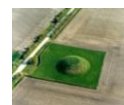


Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de nieuwbouw van
twee woningen aan de Noordeindseweg 340 te Berkel en
Rodenrijs, gemeente Lansingerland
Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer: V2260
Projectnummer: V21-4721
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Definitief, versie 2-0
In opdracht van: KuiperCompagnons
Rapportage: [REDACTED]
Plaats en datum: Amersfoort, 12 april 2022

Niets uit dit werk mag worden veeelvoudigd 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



Documentbeheer				
Versie	Status	Datum	Toelichting	Autorisatie
1.0	Concept	28 maart 2022	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever en bevoegd gezag	
1.1	Concept	29 maart 2022	Tweede concept na verwerking opmerkingen opdrachtgever	
2.0	Definitief	12 april 2022	Definitief na verwerking opmerkingen bevoegd gezag	

Projectgegevens		
Initiatief	Sloop en nieuwbouw	
Toponiem / locatie	Noordeindseweg 340	
Plaats	Berkel en Rodenrijs	
Gemeente	Lansingerland	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	KuiperCompagnons Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam	
Contactpersoon		
Oppervlakte plangebied	Ca. 0,9 ha	
Oppervlakte onderzoeksgebied	Plangebied + buffer 500 m	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (nieuwbouw woningen; heien)	
Huidig grondgebruik	Bebouwde kom	
Zaakidentificatie (Archis3)	5188280100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-centrumcoördinaten van het plangebied	X 93.075	Y 448.225
Kaartblad (1:25.000)	37F Berkel en Rodenrijs	
Uitvoerder	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie	
Toetser rapport		
Projectleider		
Projectmedewerkers		
Beheer en documentatie	Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie E-depot Nederlandse Archeologie (EDNA) via DANS EASY: https://easy.dans.knaw.nl/ui/home	
Bevoegd gezag	Gemeente Lansingerland	
Contactpersoon		

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies.....	5
Onderbouwing advies.....	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik.....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	7
2 Beleidskader.....	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid.....	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap	11
3.2 Historisch landschap	12
3.3 Bouwhistorische waarden	18
3.4 Archeologische waarden	18
3.5 Tweede Wereldoorlog	20
3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	20
4 Advies vervolgonderzoek	22
Literatuur.....	24
Digitale bronnen	24
Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten	25
Bijlage 1 Overzicht van archeologische en geologische perioden	26



Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: Esri Nederland 2021.

Samenvatting en advies

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Noordeindseweg 340 te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland (*kaart 1; afbeelding 1*). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,9 ha, en is momenteel deels bebouwd met een woning/bedrijfsgebouw en met kassen.

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, en daarna nieuwbouw van twee woningen te realiseren (*afbeelding 2*). De woningen krijgen een oppervlakte van ca. 150 m² elk. Het is momenteel nog onbekend hoe deze worden gefundeerd en/of onderkelderd. Aangenomen mag worden dat er in ieder geval een fundering met heipalen zal worden gebruikt. Mogelijk zal er nog worden onderkelderd of deels onderkelderd, maar dat is op dit moment nog niet zeker. In dat geval reikt de verstoring per woning (plaatselijk) tot ca. 3 m -mv.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw) kunnen deze naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.

Advies

Het plangebied ligt in het historisch bebouwingslint van de Noordeindseweg waar vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd mogelijk sprake is geweest van bebouwing langs de weg, en waar zich in de diepere ondergrond mogelijk nog archeologische waarden bevinden uit het Mesolithicum/Neolithicum. De exacte methode van funderen is nog niet bekend, maar aangenomen mag worden dat er gebruik wordt gemaakt van heipalen. Deze heipalen reiken tot in het dieper gelegen niveau met mogelijke waarden uit het Mesolithicum/Neolithicum, op ca. 4 m -mv. De gemeente Lansingerland hanteert echter ten aanzien van heipalen geen voorschriften met betrekking tot de archeologie. De impact van heipalen voor woningen met een dergelijk beperkt oppervlak op een eventuele archeologische vindplaats zal zeer klein zijn. De overige ingrepen ten behoeve van de fundering zullen boven het niveau van 4 m -mv blijven; ook bij een eventuele kelder tot ca. 3 m -mv reikt de ingreep nog steeds boven het archeologisch niveau.

Blijft nog over de archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Vergelijking van het inrichtingsplan (*afbeelding 2*) met de Kadasterkaart 1811-1832 (*afbeelding 8*) laat zien dat de geplande nieuwbouw op behoorlijke afstand van zowel de weg als de destijds aanwezige bebouwing in de zuidwesthoek is gelegen. De kans op de aanwezigheid van resten van historische bebouwing op de twee bouwlocaties wordt daarom als laag ingeschat; bovendien zijn de twee bouwlocaties nu bebouwd met kassen die voor de nodige verstoringen hebben gezorgd.

Vestigia ziet geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek ten aanzien van de nieuwbouw. De archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum/Neolithicum blijft echter bestaan, en daarom kan de dubbelbestemming archeologie niet worden verwijderd. Mocht de opdrachtgever wensen de dubbelbestemming geheel verwijderd te zien, dan dient in eerste instantie een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden uitgevoerd, zie *afbeelding 15*. Met een door de gemeente gehanteerd verplicht grid van ca. 10 boringen per hectare, komt dit met het oppervlak en de vorm van de dubbelbestemming neer op ca. 6-8 boringen. Omdat de archeologische resten uit het Mesolithicum/Neolithicum zich waarschijnlijk op ca. 4 m -mv bevinden, zal naar verwachting minimaal tot dit niveau geboord moeten worden.

In de zuidwesthoek van het plangebied (momenteel onbebouwd en begroeid met gras) is echter zoals vermeld aantoonbaar sprake van historische bebouwing. Het verdient de voorkeur om eventuele archeologische resten op die locatie niet te verstoren en “in situ” te behouden. Mocht de initiatiefnemer deze zone verder willen ontwikkelen in de vorm van nieuwbouw van woningen, dan dienen zoveel mogelijk de richtlijnen gevolgd te worden voor archeologievriendelijk bouwen, zoals weergegeven in de handreiking

van de RCE.¹ Mocht dit niet mogelijk zijn, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Om dergelijke resten van historische bebouwing te kunnen karteren en waarden is niet een booronderzoek, maar een proefsleuvenonderzoek (met de mogelijkheid tot doorstart naar een opgraving) de meest geëigende methode. Hiervoor dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Lansingerland. In geval de geplande ingreep binnen deze zone bestaat uit de aanleg van kabels en leidingen/riolering etc. dan dient mogelijk een archeologische begeleiding van de werkzaamheden plaats te vinden, waarvoor eveneens een PvE vereist is. Een en ander is weergegeven op de advieskaart, *afbeelding 15*.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Lansingerland, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, 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 Lansingerland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

¹ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

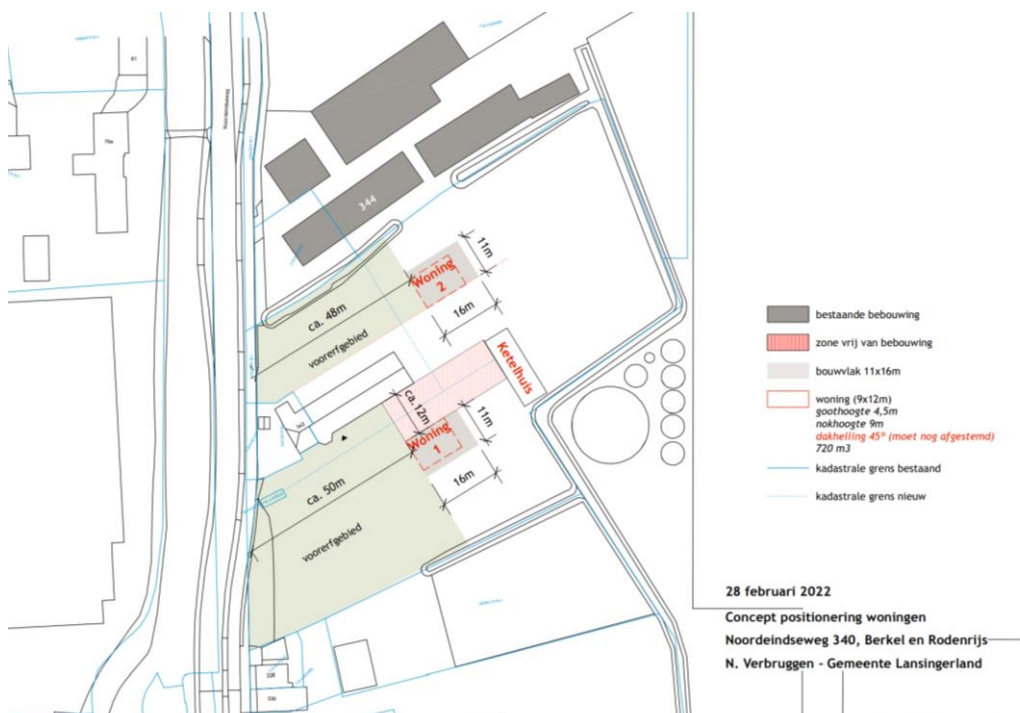
Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik

Vestigia Archeologie & Cultuurhistorie heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Noordeindseweg 340 te Berkel en Rodenrijs, gemeente Lansingerland (kaart 1; afbeelding 1). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,9 ha, en is momenteel deels bebouwd met een woning/bedrijfsgebouw en met kassen.

De initiatiefnemer is voornemens de bestaande bebouwing te slopen, en daarna nieuwbouw van twee woningen te realiseren (afbeelding 2). De woningen krijgen een oppervlakte van ca. 150 m² elk. Het is momenteel nog onbekend hoe deze worden gefundeerd en/of onderkelderd. Aangenomen mag worden dat er in ieder geval een fundering met heipalen zal worden gebruikt. Mogelijk zal er nog worden onderkelderd of deels onderkelderd, maar dat is op dit moment nog niet zeker. In dat geval reikt de verstoring per woning (plaatselijk) tot ca. 3 m -mv.



Afbeelding 2 Inrichtingsschets. Bron: KuiperCompagnons.

Voorafgaand aan de ontwikkelingen dient in kaart gebracht te worden of zich binnen het plangebied behoudenswaardige archeologische waarden (zouden kunnen) bevinden, die tegen de achtergrond van de bodemingrepen gevaar lopen. Gezien de aard van de ingrepen (nieuwbouw) kunnen deze naar verwachting tot in het relevante archeologisch niveau reiken.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek is 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 een bureauonderzoek verricht, waarbij voor het plangebied een specifiek archeologisch verwachtingsmodel is opgesteld. 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.

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).

