. Het feit dat het om gronden gaat waarvan de natuurlijke opbouw met de top van de eventueel aanwezige podzolbodem geheel is verdwenen (afgegraven dan wel in de geroerde toplaag opgenomen), verlaagt de kans op het aantreffen van *in situ* archeologische resten. Op basis van het booronderzoek wordt de lage archeologische verwachting zoals vermeld in de archeologische beleidskaart dan ook onderschreven.

²¹ Nederlands Normalisatie Instituut 1989.



Afbeelding 12 Profiel in boring 5201-003. De bouwvoor (links) wordt direct gevolgd door de lichtgele C-horizont. Foto: Vestigia

4.6 Conclusies veldonderzoek

Wat zijn de geo(morfo)logische en bodemkundige kenmerken van de ondergrond van het plangebied?

De bodemopbouw bestaat uit een geploegde laag met reeds op 30-55 cm -mv een scherpe overgang naar de C-horizont. Op basis van het bureauonderzoek werden binnen het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht; formeel kan alleen boring 5201-003 als zodanig worden gekwalificeerd. In de overige boringen was sprake van een akkereerdgrond. Een eventueel cultuurdek of podzolprofiel is niet aangetroffen.

In hoeverre is de oorspronkelijke bodemopbouw intact met het oog op de eventuele aanwezigheid en gaafheid van archeologische vindplaatsen?

Binnen het plangebied zijn geen (deels) intacte podzolprofielen aangetroffen, wat er op wijst dat deze, voor zover deze aanwezig waren, zijn afgegraven of zijn opgenomen in de bouwvoor.

Bevinden zich in de ondergrond van het plangebied archeologische indicatoren en zo ja, waaruit bestaan deze?

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Opgemerkt dient te worden dat het onderzoek verkennend van aard was en niet het doel had archeologische vindplaatsen te karteren.

Geven de resultaten van het veldonderzoek aanleiding tot vervolgstappen in het kader van de planontwikkeling in relatie tot de archeologische monumentenzorg?

Gezien de aangetroffen verstoringen binnen het plangebied, het ontbreken van archeologische indicatoren in de boringen, en de aangetroffen landschappelijke situatie kan worden gesteld dat de kans op het aantreffen van een (intacte) archeologische vindplaats klein is. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek kan de deels middelhoge verwachting naar beneden bij worden gesteld tot 'laag'. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* adviseert dan ook geen vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

5 Advies vervolgonderzoek (LS05) / Selectieadvies (VS07)

Op basis van de resultaten van onderhavig booronderzoek kan de archeologische verwachting voor deelgebied 1 (ten westen van Laar 11) naar beneden bij worden gesteld tot 'laag'. Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie adviseert hier dan ook geen dubbelbestemming of vervolgstappen in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Op basis van het bureauonderzoek (alle deelgebieden) en het verkennend booronderzoek (deelgebied 1) komt Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie tot onderstaande conclusies en advies voor archeologische dubbelbestemmingen (tabel 6):

Nr.	Locatie	Oppervlakte	Archeologische verwachting beleidskaart	Advies archeologische verwachting op basis bureauonderzoek	Advies archeologische verwachting op basis booronderzoek	Advies archeologische dubbelbestemming
1	Ten westen Laar 11	Ca. 2.017 m ²	Laag	Middelhoog	Laag	Geen
2	Oude Laar 9	Ca. 1.218 m ²	Middelhoog	Middelhoog	n.v.t.	Ja (100 m ² /50 cm -mv)
3	Laar 29	Ca. 2.274 m ²	Middelhoog	Hoog	n.v.t.	Ja (100 m ² /50 cm -mv)
4	Verlegging Wambergsebeek	Ca. 4.252 m ²	Laag	Laag	n.v.t.	Geen

Tabel 6 Conclusies bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel, om op basis van dit rapport en het daarin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van het voortzetten of beëindigen van het onderzoeksproces. Ook nadat het archeologisch onderzoek is afgerond, blijft de meldingsplicht archeologische toevalsvondst of waarneming van kracht (Erfgoedwet, artikel 5.10 Archeologische toevalsvondst). Aangezien het nooit volledig is uit te sluiten dat tijdens eventueel grondverzet een archeologische toevalsvondst wordt gedaan, is het wenselijk de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht om hiervan zo spoedig mogelijk melding te doen bij het bevoegd gezag, de gemeente St. Michielsgestel en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1997: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERGMAN, W.A./J.S. KRIST, 2008: *Sint-Michielsgestel, Groenstraat 18A te Berlicum. Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterende fase, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport V-08.0086).
- BERKHOUT, M., 2008A: *Berlicum, de Ploeg, Gemeente Sint-Michielsgestel. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend onderzoek, verkennende fase, Noordwijk* (B&G 08470308/27895).
- BERKHOUT, M., 2008B: *Zorgboerderij, Berlicum - Gemeente Sint Michielsgestel. Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Noordwijk* (B&G 08470308/27896).
- BOER, A. DE, 2014: *Zandstraat 18, Middelrode, gemeente Sint Michielsgestel: een bureau- en booronderzoek*, Utrecht (Bureau voor Archeologie Rapport 2014.03).
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- BUESINK, A., 2008: *Gemeente Sint-Michielsgestel, Plangebied Tussengebied Berlicum-Middelrode. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase), 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport V-08.0149).
- DIEPEN, L. VAN, 2015: *Archeologisch onderzoek De Ploeg II Berlicum. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, plangebied De Ploeg II te Berlicum, gemeente St. Michielsgestel, Eindhoven* (Grontmij Archeologische Rapporten 1560).
- DIEPEN, L. VAN/D. HAGENS, 2017: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Zandstraat te Middelrode*, Roermond (AM 17036).
- DOESBURG, J. VAN/M. DE BOER/J. DEEBEN/B.J. GROENEWOUDT/T. DE GROOT (RED.), 2007: *Essen in zicht, Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en behoud*, Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten 34).
- FEEST, N.J.W./D. HAGENS, 2014: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Oud Laar (ong.) te Berlicum*, Roermond (AM 13386).
- FEEST, N.J.W./D. HAGENS, 2015: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek, door middel van boringen. Groenstraat (ong.) te Berlicum*, Roermond (AM 15125).
- GERAEDS, J.J.G., 2005: *Archeologisch onderzoek locatie De Ploeg te Berlicum*, Eindhoven (Grontmij Archeologische Rapporten 6).
- JANSSEN, M.J./D. HAGENS, 2017: *Archeologisch bureau- en verkennend veldonderzoek door middel van boringen. Werststeeg 30 te Berlicum*, Roermond (AM 16446).
- KREKELBERGH, N., 2009: *Gemeente Sint-Michielsgestel. Plangebied Groenstraat 10 te Berlicum. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (karterende fase), 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport V-09.0035).
- MOSTERT, M./M. KOOI, 2012: *Berlicum, Groenstraat. Inventariserend veldonderzoek door middel van een proefsleuf, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-11.0436).
- MOUSCH, R.G. VAN, 2004: *Sint-Michielsgestel, Berlicum, Schuurkerk; archeologische begeleiding, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 03.204).
- MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- SCHORN, E.A., 2005: *Plangebied Schuurkerkpad te Berlicum (gemeente Sint-Michielsgestel). Inventariserend archeologisch veldonderzoek, karterende fase, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport 05.035).
- VERBEEK, C. 2011: *Berlicum, Plangebied Achterweg 5. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-10.0442).
- VERBEEK, C., 2012: *Berlicum, Plangebied Tussengebied. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-10.0489).