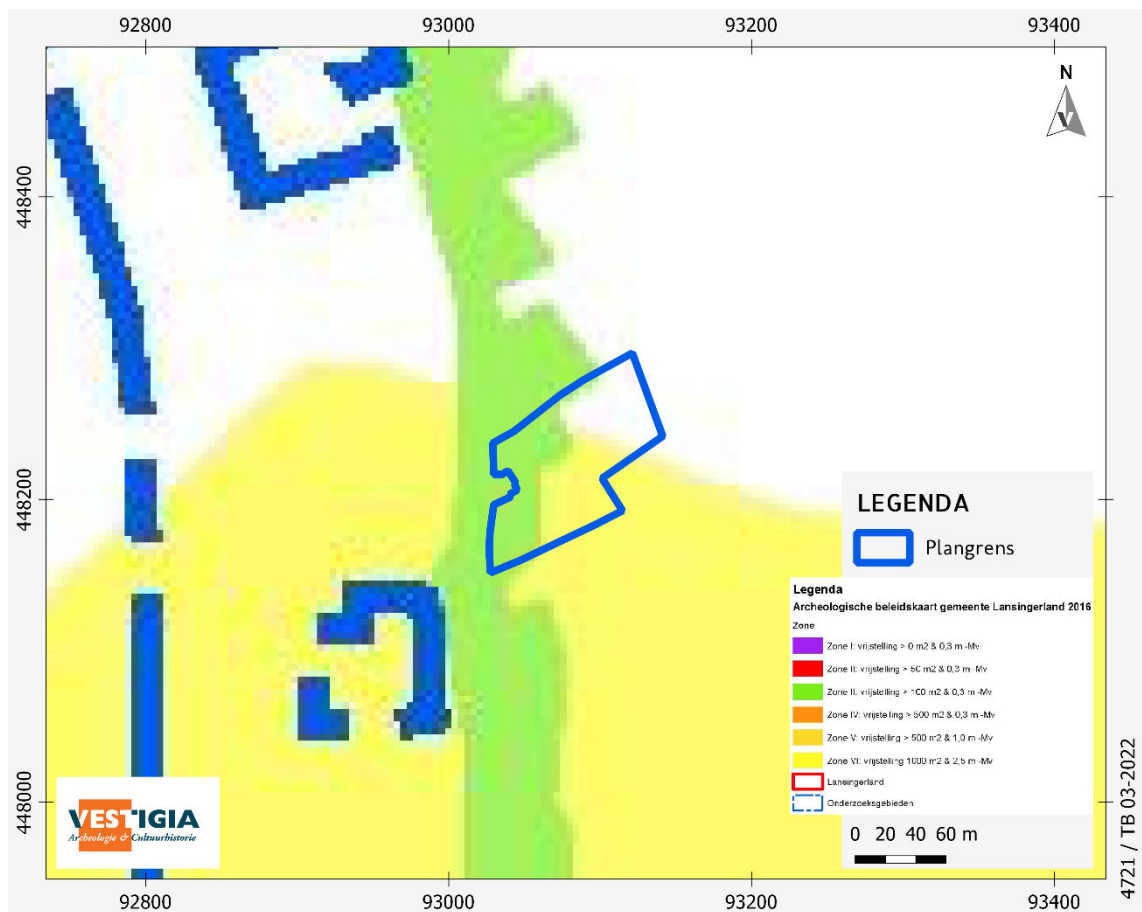
Op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo, 2010) zijn burgemeester en wethouders bevoegd gezag in het kader van de omgevingsvergunning. Op grond van de Ontgrondingenwet zijn Gedeputeerde Staten bevoegd gezag in het kader van de ontgrondingsvergunning, voor andere gronden dan bij ministeriële 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

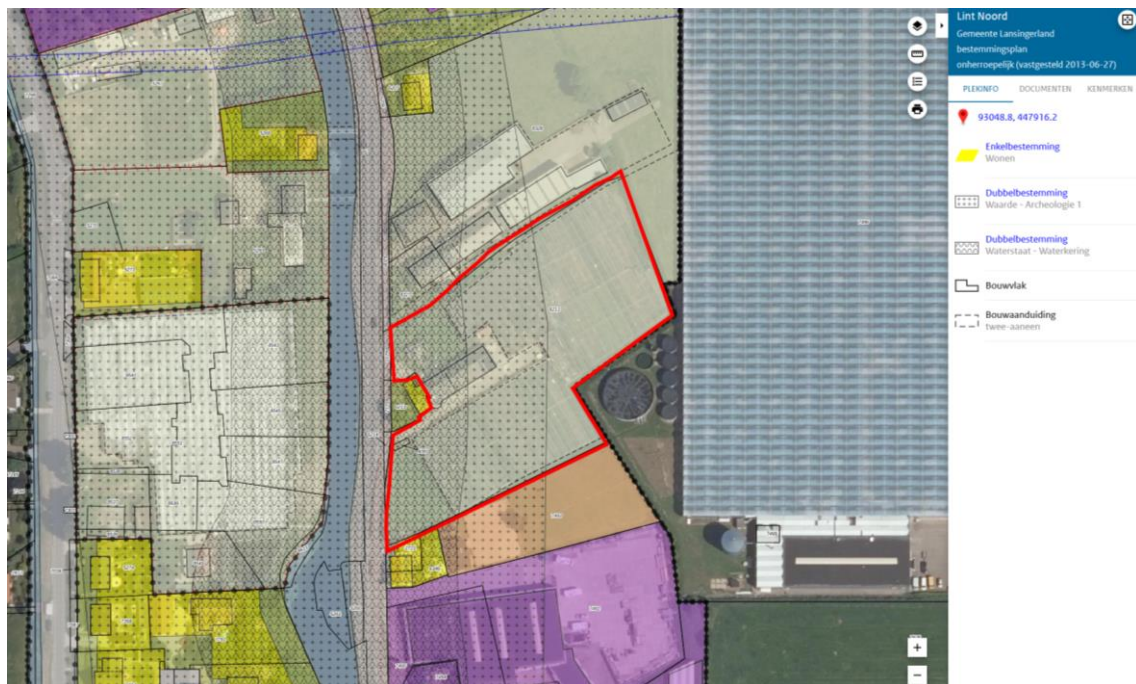
De gemeente Lansingerland beschikt over een gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2016. Het plangebied ligt aan de westzijde langs de Noordeindseweg binnen een zone met een hoge archeologische verwachting (Zone III), waarvoor bij ingrepen groter dan 100 m² en een voorgenomen verstoringsdiepte van dieper dan 0,3 m -mv archeologisch vooronderzoek uitgevoerd dient te worden (*afbeelding 3*). Deze hoge verwachting houdt verband met het historisch bebouwingslint. De zuidoostzijde ligt binnen zone VI; hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen een oppervlakte van meer dan 1000 m² en een voorgenomen verstoringsdiepte van minimaal 2,5 m onder maaiveld. Deze categorie heeft betrekking op de kartering door Cohen et al. 2012 van de Zuidplas stroomgordel die op grotere diepte in de omgeving van het plangebied stroomde. Deze was tussen 7000 en 6500 jaar geleden actief. De top bevindt zich tussen 8,5 en 11 m -NAP (met een maaiveld binnen het plangebied van 3,5 m -NAP in het westen tot 5 m -NAP in het oosten). De noordoostzijde van het plangebied ligt niet binnen een zone met een bijzondere aanduiding (archeologie-vrij).

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan Lint Noord (2013). De westzijde van het plangebied ligt binnen de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 1'.² Hiervoor geldt een onderzoeksplicht bij ingrepen groter dan 100 m² en een voorgenomen verstoringsdiepte van dieper dan 0,5 m -mv (*afbeelding 4*).

² Ruimtelijkeplannen.nl; NL.IMRO.1621.BP0086-VAST .



Afbeelding 3 Het plangebied op de archeologische waarden- en beleidskaart Lansingerland. Bron: Kloosterman 2016.



Afbeelding 4 Het plangebied op de bestemmingsplankaart. Bron: Ruimtelijkeplannen.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap

In de omgeving van het plangebied liggen in de diepere ondergrond rivierafzettingen die zijn gevormd tijdens de laatste ijstijd (Weichselien; *bijlage 1*). Deze liggen op een diepte van circa 15-16 meter beneden NAP (11-14 m onder maaiveld).³ Het plangebied heeft volgens het AHN4 een maaiveldhoogte van 3,5 m - NAP in het westen tot 5 m -NAP in het oosten (*afbeelding 5*). Door het veranderende klimaat en de stijgende zeespiegel tijdens het Holoceen, begon West-Nederland vanaf 8000 v. Chr. te vernatten.⁴ Hierdoor kon veengroei plaatsvinden. Dit Basisveen (Formatie van Nieuwkoop) bevindt zich op een diepte van 13 m tot plaatselijk 5 m onder maaiveld. In de directe omgeving van het plangebied liggen enkele stroomgordels met oeverwallen, zoals de Zuidplas stroomgordel (Formatie van Echteld) die volgens de gemeentelijke archeologische beleidskaart globaal tussen 8,5 tot 11 m -NAP wordt verwacht. Vrijwel naast het plangebied staat aan de oostzijde DINO-boring B37F1872 geregistreerd.⁵ Onder een laag klei tot 8,8 m -NAP (Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer) bevindt zich tussen 8,8 en 9,05 m -NAP een laag veen (Formatie van Nieuwkoop). Hieronder bevindt zich een laag zwak tot matig siltige klei van de Formatie van Echteld (dus op ca. 4 m -mv in het oostelijke deel van het plangebied). Het is dus niet uitgesloten dat (uitlopers van) de geul of één van de oeverwallen van deze stroomgordel⁶ zich in de ondergrond van het plangebied bevinden. Ook dit kunnen interessante bewoningsgebieden geweest zijn in het Mesolithicum en Neolithicum. Rond 5000 v. Chr. werd de invloed van de zee in de omgeving van Lansingerland steeds groter en ontstond er een gebied met kwelders, wadden en geulen (Laagpakket van Wormer/Laagcomplex van Delfland, tussen 4 m en 0 m onder maaiveld).⁷ Ongeveer 500 meter zuidoostelijk van het plangebied zijn kreeklichamen in de ondergrond gekarteerd (zie *kaart 2*). De kreeklichamen zijn veelal wat zandiger, in tegenstelling tot de meer kleiige kwelders en wadden. Naderhand compacteerden de kleiige delen meer dan de zandige delen en zo kwamen de voormalige geulen als ruggen in het landschap te liggen (reliëfinversie). Deze vormden zo voor bewoning gunstiger hoger gelegen delen van het landschap. Deze nu als getij-inversieruggen gekarteerde geullichamen zijn, in tegenstelling tot wadvlaktes, tijdens de periode van 4000 tot 2000 v. Chr. geschikt geweest voor bewoning. Het plangebied ligt hier echter ver van af. Daarna raakten de afzettingen uit het Laagpakket van Wormer overgroeid met veen (Hollandveen Laagpakket - Formatie van Nieuwkoop).⁸ Sinds de Late Middeleeuwen zijn op grote schaal delen van dit veenpakket rond Berkel en Rodenrijs ontgonnen en afgegraven, waardoor het veen grotendeels is verdwenen. De plassen die na de ontginning van de veengebieden overbleven, zijn in de 18^e eeuw ingepolderd. Sindsdien ligt het Laagpakket van Wormer in de polder ten westen en oosten van de Noordeindseweg weer aan de oppervlakte en zijn deze dankzij de goede (kunstmatige) ontwatering weer geschikt voor bewoning en landbouw.

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart in een vlakte van getij-afzettingen (M72, *Kaart 2*). Volgens de bodemkaart ligt het plangebied in een zone met kalkrijke leek-/woudeerdgronden van klei, profielverloop 5 (pMn85A, *Kaart 3*). Deze bestaan uit een 25-35 cm dikke, donkere bovengrond (A-horizont) bestaande uit zeer humeuze of humusrijke klei. De gronden worden naar onderen toe geleidelijk lichter of zijn sterk gelaagd. Volgens de bodemkaart heeft het plangebied Grondwatertrap V/VI.⁹ Op de kaart van de recente paleografische reconstructie van Vos et al. 2017 ligt het plangebied in zone 15; Laagcomplex van Delfland aan maaiveld en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m -NAP (*Kaart 4*).

³ GeoTOP (www.dinoloket.nl).

⁴ Bos 2010, 193.

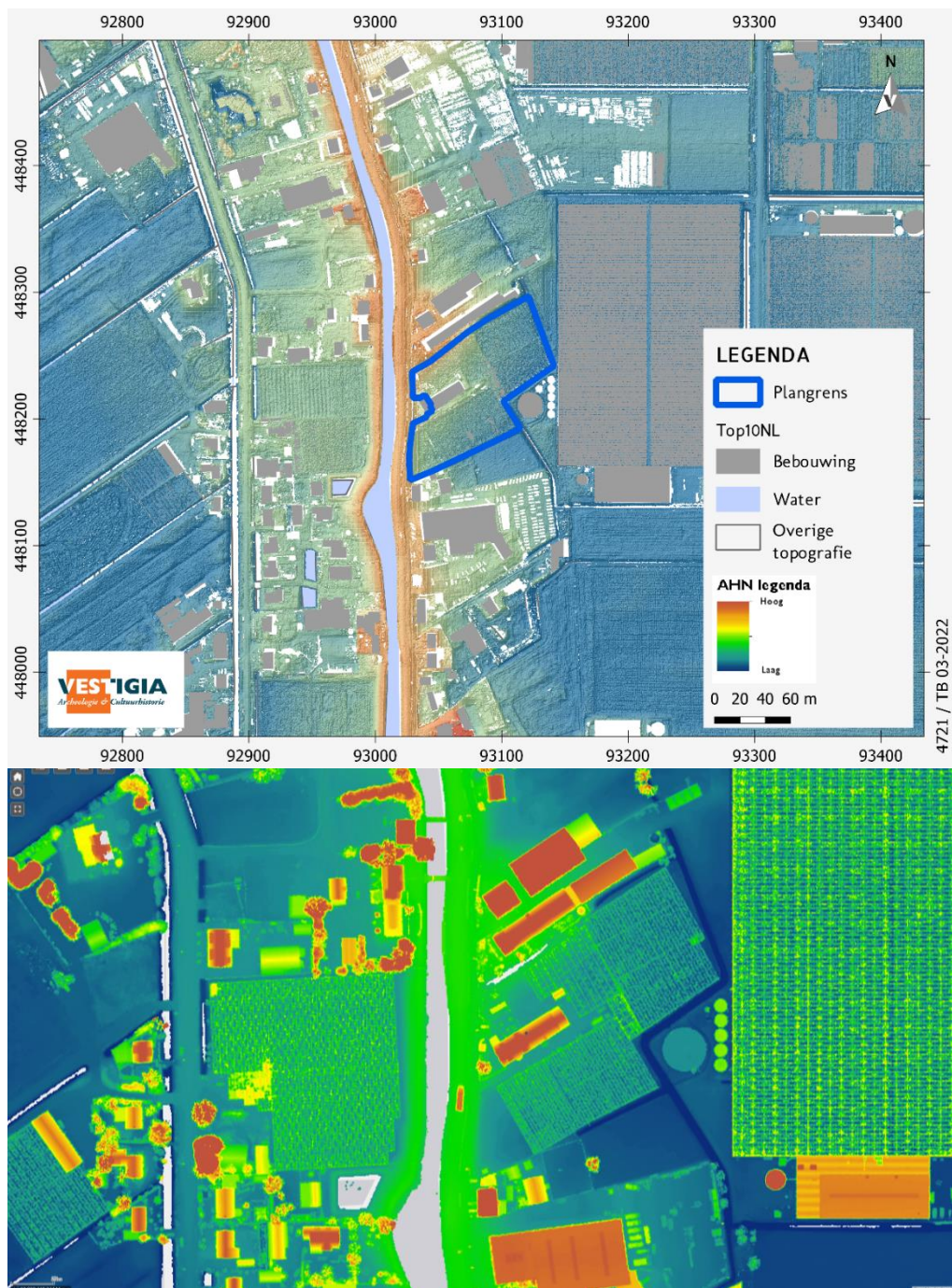
⁵ www.dinoloket.nl

⁶ Cohen et al. 2012.

⁷ Hijma 2009, Addendum 1, profiel B/C.

⁸ Weerts et al. 2000; TNO 2011.

⁹ V: GHG <40 cm, GLG >120 cm; VI: GHG 40-80 cm, GLG >120 cm.



Afbeelding 5 Uitsnede AHN. Het plangebied is boven globaal met een blauwe lijn aangegeven. Bron: www.AHN.nl.

3.2 Historisch landschap

Historisch-geografische ontwikkeling

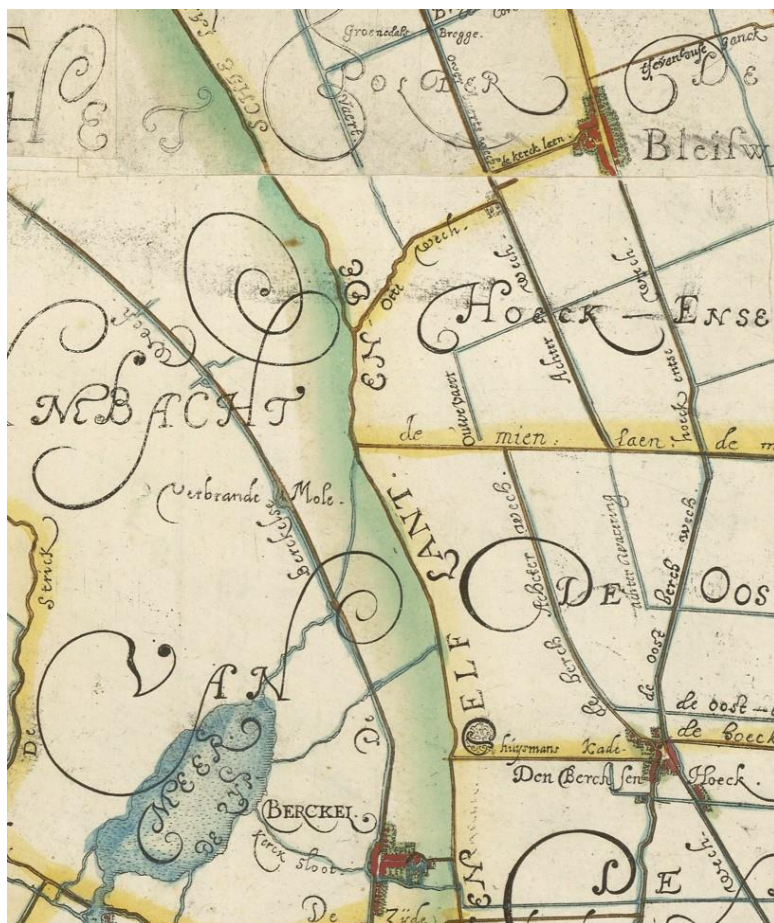
Voor de historisch-geografische gegevens is onder andere gebruik gemaakt van de websites van de TU Delft (kaart van Kruikius)¹⁰, de website van de RCE (kadasterkaart 1811-1832)¹¹ en Topotijdreis (topografische kaarten vanaf 1850-heden).¹² Vanaf de 10^e eeuw werden de Hollandse veengebieden ontgonnen. Dit vond plaats vanuit ontginningsdorpjes die werden gesticht bij bestaande waterlopen die fungeerden als

¹⁰ www.lib.tudelft.nl.

¹¹ www.cultureelerfgoed.nl.

¹² www.topotijdreis.nl.

ontginningsas. Berkel en Rodenrijs en Bleiswijk zijn ontstaan als ontginningsdorp en vermoedelijk geldt dit ook voor Bergschenhoek. De ontginningen in het gebied van Berkel en Rodenrijs begonnen ten zuiden van Berkel waarbij de Leede als ontginningsas diende. Door daling van het maaiveld en verslechterende afwatering groeiden de petgaten en kalfden de veenlanden steeds verder af, waardoor de dorpen en de dijken in toenemende mate door het water werden bedreigd. Op de kaart van Van Berckenrode uit 1611 (*afbeelding 6*) is de Noordeindseweg al aangegeven; ook is te zien dat aan de westzijde van de Noordeindseweg een meer ligt. Dit meer zou zich steeds verder uitbreiden tot vrijwel aan de weg. In de 18^e eeuw besloot men over te gaan op grootschalige droogmaling van de veenplassen. In Berkel en Rodenrijs werden tussen 1774 en 1777 de Noord-, West- en Zuidpolders drooggemalen met behulp van windmolens; pas eind 19^e eeuw verdwenen de laatste veenplassen.



Afbeelding 6 Uitsnede van de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611.
Bron: Nationaal Archief (NL-HaNA_4.ZHPB4_83.1).

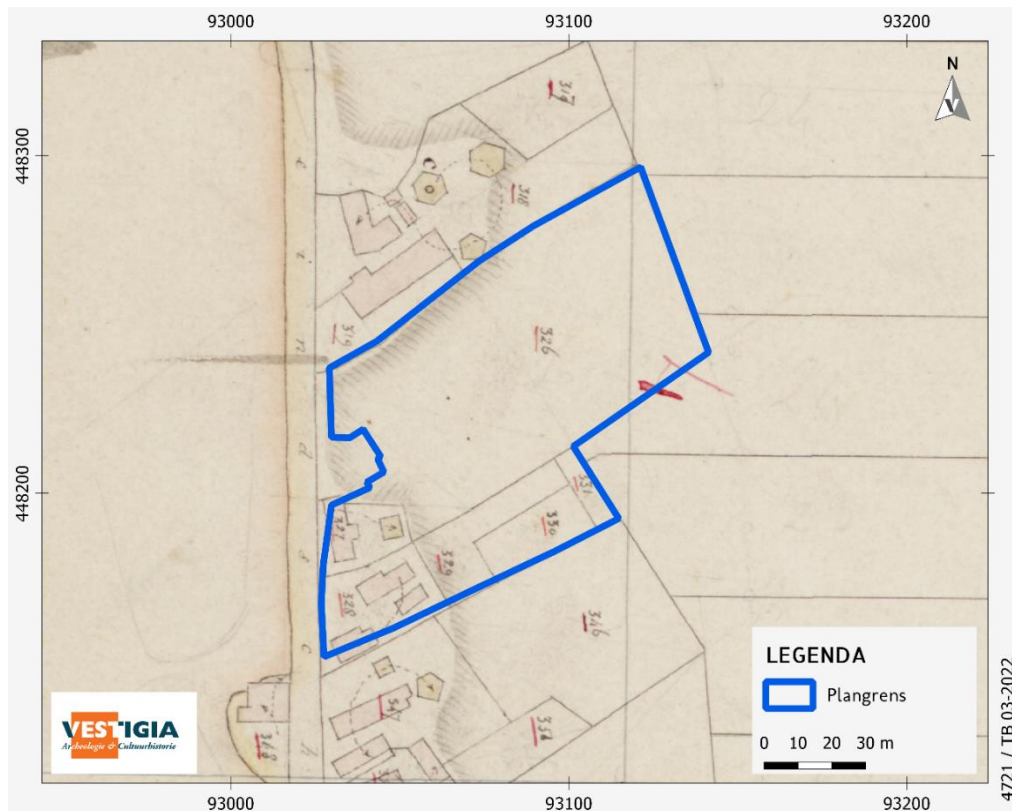
Het plangebied ligt aan de oostzijde van de Noordeindseweg, in de zogenaamde Noordpolder. De vroegste betrouwbare kaart met betrekking tot het gebied rond Berkel is doorgaans de kaart van Kruikius uit 1712. Deze kaart is echter wat onduidelijk met betrekking tot het onderhavige plangebied (*afbeelding 7*). Aan de oostzijde van de Noordeindseweg zijn percelen schetsmatig ingevuld met bomen en enige bebouwing. De omgeving is agrarisch gebied, met een verkaveling van langwerpige percelen in west-oost richting haaks op de weg. Op de Kadasterkaart 1811-1832 is de situatie wel nauwkeurig aangegeven.