VERHOEVEN, M./X. VAN DIJK, 2017: *Plangebied Laar 31 te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgestel: een archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek*, Weesp (RAAP-notitie 5632).

VISSER, C.A./R. SCHRIJVERS/D. IJDO/O.P.N. SATIJN, 2020: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan Laar – Nieuw Laar te Berlicum, gemeente Sint-Michielsgeste. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen (IVO-O)*, Amersfoort (Vestigia rapport V1836).

WESTERHOFF, W.E./T.E. WONG/E.F.J. DE MULDER, 2003: *Opbouw van de ondergrond – Opbouw van het Neogeen en Kwartair*, in: E.F.J. de Mulder/M.C. Geluk/I.L. Ritsema/W.E. Westerhoff/T.E. Wong (red.), *De ondergrond van Nederland*, Houten.

WINTER, J. DE, 2015: *Wonen aan de Achterweg te Berlicum. Onderzoek naar gebruik van en bewoning in plangebied Achterweg van 1250 tot 1950, 's-Hertogenbosch* (BAAC-rapport A-13.0257).

Afbeeldingenlijst, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: PDOK.	4
Afbeelding 2 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT.	9
Afbeelding 3 Bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013). Bron: BOOT/Ruimtelijkeplannen.nl.	9
Afbeelding 4 Deelgebieden op de archeologische beleidskaart van de gemeente Sint-Michielsgestel. Bron: gemeente Sint-Michielsgestel.	11
Afbeelding 5 Ligging plangebied op de Kadastrale Minuut 1811-1832, minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank. Bron: Beeldbank RCE.	13
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1870. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.	14
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1920. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.	14
Afbeelding 8 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.	15
Afbeelding 9 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 2010. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.	15
Afbeelding 10 Detail deelgebied 3 Laar 29 op de minuutplan Berlicum en Middelrode, sectie G, blad 02. Bron: Beeldbank RCE.	17
Afbeelding 11 Impressie plangebied Laar 11 ten tijde van het veldonderzoek. Foto: Vestigia (d.d. 19-10-2022).	22
Afbeelding 12 Profiel in boring 5201-003. De bouwvoor (links) wordt direct gevolgd door de lichtgele C-horizont. Foto: Vestigia.	24

Tabellen

Tabel 1 Conclusies bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.	6
Tabel 2 Onderzoekslocaties. Bron: BOOT.	8
Tabel 3 Archeologische verwachting op de archeologische beleidskaart (2010) en archeologische dubbelbestemming in het bestemmingsplan Buitengebied Sint-Michielsgestel (2013) per deelgebied. Bron: gemeente Sint-Michielsgestel / ruimtelijkeplannen.nl.	11
Tabel 4 In Archis geregistreerde vondstlocaties binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: RCE/Archis december 2018.	18
Tabel 5 In Archis geregistreerde onderzoek binnen een straal van 500 meter rondom de deelgebieden. Bron: RCE/Archis3.	19
Tabel 6 Conclusies bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen, advies archeologische dubbelbestemming.	25

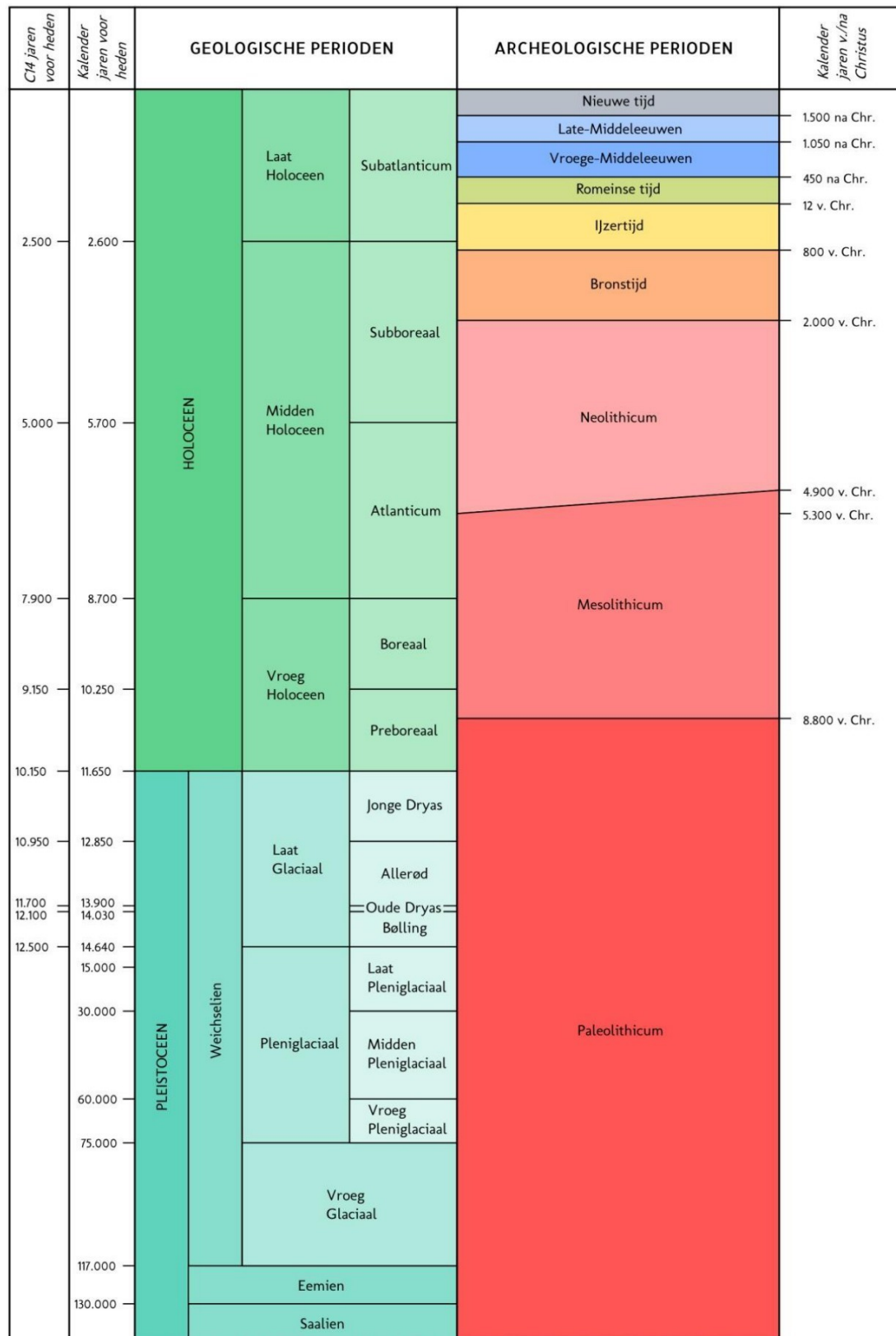
Bijlagen

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
Bijlage 2:	Boorstaten

Kaarten

Kaart 1:	Ligging
Kaart 2a:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b:	Natuurlijk landschap, bodem
Kaart 2c:	Vergravingen
Kaart 2d:	Maaiveldhoogte (AHN3)
Kaart 3:	Archeologie; inventarisatie
Kaart 4:	Archeologie; beleidskaart
Kaart 5:	Boorpuntenkaart

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden



C14 ouderdommen en gekalibreerde ouderdommen van het Holocene volgens Van Geel et al. (1980/1981). C14 ouderdom van het Laat Glaciaal volgens Hoek (2001/2008) en gekalibreerde ouderdommen van het Laat Glaciaal volgens Rasmussen et al. (2006). Overige pleistocene chronostratigrafie volgens Westerhoff et al. (2003). Archeologische perioden van de prehistorie volgens Louwe Kooijmans et al. (2005) en overige archeologische perioden volgens Archis.