De eerste echt gedetailleerde en betrouwbare kaart is de Kadastrale Minuutplan van 1811-1832 (*afbeelding 8*). Hierop is te zien dat binnen de zuidwest hoek van het plangebied bebouwing aanwezig, in de vorm van een huis en erf (perceel 328) en een schuur en erf (perceel 327), in eigendom van Jan Arends, bouwman uit Berkel. Perceel 326 is in gebruik als weiland, 329 als boomgaard en 331 als hakhout. Op de topografische kaarten van 1880 en 1899 (*afbeelding 9 en 10*) is te zien dat de bebouwing nog steeds op deze locatie aanwezig is. Volgens de BAG viewer dateert de boerderij Noordeindseweg 342 uit 1925, en

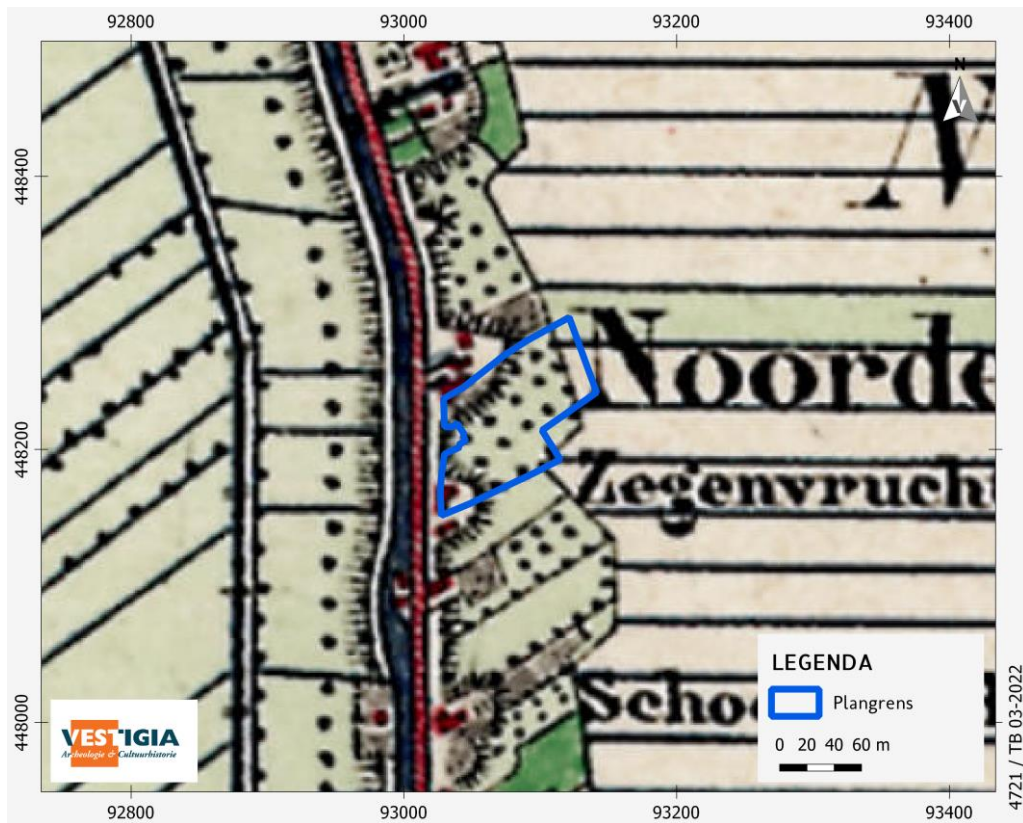
het achterliggende gebouw nr. 340 uit 1950. Rond 1925 is de bebouwing dus noordwaarts naar de huidige locatie verplaatst, zoals te zien is op de kaart van 1940 (afbeelding 11). In de jaren erna wordt het perceel steeds verder volgebouwd met kassen (afbeelding 12, 13 en 14).



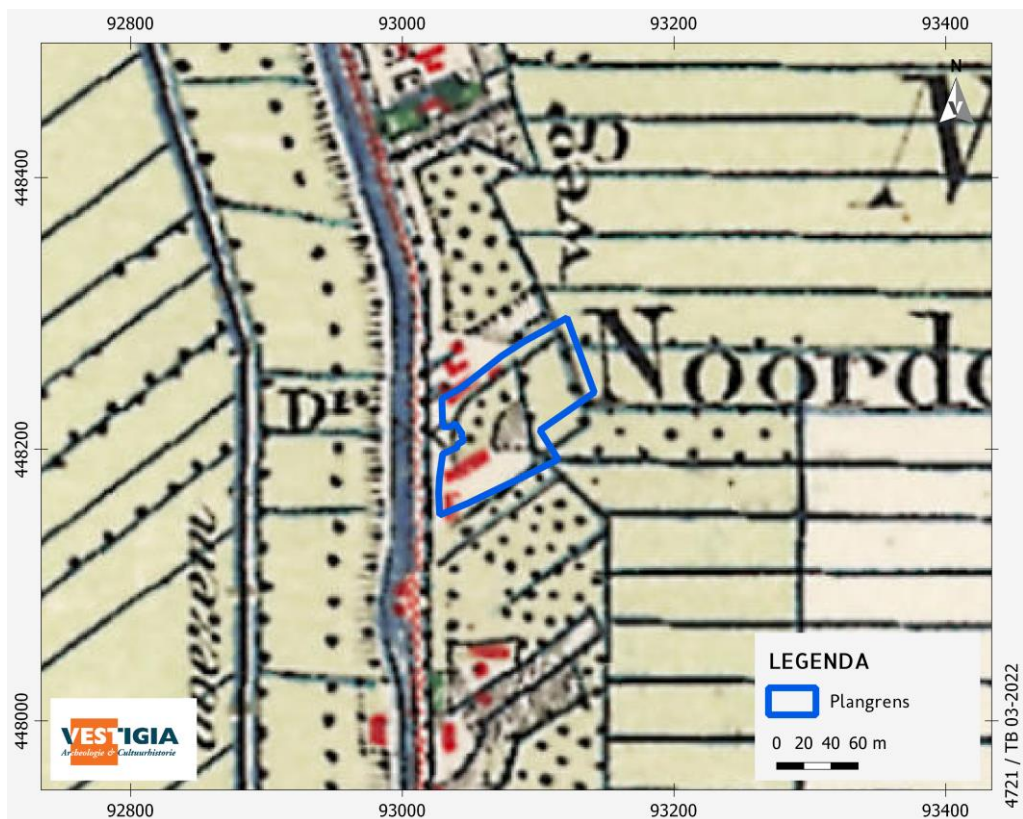
Afbeelding 7 Uitsnede kaart van Kruikius 1712. De omgeving van het plangebied is globaal in blauw aangegeven. Bron: TU Delft.



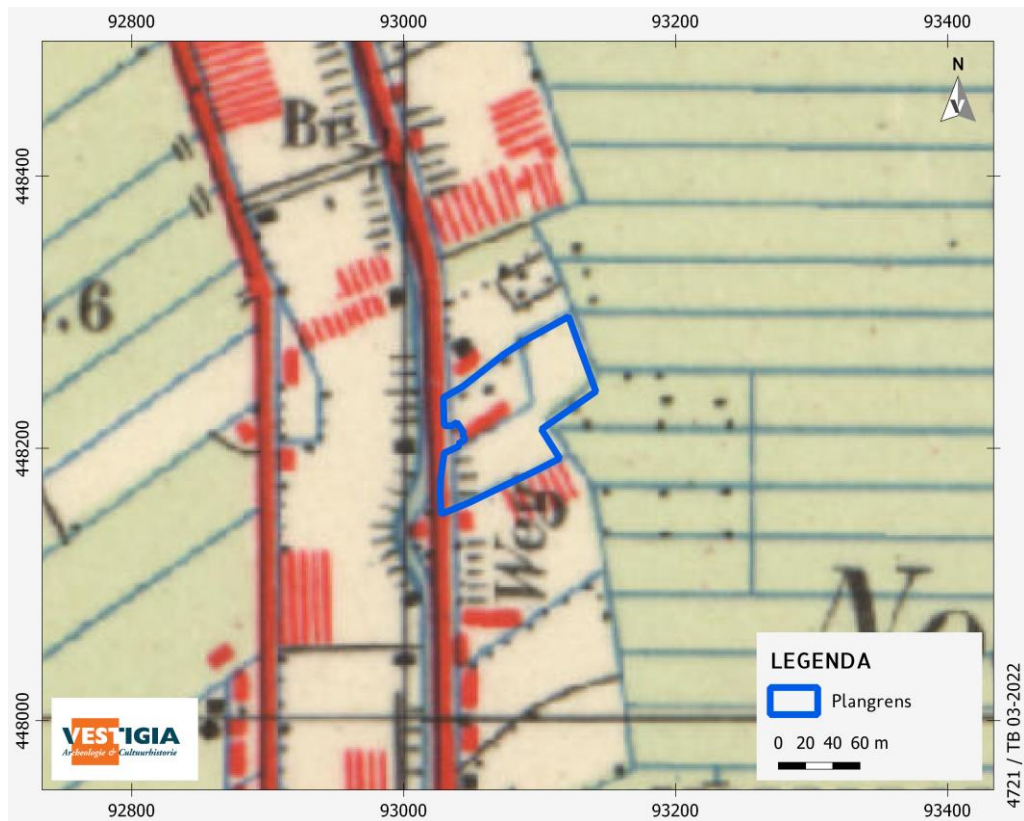
Afbeelding 8 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832 minuutplan Berkel, Zuid Holland, sectie A, blad 02 (MIN08019A02). Bron: RCE Beeldbank.



Afbeelding 9 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Bonnekaart 1880. Bron: Esri Nederland.



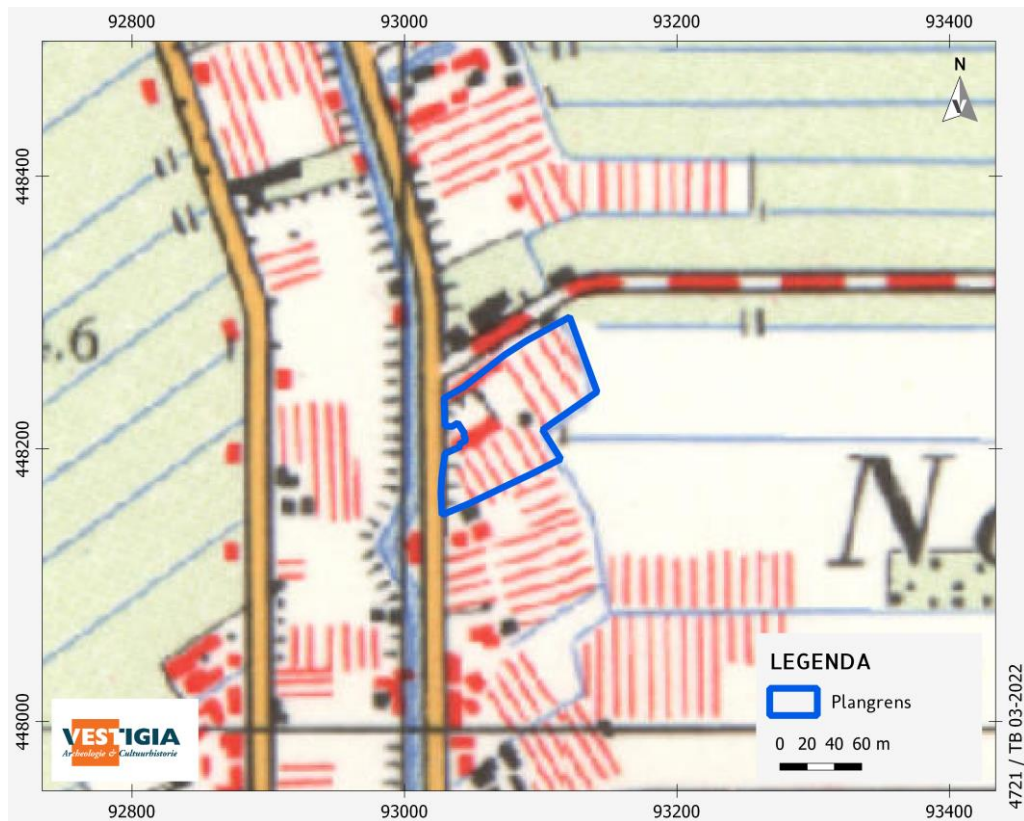
Afbeelding 10 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1899. Bron: Esri Nederland.



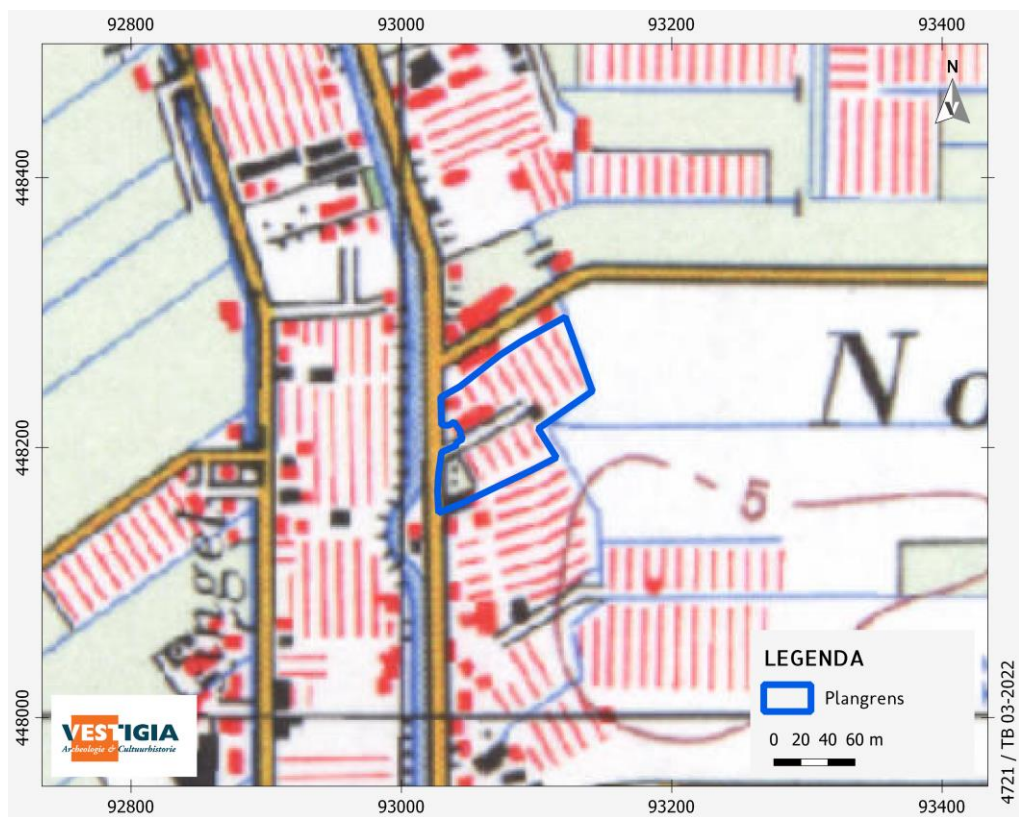
Afbeelding 11 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1940. Bron: Esri Nederland.



Afbeelding 12 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1962. Bron: Esri Nederland.



Afbeelding 13 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1963. Bron: Esri Nederland.



Afbeelding 14 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1975. Bron: Esri Nederland.

Huidig gebruik

Het plangebied is momenteel voor een groot deel bebouwd met kassen, en een woning/bedrijfspan.

Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied is zoals vermeld momenteel voor een groot deel bebouwd, voornamelijk met kassen.

Op de Verstoringsbronnenkaart van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed is ter hoogte van het plangebied geen bijzondere aanduiding te zien.¹³ Bij het Bodemloket zijn voor het plangebied geen meldingen beschikbaar.¹⁴

3.3 Bouwhistorische waarden

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁵
- de lijst van gemeentelijke monumenten in Berkel en Rodenrijs;¹⁶
- de MIP-objecten;¹⁷
- de Cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid-Holland;¹⁸
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁹
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG);²⁰

Binnen het plangebied liggen geen rijksmonumenten, gemeentelijke monumenten of MIP-objecten.²¹

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 5). 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 zijn in Archis geen archeologische monumenten geregistreerd. Wel is een vondstlocatie aanwezig op 150 m ten zuiden/zuidwesten van het plangebied (Zaak ID 4647792100). Bij een booronderzoek in 2018 is hier melding gemaakt van fragmenten aardewerk in de boringen, die waarschijnlijk verband houden met het historisch erf aldaar uit de 18^e – 19^e eeuw.

¹³ Deze kaart is 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. 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.

¹⁴ <https://www.bodemloket.nl/>.

¹⁵ <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁶ <https://www.lansingerland.nl/direct-regelen/sport-cultuur-en-activiteiten/cultuur/monumenten-Berkel-en-Rodenrijs/>.

¹⁷ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>.

¹⁸ https://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas.

¹⁹ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

²⁰ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

²¹ Het Monumenten Inventarisatie Project (MIP) was een landelijk project dat de Rijksdienst tussen 1986 en 1995 uitvoerde met als doel om per gemeente de waardevolle gebouwen en andere monumenten te beschrijven en waarderen. De documentatie van MIP-objecten is nog steeds relevant, maar niet meer actueel. Het is mogelijk dat objecten sinds de inventarisatie ingrijpend gewijzigd of zelfs gesloopt zijn. Sommige MIP-objecten zijn later aangewezen als rijksmonument of gemeentelijk monument.

Binnen een straal van 500 m zijn in Archis 15 onderzoeken geregistreerd (tabel 1). Het betreft 7 bureauonderzoeken, 7 booronderzoeken, en een bureauonderzoek ten behoeve van een verwachtingskaart.

Archis3 ZaakID	Archis2	Plaats	Uitvoerder	Soort onderzoek	Jaar aanmelding
4661797100		Berkel en Rodenrijs	Transect	Booronderzoek	17-1-2019
3985569100		Berkel en Rodenrijs	IDDS Archeologie B.V.	Bureauonderzoek	19-1-2016
2063242100	9447	Pijnacker	Gemeente Delft	Bureauonderzoek	1-12-2005
2364522100	51391	Berkel en Rodenrijs	SOB Research	Booronderzoek	11-4-2012
4647792100		Berkel en Rodenrijs	KSP Archeologie	Booronderzoek	13-11-2018
2262981100	37427	Berkel en Rodenrijs	SOB Research	Bureauonderzoek	6-10-2009
2264090100	37871	Berkel en Rodenrijs	Gemeente Delft	Verwachtingskaart	2-11-2009
2323739100	45989	Berkel en Rodenrijs	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Booronderzoek	11-4-2011
4718350100		Berkel en Rodenrijs	Greenhouse Advies	Bureauonderzoek	27-6-2019
4747787100		Berkel en Rodenrijs	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Booronderzoek	8-11-2019
2205843100	29747	Berkel	Gemeente Rotterdam	Bureauonderzoek	25-6-2004
5153506100		Berkel en Rodenrijs	Antea Group Archeologie	Booronderzoek	19-1-2022
2345269100	48890	Berkel en Rodenrijs	SOB Research	Bureauonderzoek	19-10-2011
3990485100		Berkel en Rodenrijs	Vestigia BV	Bureauonderzoek	29-2-2016
2026022100	10140	Niet van toepassing	RAAP Archeologisch Adviesbureau	Booronderzoek	4-12-1995

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen 500 m van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.

Het plangebied overlapt met een tweetal onderzoeken in Archis. Het onderzoek met Zaak ID 2264090100 is het bureauonderzoek door Erfgoed Delft in het kader van de (inmiddels geactualiseerde) archeologische beleidskaart. Zaak ID 2026022100 is een grootschalig booronderzoek uit 1995 in het kader van de Randstadrail Zoetermeer-Rotterdam (ZoRo). Hierbij zijn geen boringen gezet in de nabijheid van het plangebied.

De onderzoeken die het meest van belang zijn voor het huidige plangebied zijn:

- Zaak ID 5153506100: Booronderzoek uit 2022 bij de Abraham Molenaarweg, ca. 415 m ten noorden van het plangebied. Er is nog geen rapportage of eerste bevindingen beschikbaar.
- Zaak ID 2364522100; Booronderzoek uit 2012 bij de Noordeindseweg 85, ca. 200 m ten noorden van het plangebied. Slechts plaatselijk is nog een rest Hollandveen aangetroffen; verder tonen de meeste profielen een verstoorde top van de Wormer. Er is geen vervolg geadviseerd.
- Zaak ID 4747787100: Booronderzoek uit 2019 bij de Noordeindseweg 352, ca. 200 m ten noorden van het plangebied. Tijdens het onderzoek bleek de top van het veen verstoord, er is geen cultuurlaag aangetroffen. Er is geen vervolg geadviseerd.
- Zaak ID 4647792100: Booronderzoek uit 2018 bij de Noordersingel tussen 58 en 58 a, ca. 150 m ten zuiden van het plangebied. Onder een laag van 0,3-1,3 m veen bevindt zich de Wormer klei.