Periode	Van - tot
Vroeg Paleolithicum	Tot 300.000 voor Chr.
Midden Paleolithicum	300.000 voor Chr. – 35.000 voor Chr.
Laat Paleolithicum	35.000 voor Chr. – 8800 voor Chr.
Vroeg Mesolithicum	8800 voor Chr. – 7100 voor Chr.
Midden Mesolithicum	7100 voor Chr. – 6450 voor Chr.
Laat Mesolithicum	6450 voor Chr. – 4900 voor Chr.
Vroeg Neolithicum	5300 voor Chr. – 4200 voor Chr.
Midden Neolithicum	4200 voor Chr. – 2850 voor Chr.
Laat Neolithicum	2850 voor Chr. – 2000 voor Chr.
Vroege Bronstijd	2000 voor Chr. – 1800 voor Chr.
Midden Bronstijd	1800 voor Chr. – 1100 voor Chr.
Late Bronstijd	1100 voor Chr. – 800 voor Chr.
Vroege IJzertijd	800 voor Chr. – 500 voor Chr.
Midden IJzertijd	500 voor Chr. – 250 voor Chr.
Late IJzertijd	250 voor Chr. – 12 voor Chr.
Vroeg Romeinse Tijd	12 voor Chr. – 70 na Chr.
Midden Romeinse Tijd	70 na Chr. – 270 na Chr.
Laat Romeinse Tijd	270 na Chr. – 450 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450 na Chr. – 1050 na Chr.
Late Middeleeuwen	1050 na Chr. – 1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500 na Chr. – 1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650 na Chr. – 1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850 na Chr. – 1950 na Chr.

Bijlage 2 Boorstaten

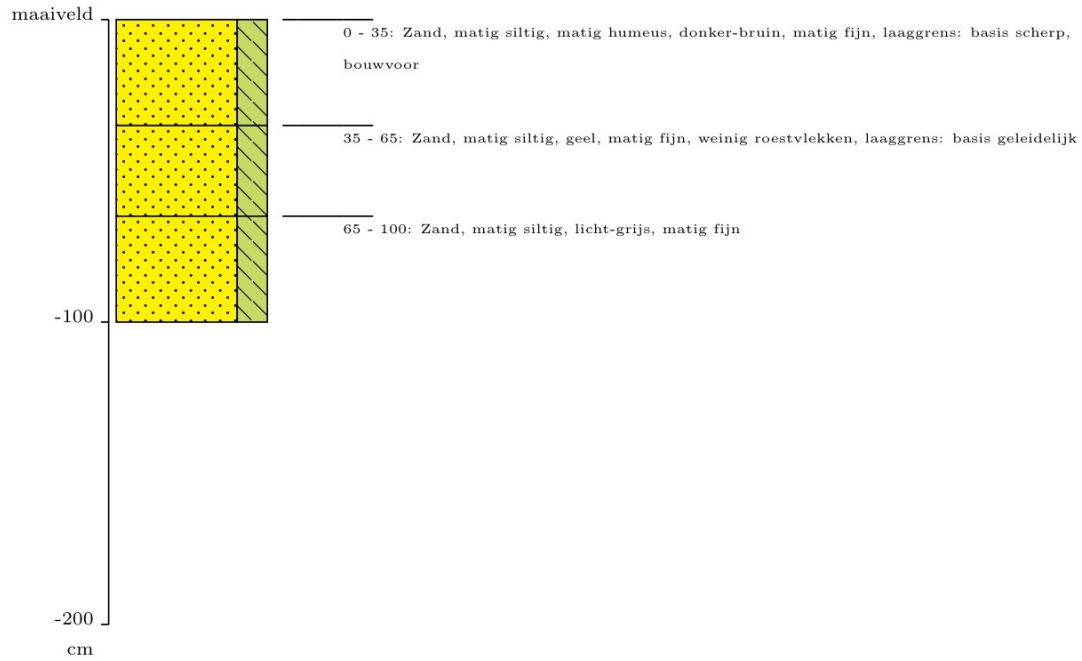
Profielkolom en - beschrijving

5201-001

Projectnummer: 5201
Projectnaam: Berlicum Laar 11
Datum boring: 19-10-2022
Uitvoerder(s): ██████████
X-coördinaat: 157163
Y-coördinaat: 409410
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 542

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



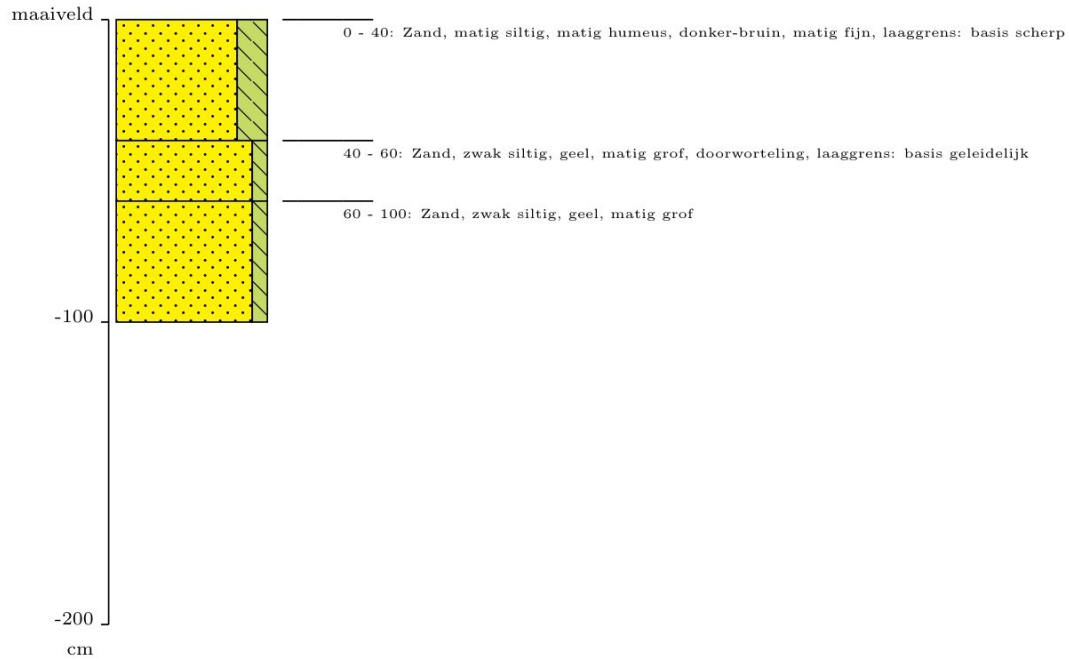
Profielkolom en - beschrijving

5201-002

Projectnummer: 5201
Projectnaam: Berlicum Laar 11
Datum boring: 19-10-2022
Uitvoerder(s): ██████████
X-coördinaat: 157174
Y-coördinaat: 409437
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 547