Binnen de boringen -4 m -mv zijn geen rivierafzettingen aangetroffen. Er is geen vervolg geadviseerd.

- Zaak ID 4661797100: Booronderzoek uit 2019 bij de Noordeindseweg 268, ca. 440 m ten zuiden van het plangebied. Tijdens het onderzoek zijn ophooglagen aangetroffen die mogelijk resten uit de LM/NT kunnen bevatten. Op het erf staat ook een boerderij uit het einde van de 19^e eeuw. Geadviseerd is een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Aan de overzijde van de Noordeindseweg is een bureauonderzoek uitgevoerd in 2019 (Zaak ID 4718350100). Op basis van dit bureauonderzoek is geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren bij ingrepen dieper dan 2,5 m -mv. Direct naast het betreffende plangebied is een onderzoek uitgevoerd dat niet in Archis is geregistreerd. Dit onderzoek is op de archeologische beleidskaart aangeduid met nummer 117, en betreft een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2005 (Noordersingel 60-60A).²² Tijdens dit onderzoek werd een licht verstoorde bovengrond met een bouwvoor van ca. 50 cm aangetroffen. Er bleek geen intact restveen meer aanwezig. Er is geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ca. 350 m. ten zuiden van het plangebied is nog een onderzoek uitgevoerd zonder Archis nummer, eveneens een archeologisch bureau- en booronderzoek uit 2005 (Noordeindseweg 61 en Noordersingel 22a).²³ In drie boringen werd onder een verstoord veenpakket nog een dunne laag intact restveen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van archeologische indicatoren is geen vervolgonderzoek geadviseerd.

3.5 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone waarin een verhoogde verwachting bestaat op het aantreffen van resten van ondergronds en/of bovengronds militair erfgoed.²⁴ Er hebben tijdens de Tweede Wereldoorlog geen grondgevechten plaatsgevonden bij het plangebied.

Volgens het Verliesregister is op 10 mei 1940 in Berkel en Rodenrijs een Duitse Junker 52 gecrasht. Er valt niet op te maken waar dat precies is geweest. De kans is echter verwaarloosbaar dat dit in verband kan worden gebracht met het huidige plangebied.²⁵

3.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Binnen het plangebied geldt een middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten daterend uit het Mesolithicum en Neolithicum. Deze verwachting houdt verband met de ligging van de Zuidplas stroomgordel in de diepere ondergrond. Deze resten worden op een diepte van ca. 4 m onder maaiveld verwacht. Voor de metaaltijden en de Romeinse tijd geldt een lage verwachting, omdat op basis van de landschappelijke ontwikkeling van het gebied met overstromingen vanuit zee en veenvorming het gebied vermoedelijk te nat was voor bewoning. Resten uit de IJzertijd/Romeinse tijd zouden in principe kunnen voorkomen in en op de top van het veenpakket, voor zover dit nog intact aanwezig is. Door de ontginningen vanaf de Middeleeuwen is dit pakket vermoedelijk grotendeels afgegraven. Ook daardoor is een lage archeologische verwachting voor de periode van de Metaaltijden en Romeinse tijd van toepassing. Voor de periode Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt een hoge archeologische verwachting. Het plangebied is gelegen binnen het historisch bebouwingslint van de Noordeindseweg. De kaart van Kruius uit 1712 is helaas wat onduidelijk, met schetsmatige bebouwing langs de weg. De eerste echt betrouwbare gedetailleerde kaart is de Kadasterkaart van 1811-1832. Deze kaart is interessant omdat er ook schetsmatig het reliëf op staat aangegeven. Vergelijking van het inrichtingsplan met de Kadasterkaart leert dat de geplande ingrepen verder van de weg en de bijbehorende historische bebouwing staat geprojecteerd, in het lager gelegen achterland. Op topografisch kaartmateriaal vanaf de 19^e eeuw tot heden is verder geen bebouwing te zien op de bouwlocaties.

²² Borsboom 2005.

²³ Kruidhof 2005.

²⁴ <http://www.ikme.nl/>.

²⁵ <https://verliesregister.studiegroeppluchtoorlog.nl/zz.php>.

De gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied kan puntsgewijs als volgt worden samengevat:

1. Datering

Binnen het plangebied kunnen de volgende archeologische resten worden aangetroffen:

- Middelhoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit het Mesolithicum en Neolithicum op de Zuidplas stroomgordel.
- Lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de Metaaltijden en Romeinse tijd.
- hoge archeologische verwachting op het aantreffen van resten van bewoning en menselijke activiteit uit de periode vanaf de Late Middeleeuwen tot aan de Nieuwe Tijd.

2. Complextypen

- Semi-permanente nederzetting/jachtkampje (Mesolithicum)
- Nederzetting (Neolithicum t/m Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd)

3. Omvang

- Tijdelijke jachtkampjes kunnen een omvang hebben van tientallen vierkante meters of groter;
- Huisplaats: ca. 50-2000 m²

4. Diepteligging

De resten van menselijke activiteit en bewoning vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd kunnen direct vanaf maaiveld worden aangetroffen; resten uit het Mesolithicum/Neolithicum op ca. 4 m -mv.

5. Gaafheid, conservering

De conservering van organisch materiaal is vermoedelijk goed.

6. Locatie

Archeologische resten kunnen voornamelijk binnen de westzijde van het plangebied worden aangetroffen, met in ieder geval resten van bebouwing uit het begin van de 19^e eeuw in de zuidwesthoek van het plangebied.

7. Uiterlijke kenmerken

Nederzetting: een spreiding van vondstmateriaal zoals aardewerk, dierlijk bot, bewerkt natuursteen, metaal etc.; structuren van baksteen en natuursteen, zoals funderingen, muurwerk, vloeren etc.; sporen zoals (verkavelings)greppels, paalgaten en afvalkuilen. Organische materialen, zoals leer, bewerkt of constructiehout, en textiel kunnen met name in diepe sporen goed bewaard zijn gebleven.

8. Mogelijke verstoringen

Binnen het plangebied is verstoring opgetreden vanwege de aanleg van de huidige bebouwing met kassen.

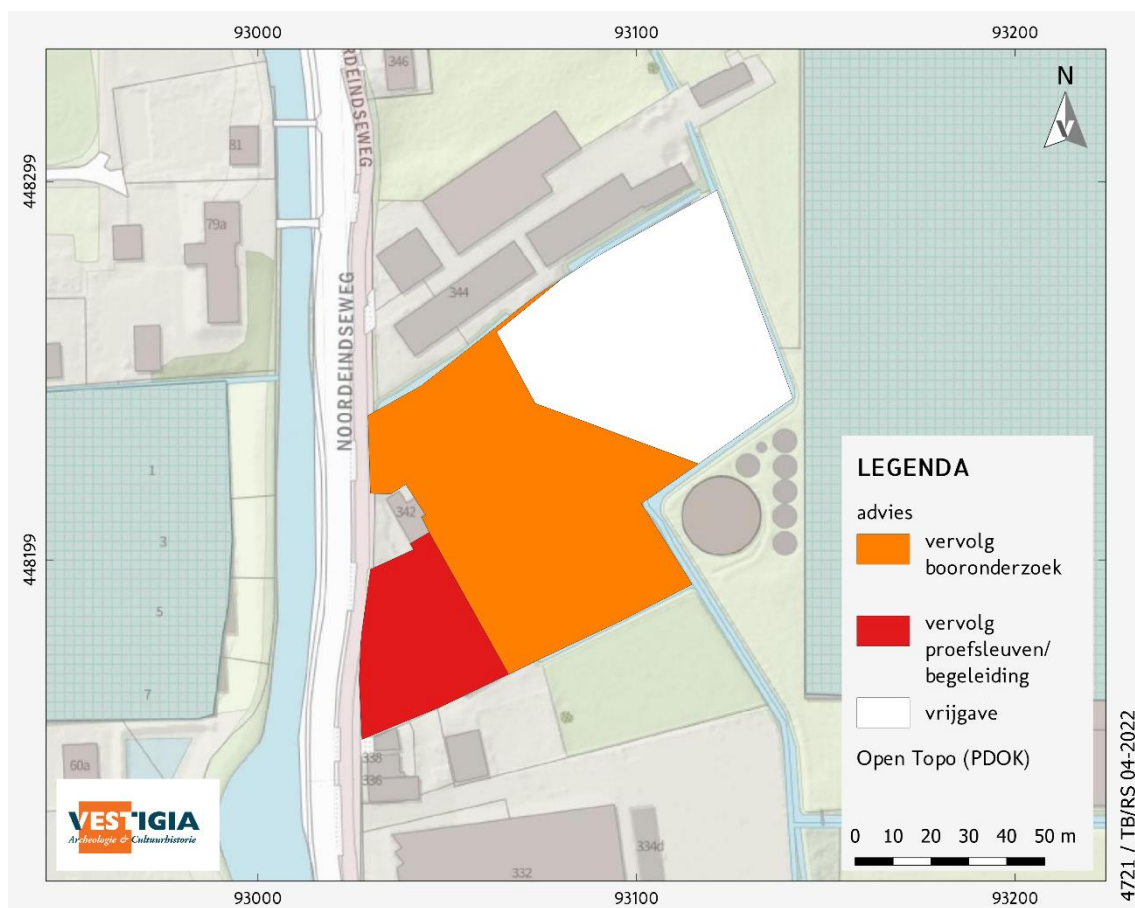
9. Bedreiging van eventueel aanwezige archeologische waarden

De nieuw aan te leggen funderingen van de twee nieuwbouwhuizen met bijbehorende heipalen kunnen eventuele archeologische waarden verstoren.

4 Advies vervolgonderzoek

Het plangebied ligt in het historisch bebouwingslint van de Noordeindseweg waar vanaf de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd mogelijk sprake is geweest van bebouwing langs de weg, en waar zich in de diepere ondergrond mogelijk nog archeologische waarden bevinden uit het Mesolithicum/Neolithicum. De exacte methode van funderen is nog niet bekend, maar aangenomen mag worden dat er gebruik wordt gemaakt van heipalen. Deze heipalen reiken tot in het dieper gelegen niveau met mogelijke waarden uit het Mesolithicum/Neolithicum, op ca. 4 m -mv. De gemeente Lansingerland hanteert echter ten aanzien van heipalen geen voorschriften met betrekking tot de archeologie. De impact van heipalen voor woningen met een dergelijk beperkt oppervlak op een eventuele archeologische vindplaats zal zeer klein zijn. De overige ingrepen ten behoeve van de fundering zullen boven het niveau van 4 m -mv blijven; ook bij een eventuele kelder tot ca. 3 m -mv reikt de ingreep nog steeds boven het archeologisch niveau.

Blijft nog over de archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Vergelijking van het inrichtingsplan (*afbeelding 2*) met de Kadasterkaart 1811-1832 (*afbeelding 8*) laat zien dat de geplande nieuwbouw op behoorlijke afstand van zowel de weg als de destijds aanwezige bebouwing in de zuidwesthoek is gelegen. De kans op de aanwezigheid van resten van historische bebouwing op de twee bouwlocaties wordt daarom als laag ingeschat; bovendien zijn de twee bouwlocaties nu bebouwd met kassen die voor de nodige verstoringen hebben gezorgd.