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



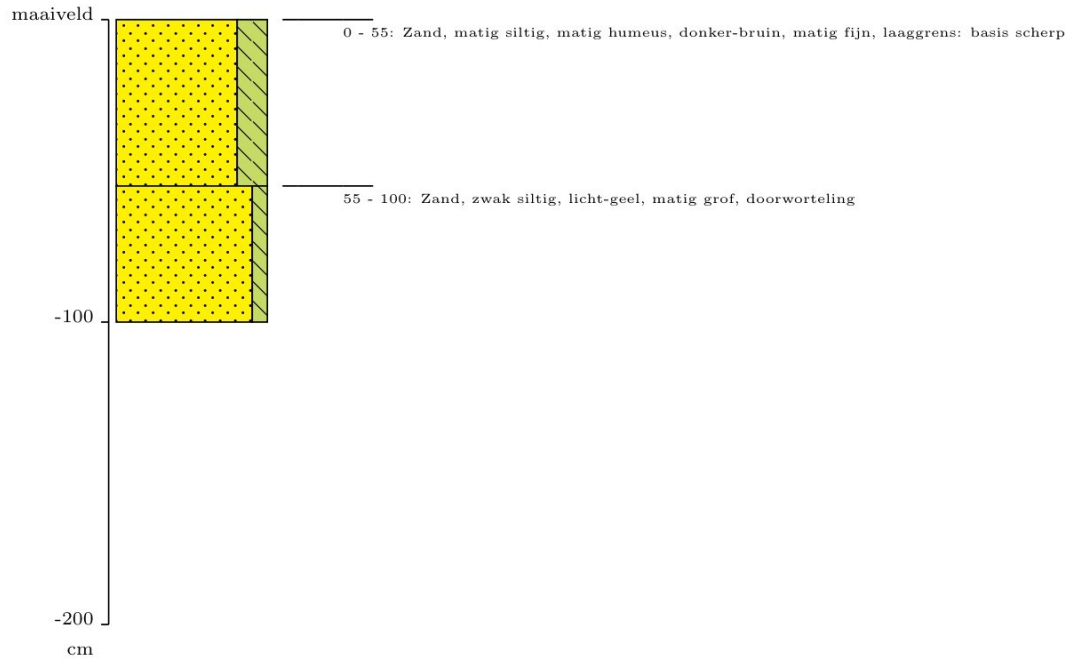
Profielkolom en - beschrijving

5201-003

Projectnummer: 5201
Projectnaam: Berlicum Laar 11
Datum boring: 19-10-2022
Uitvoerder(s): ██████████
X-coördinaat: 157195
Y-coördinaat: 409423
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 547

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



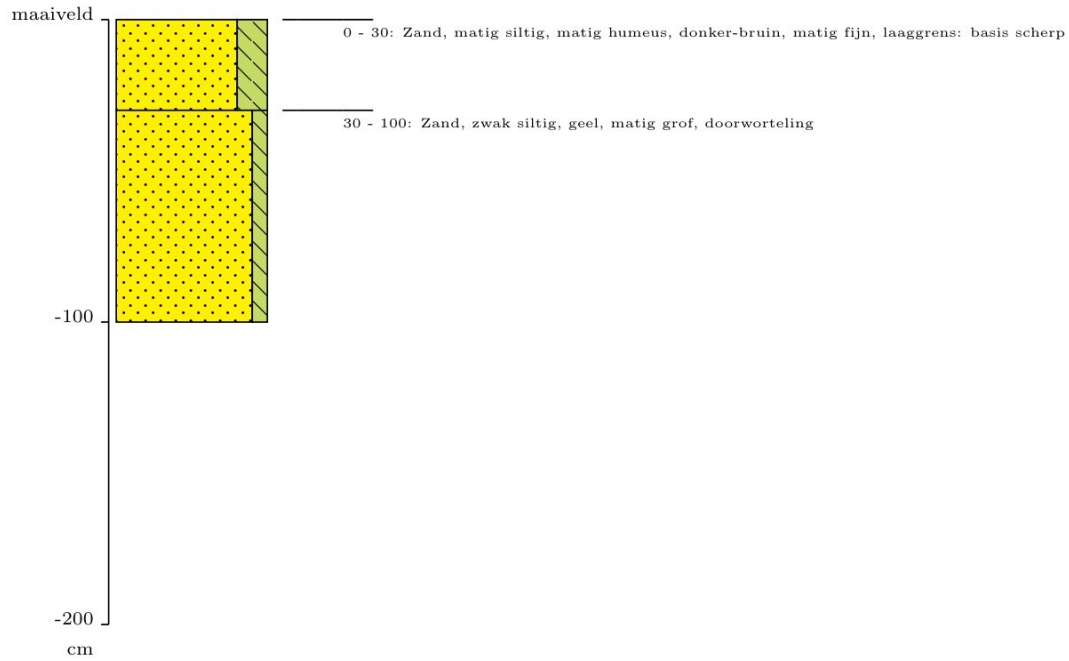
Profielkolom en - beschrijving

5201-004

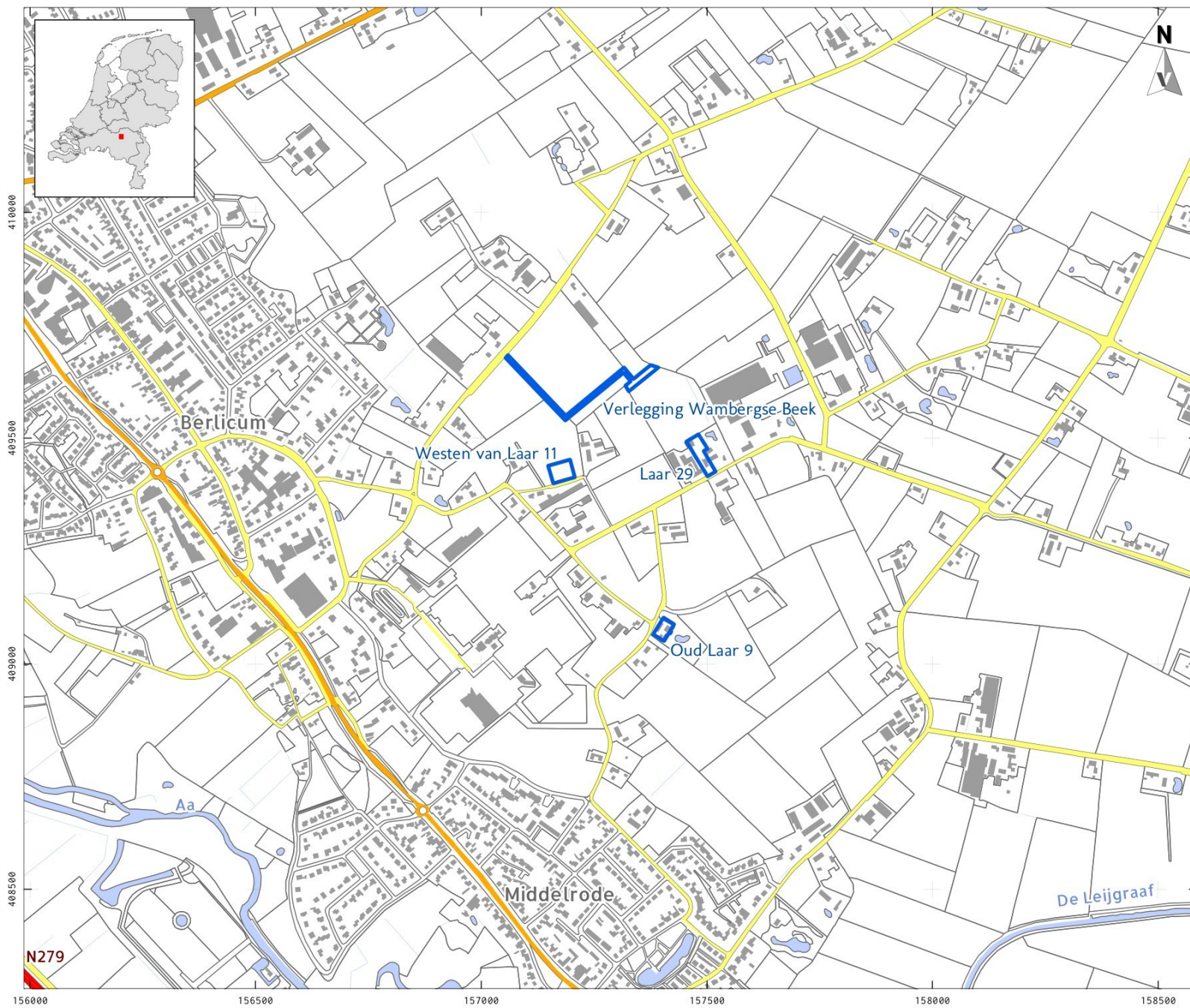
Projectnummer: 5201
Projectnaam: Berlicum Laar 11
Datum boring: 19-10-2022
Uitvoerder(s): ██████████
X-coördinaat: 157178
Y-coördinaat: 409420
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP (cm): 546

Type: Boring, handmatig
Boormethode: handmatig

Positiebepaling: differentieel GPS, nauwkeurig ± 1m
Coördinaatsysteem: Rijksdriehoekstelsel
Referentievlak: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling: Landmeting



KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



- LEGENDA**
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
 - Snelweg
 - Hoofdweg
 - Regionale weg
 - Lokale weg

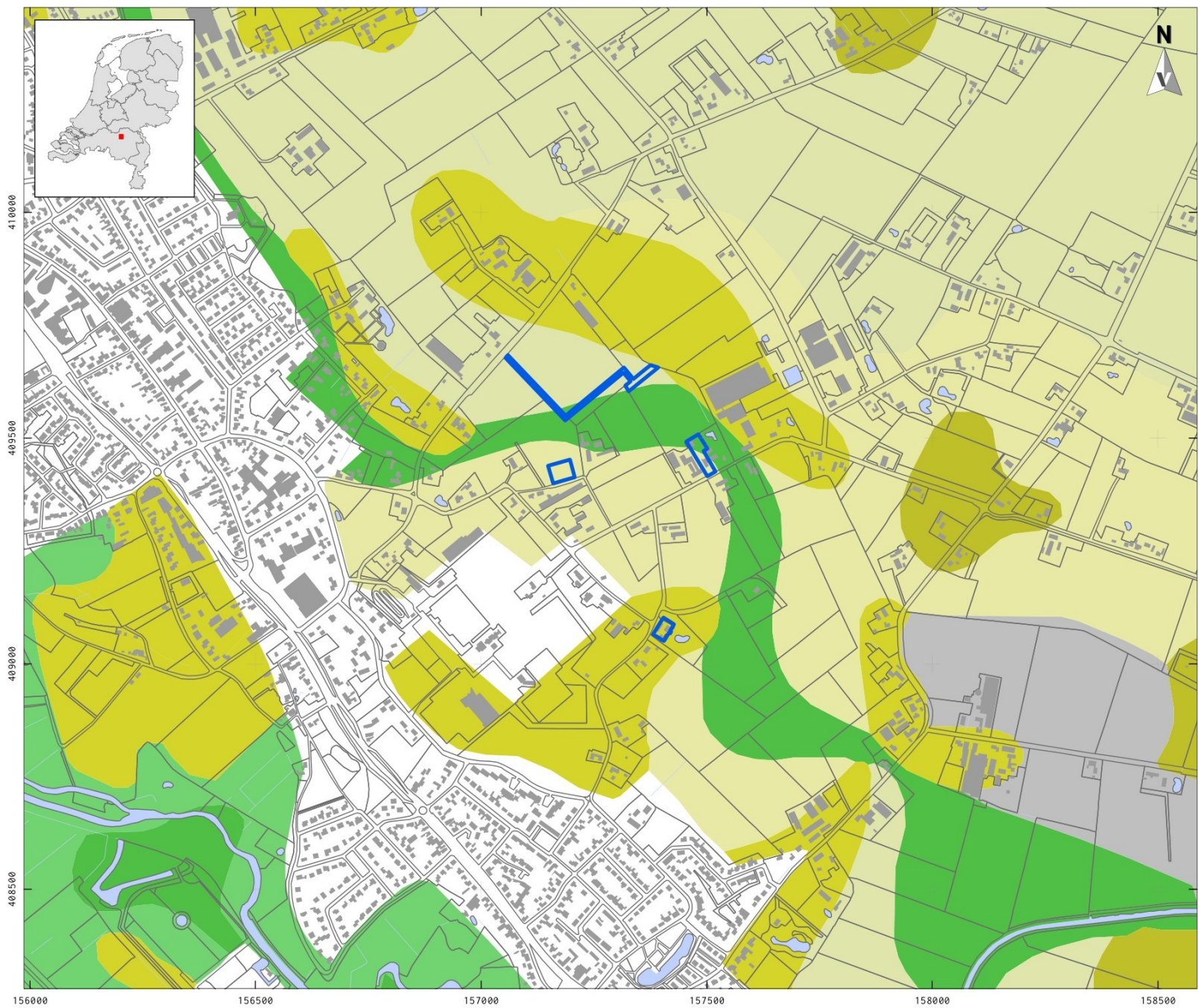
Datum: Oktober 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022

Tekenaar: 
0 200 m














N279

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP; GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