Afbeelding 15 Advieskaart vervolgonderzoek.

Vestigia ziet geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek ten aanzien van de nieuwbouw. De archeologische verwachting voor resten uit het Mesolithicum/Neolithicum blijft echter bestaan, en daarom kan de dubbelbestemming archeologie niet worden verwijderd. Mocht de opdrachtgever wensen de dubbelbestemming geheel verwijderd te zien, dan dient in eerste instantie een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen te worden uitgevoerd, zie *afbeelding 15*. Met een door de gemeente gehanteerd verplicht grid van ca. 10 boringen per hectare, komt dit met het oppervlak

en de vorm van de dubbelbestemming neer op ca. 6-8 boringen. Omdat de archeologische resten uit het Mesolithicum/Neolithicum zich waarschijnlijk op ca. 4 m -mv bevinden, zal naar verwachting minimaal tot dit niveau geboord moeten worden.

In de zuidwesthoek van het plangebied (momenteel onbebouwd en begroeid met gras) is echter zoals vermeld aantoonbaar sprake van historische bebouwing. Het verdient de voorkeur om eventuele archeologische resten op die locatie niet te verstoren en “in situ” te behouden. Mocht de initiatiefnemer deze zone verder willen ontwikkelen in de vorm van nieuwbouw van woningen, dan dienen zoveel mogelijk de richtlijnen gevolgd te worden voor archeologievriendelijk bouwen, zoals weergegeven in de handreiking van de RCE.²⁶ Mocht dit niet mogelijk zijn, dan is vervolgonderzoek noodzakelijk. Om dergelijke resten van historische bebouwing te kunnen karteren en waarden is niet een booronderzoek, maar een proefsleuvenonderzoek (met de mogelijkheid tot doorstart naar een opgraving) de meest geëigende methode. Hiervoor dient eerst een Programma van Eisen (PvE) te worden opgesteld dat de goedkeuring behoeft van het bevoegd gezag, de gemeente Lansingerland. In geval de geplande ingreep binnen deze zone bestaat uit de aanleg van kabels en leidingen/riolering etc. dan dient mogelijk een archeologische begeleiding van de werkzaamheden plaats te vinden, waarvoor eveneens een PvE vereist is. Een en ander is weergegeven op de advieskaart, *afbeelding 15*.

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Lansingerland, om op basis van dit rapport en het hierin geformuleerde advies een besluit te nemen ten aanzien van eventueel vervolgonderzoek of het beëindigen van het archeologisch onderzoeksproces.

Ook wanneer het plangebied op enig moment op basis van de resultaten van archeologisch onderzoek wordt vrijgegeven voor de voorgenomen ontwikkelingen, 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 Lansingerland, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

²⁶ <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen>.

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.

CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.

MULDER, E.F.J. DE /M.C. GELUK/I.L. RITSEMA/W.E. WESTERHOFF/T.E. WONG (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.

VOS, P., M. IJSSELSTEIN, S. JONGMA EN S. DE VRIES, 2017: *Het ontstaan van Westland-Delfland, gebaseerd op paleolandschappelijke onderzoek en getijsysteemkennis* Toelichting op de regionale paleolandschappelijke kartering, uitgevoerd in het kader van het uitbrengen van de Atlas van het Westland, Delft (Delftse Archeologische Rapporten 130)

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.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK RIJSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- INDICATIEVE KAART MILITAIR ERFGOED (IKME): <http://www.ikme.nl/>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- KADASTER, TIJDREIS OVER 200 JAAR TOPOGRAFIE: <http://topotijdreis.nl/>
- MIP-OBJECTENDATABASE: <https://www.cultureelerfgoed.nl/publicaties/publicaties/2019/01/01/mip-objecten>
- PUBLIEKE DIENSTVERLENING OP DE KAART (PDOK): <https://www.pdok.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- RIJKSMONUMENTENREGISTER: <https://monumentenregister.cultureelerfgoed.nl/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://www.cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/bronnen-en-kaarten/overzicht/verstoringsbronnenkaart>

Lijst van afbeeldingen, bijlagen en kaarten

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto plangebied. Bron: Esri Nederland 2021.	4
Afbeelding 2 Inrichtingsschets. Bron: KuiperCompagnons.	7
Afbeelding 3 Het plangebied op de archeologische waarden- en beleidskaart Lansingerland. Bron: Kloosterman 2016.	10
Afbeelding 4 Het plangebied op de bestemmingsplankaart. Bron: Ruimtelijkeplannen.	10
Afbeelding 5 Uitsnede AHN. Het plangebied is boven globaal met een blauwe lijn aangegeven. Bron: www.AHN.nl.	12
Afbeelding 6 Uitsnede van de kaart van Balthasar Florisz. van Berckenrode uit 1611. Bron: Nationaal Archief (NL-HaNA_4.ZHPB4_83.1).	13
Afbeelding 7 Uitsnede kaart van Kruikius 1712. De omgeving van het plangebied is globaal in blauw	14
Afbeelding 8 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Kadastrale kaart 1811-1832 minuutplan Berkel, ...	14
Afbeelding 9 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Bonnekaart 1880. Bron: Esri Nederland.	15
Afbeelding 10 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1899. Bron: Esri Nederland.	15
Afbeelding 11 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1940. Bron: Esri Nederland.	16
Afbeelding 12 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1962. Bron: Esri Nederland.	16
Afbeelding 13 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1963. Bron: Esri Nederland.	17
Afbeelding 14 Plangebied aangeduid op uitsnede van de Topografische kaart 1975. Bron: Esri Nederland.	17
Afbeelding 15 Advieskaart vervolgonderzoek.	22

Tabellen

Tabel 1 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen 500 m van het onderzoeksgebied. Bron: RCE/Archis.	19
--	----