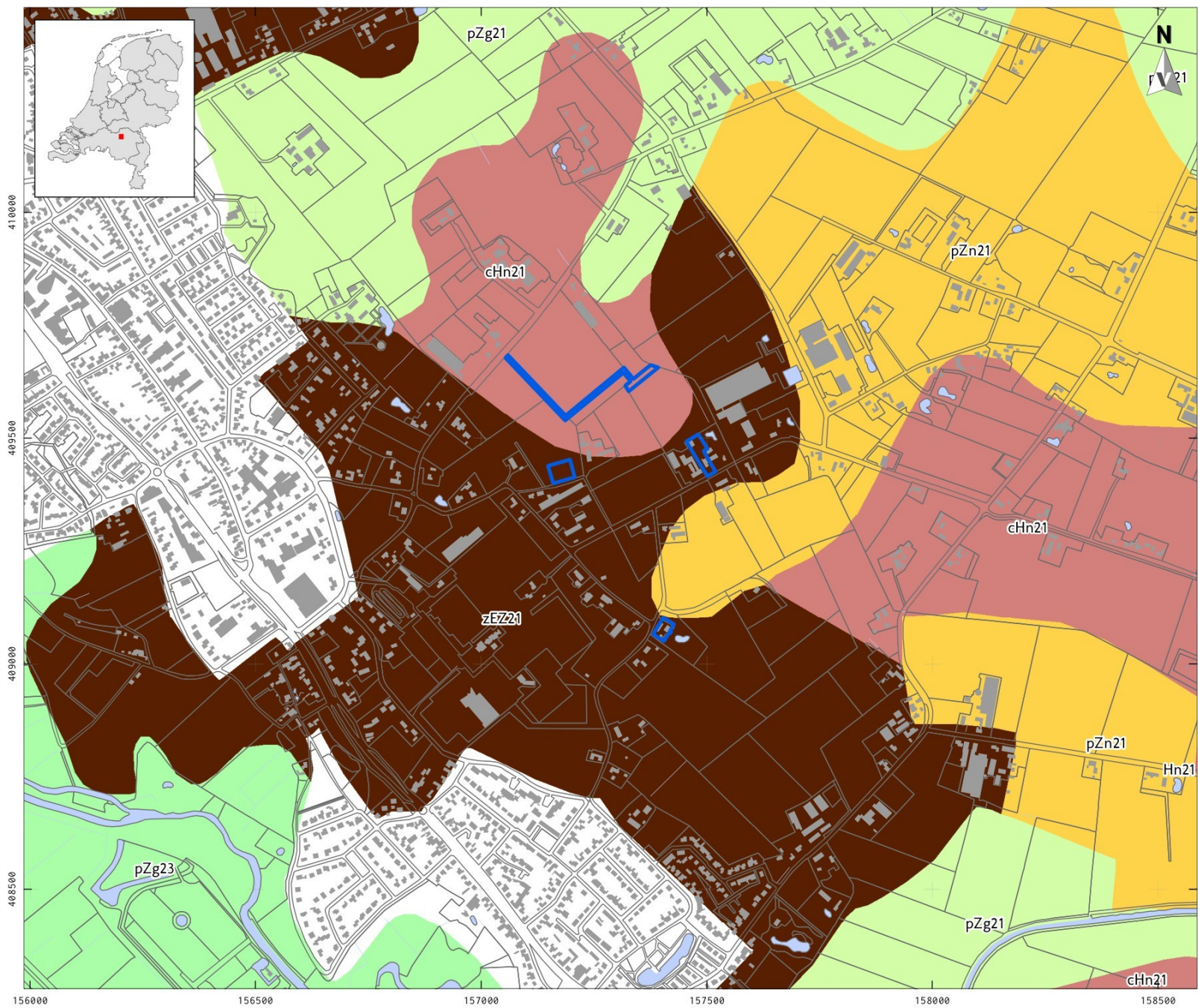
-  Plangebied
 -  Bebouwing
 -  Water
 -  Overige topografie
- Geomorfologie:
- B:** Geïsoleerde heuvels, heuvelruggen en dijken
 -  B53 Dekzandrug
 - L:** Heuvels en heuvelruggen met bijbehorende vlakten en laagten
 -  L51 Dekzandwelvingen
 - M:** Vlakten
 -  M44 Beek(dal)overstromingsvlakte
 -  M51 Dekzandvlakte
 -  M53 Vlakke van ten dele verspoelde dekzanden of löss
 -  M93 Vlakke ontstaan door afgraving of egalisatie
 - R:** Dalen
 -  R46 Beekdalbodem met meanderruggen en geulen

Datum: Oktober 2022
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: 




KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP; BODEMKAART



LEGENDA

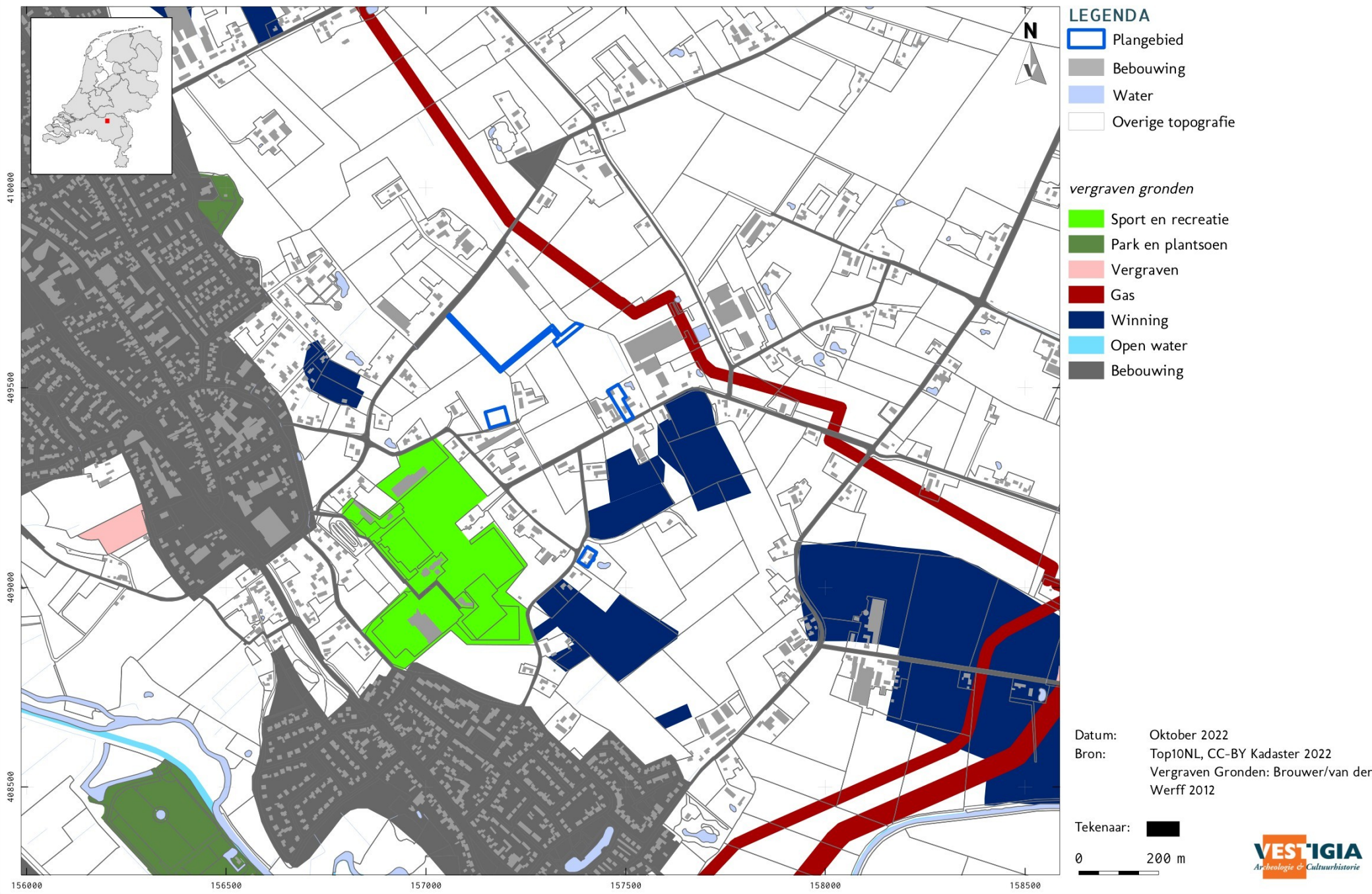
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Humuspodzolgronden**
- Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Enkeergronden**
- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
- Kalkloze zandgronden**
- pZg21 Beekeerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand
 - pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand
 - pZn21 Gooreerdgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Datum: Oktober 2022
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
 Bodemkaart (BRO); PDOK 2018

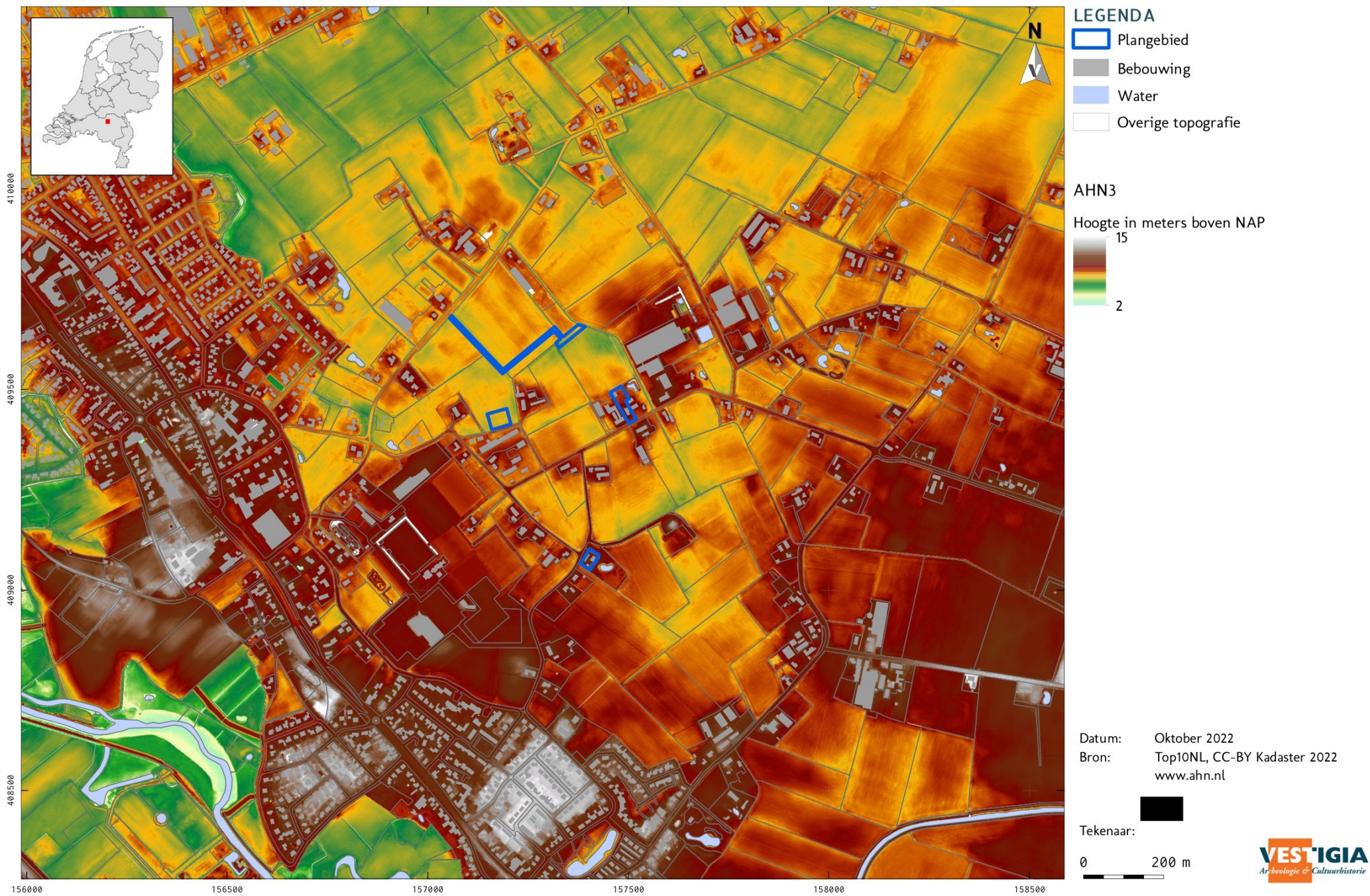
Tekenaar:
 0 200 m



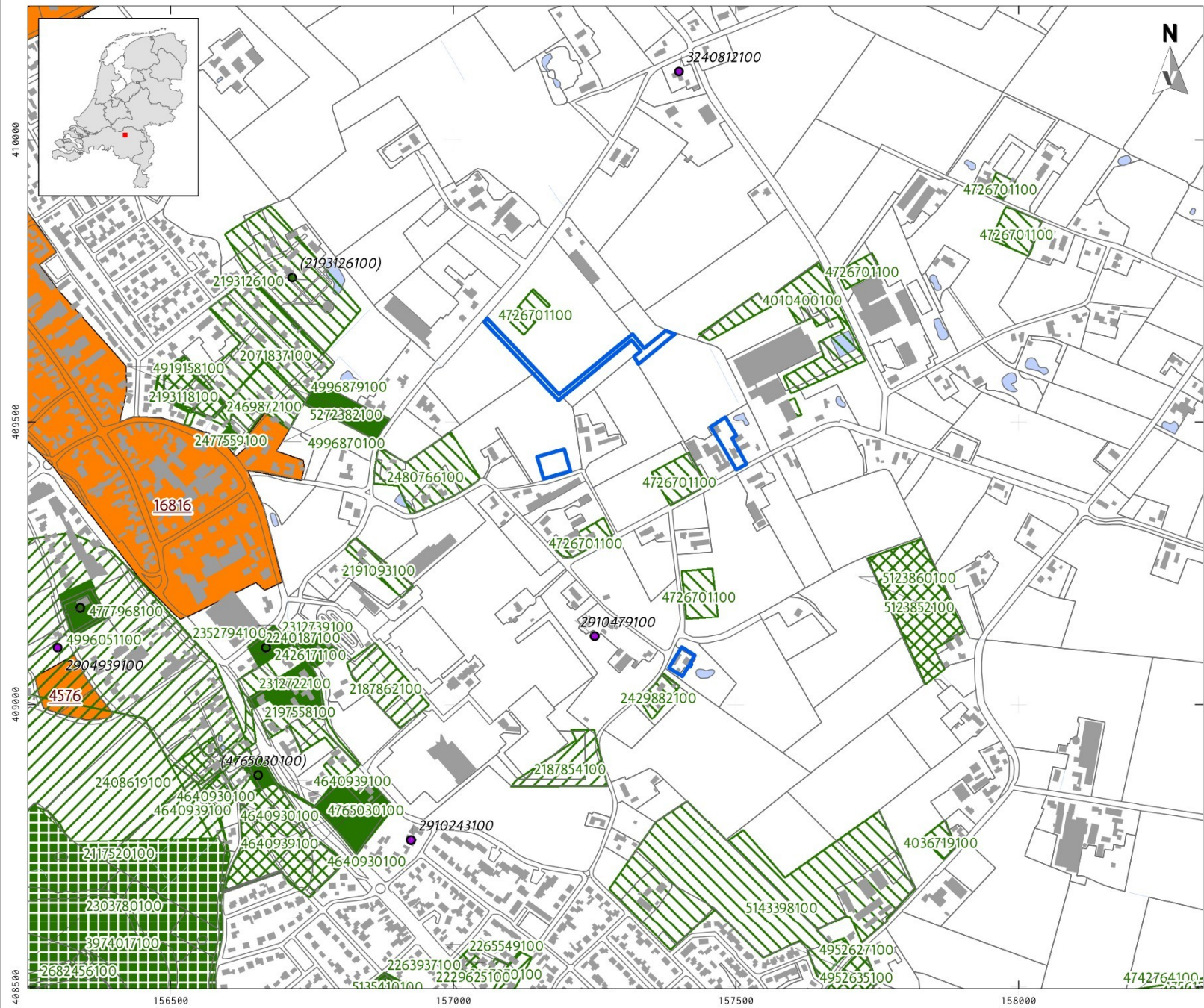
KAART 2C - VERGRAVINGEN



KAART 2D - MAAIVELDHOOGTE



KAART 3 - ARCHEOLOGIE; INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

- AMK-terreinen**
- Terrein van hoge archeologische waarde

- Vondstlocaties (waarnemingen)**
- Losse vondstlocatie
- Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek

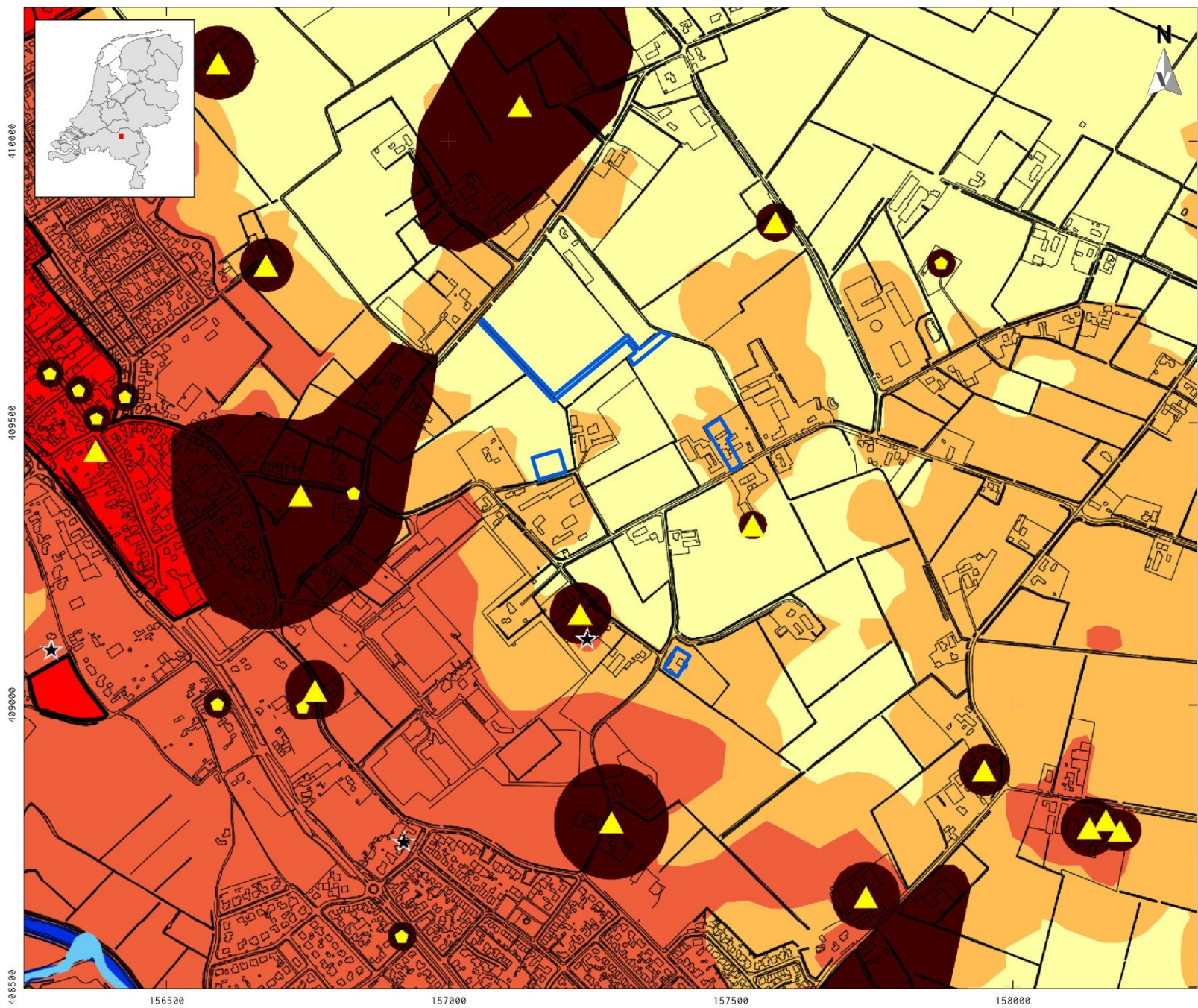
- Onderzoeken**
- Archeologisch: opgraving of proefsleuven
- Archeologisch: begeleiding
- Archeologisch: booronderzoek
- Archeologisch: bureauonderzoek

Datum: Oktober 2022
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
 Onderzoeken, Vondstlocaties
 RCE 2022
 Monumenten, RCE 2014

Tekenaar:
 0 200 m



KAART 4 - ARCHEOLOGIE; BELEID



LEGENDA

- Plangebied
- Overige topografie
- Rijksmonumenten**
- beschermd monument
- AMK-terreinen**
- AMK-terrein
- Archeologische verwachting**
- hoge verwachting voor late middeleeuwen tot nieuwe tijd bij cultuurhistorisch element, MIP-pand of in dorpskern
- hoge verwachting voor paleo- tot neolithicum
- hoge verwachting voor vestingwerken 1629
- hoge verwachting voor neolithicum tot middeleeuwen
- middelhoge verwachting
- lage verwachting
- onbekende archeologische verwachting
- Overig**
- ★ archeologische vindplaats
- ⬢ pand op MIP-lijst
- ▲ overige historische elementen
- water in 1832
- water

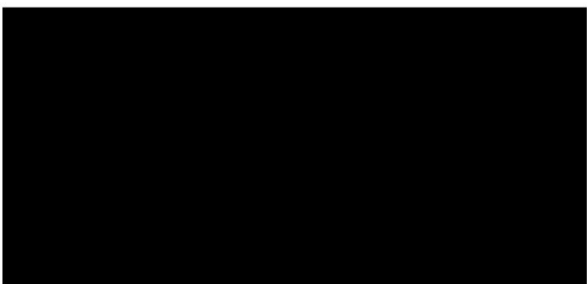
Datum: Oktober 2022
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2022
 Gemeente Sint-Michielsgestel

Tekenaar:
 0 200 m



KAART 5 - BOORPLAN 'WESTEN VAN LAAR 11'





Vestieia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