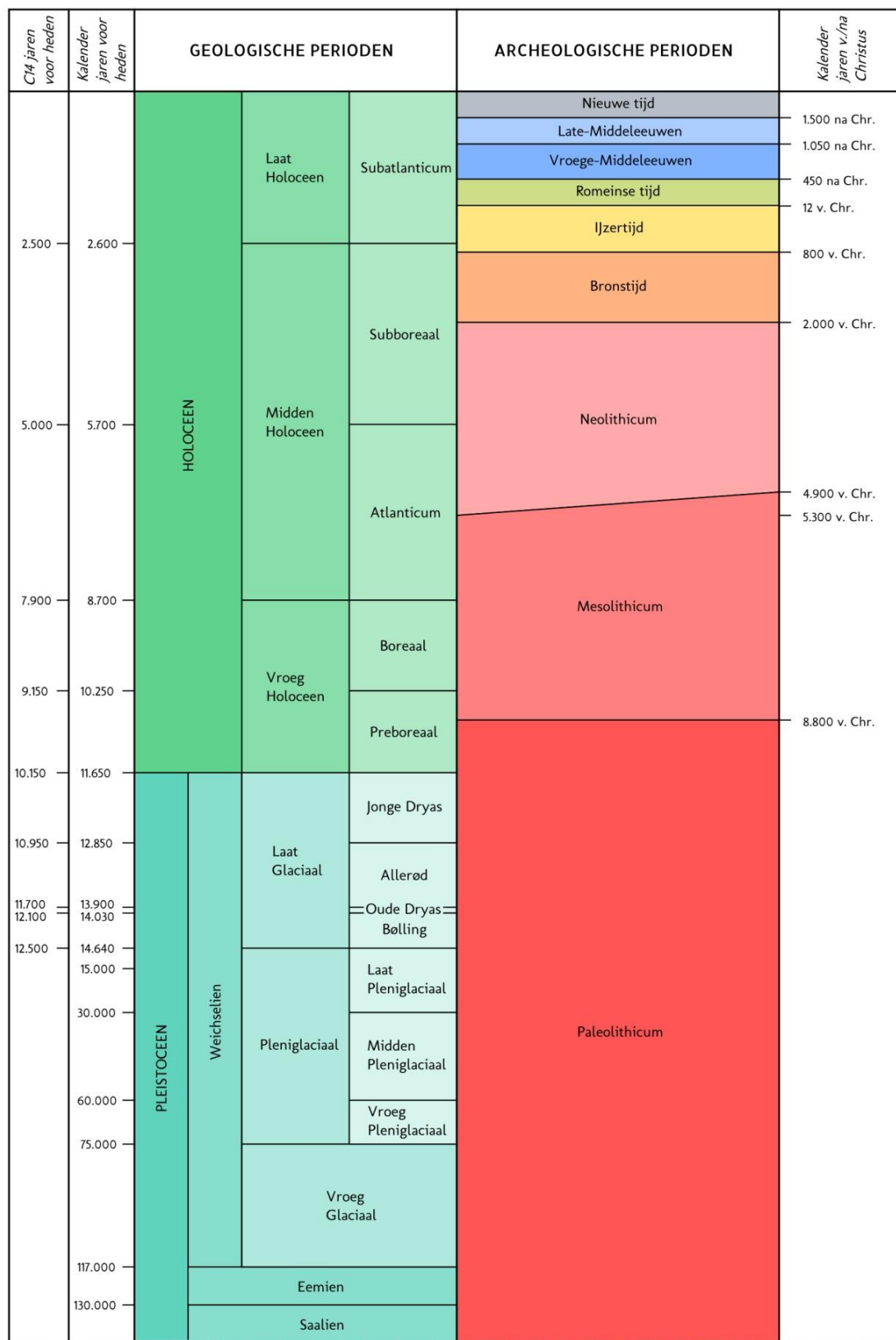
Bijlagen

Bijlage 1: Overzicht van archeologische en geologische perioden

Kaarten

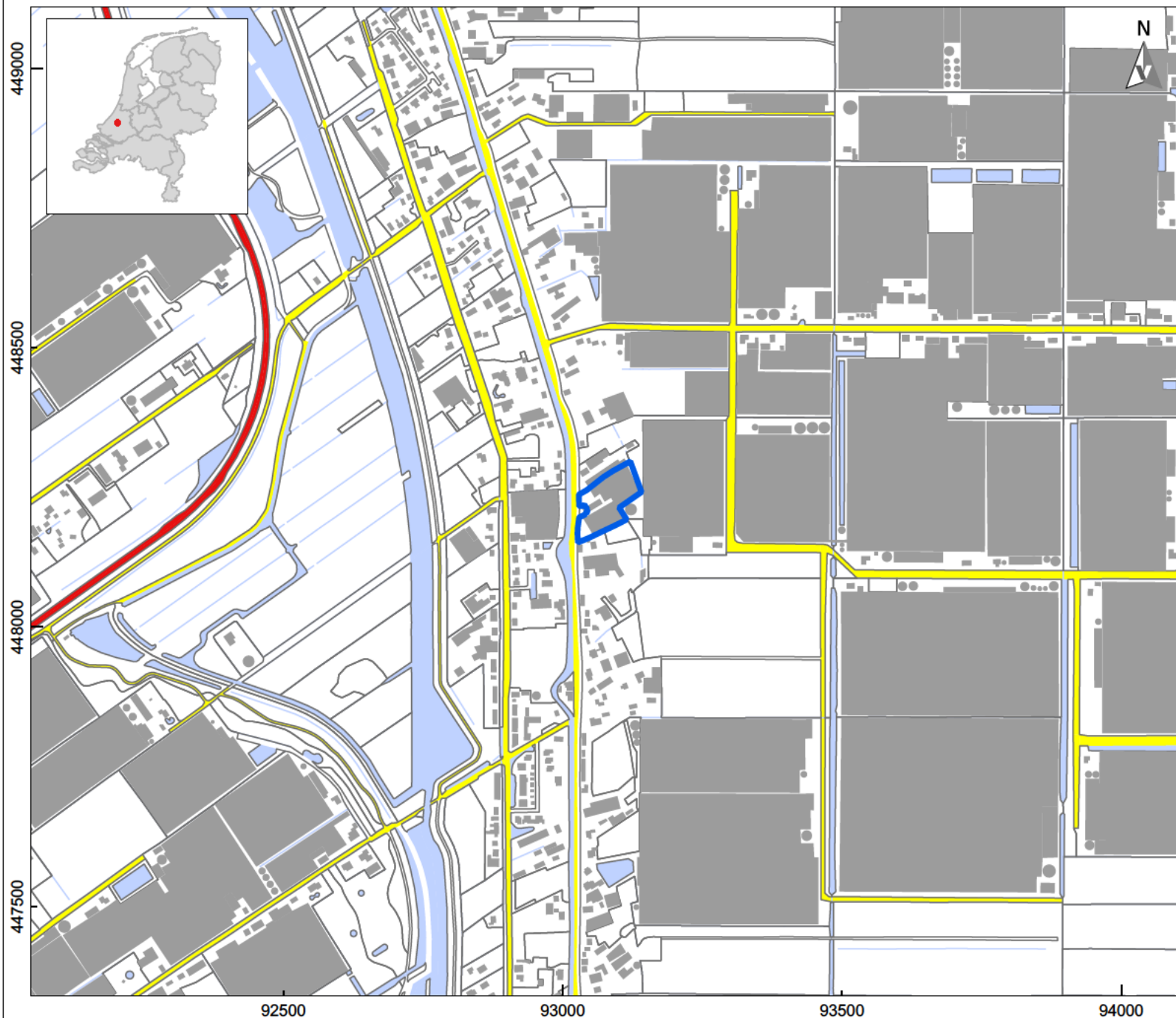
Kaart 1: Ligging plangebied
Kaart 2: Geomorfologische kaart
Kaart 3: Bodemkaart
Kaart 4: Stroomgordels
Kaart 5: Geologie
Kaart 6: Archeologie; inventarisatie

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.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Water
- Overige topografie

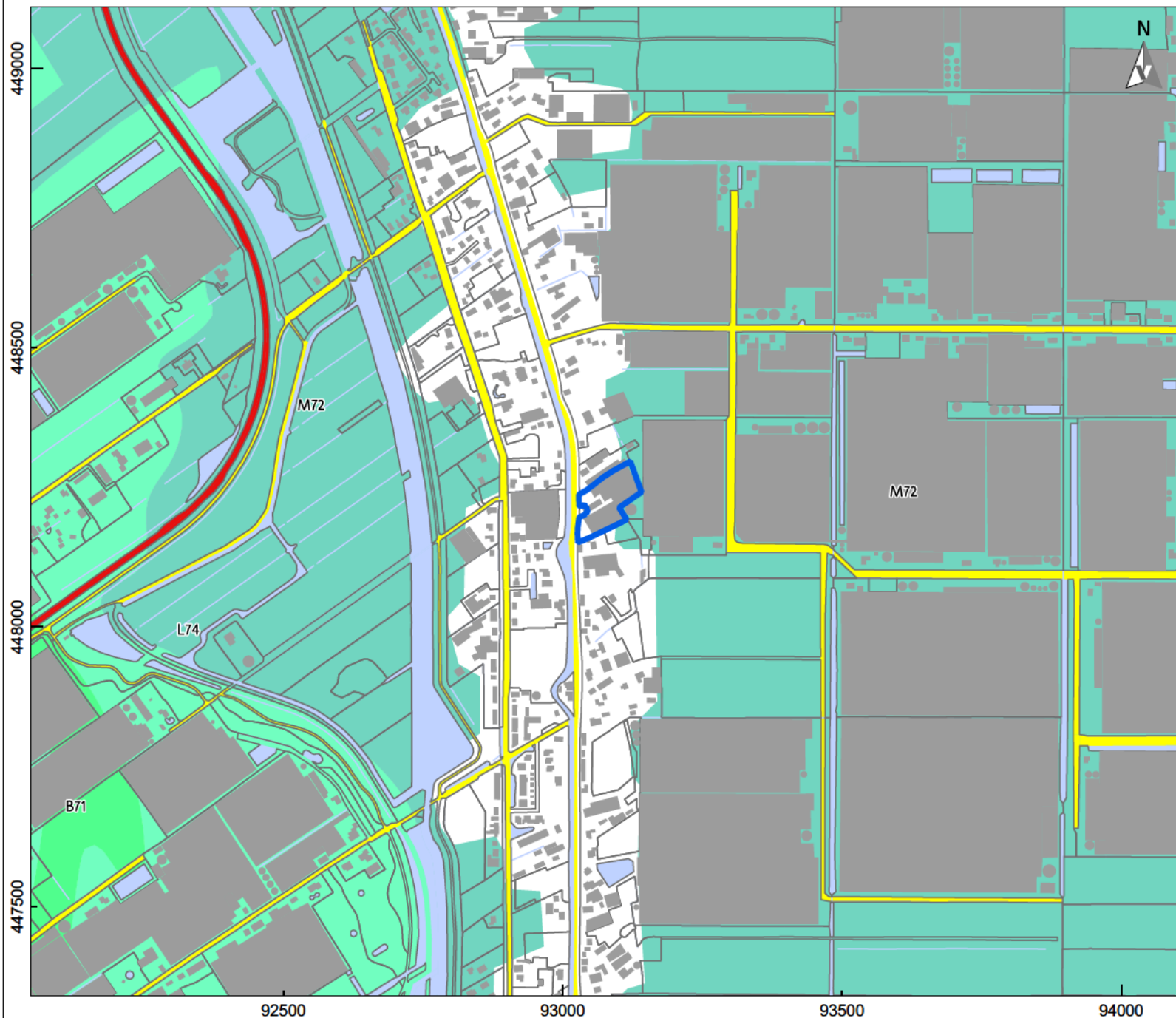
Project: V22 4721 Noordeindseweg 304,
Berke en Rodenrijs
Rapport: V2260
Datum: februari 2022
Bron: Top10NL, CC BY Kadaster 2022

Tekenaar: TB

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 2 - NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangrens
- Bebouwing
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Water
- Overige topografie
- Geomorfologie
 - Getij inversierug
 - Welvingen in getij afzettingen
 - Vlakte van getij afzettingen

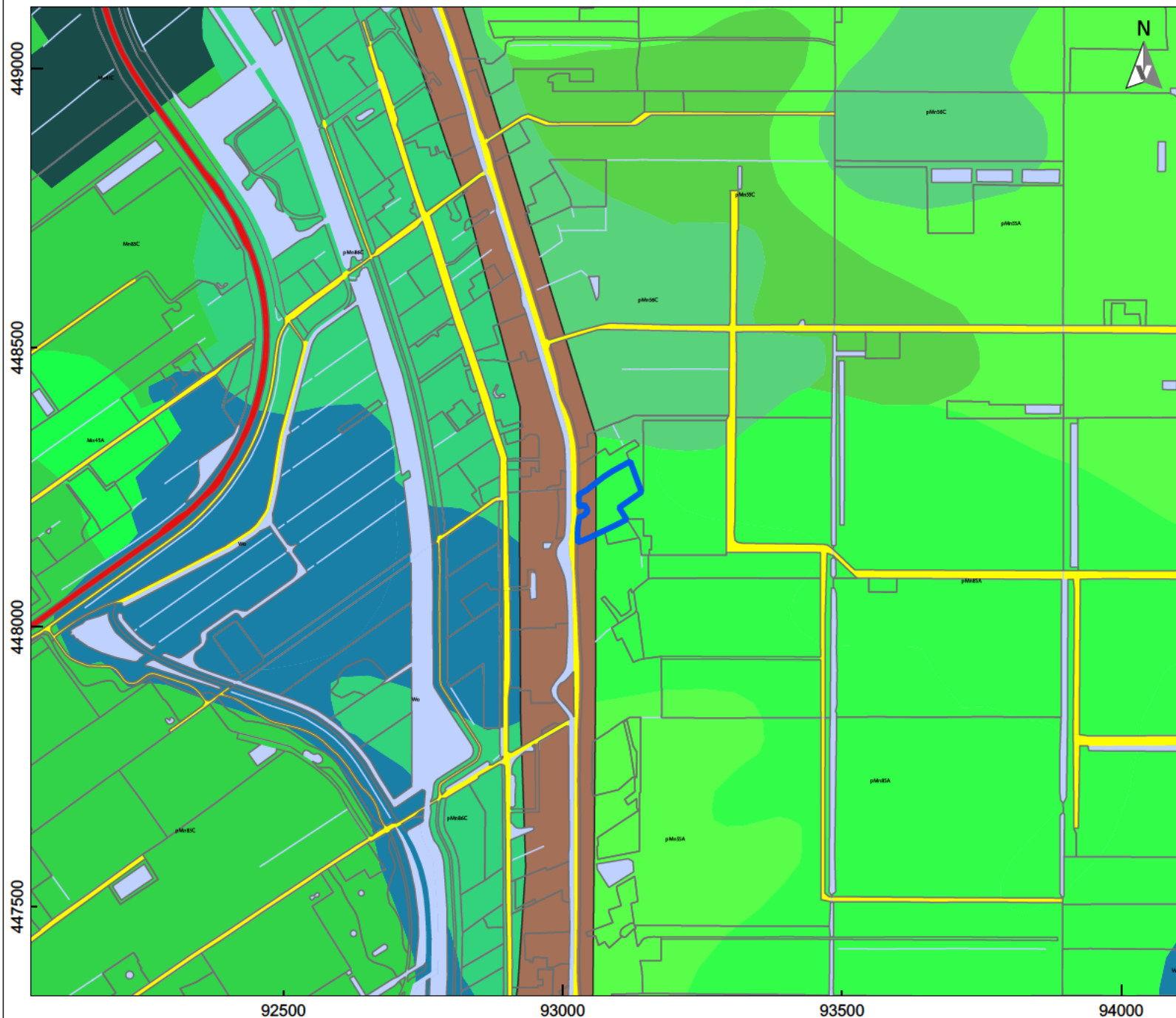
Project: V22 4721 Noordeindseweg 304,
Berke en Rodenrijs
Rapport: V2260
Datum: februari 2022
Bron: Top10NL, CC BY Kadaster 2022 /
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: TB

VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 3 - NATUURLIJK LANDSCHAP: BODEMKAART



LEGENDA

- Plangrens
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Water
- Overige topografie

Bodem

- Kalkarme leek /woudeerdgronden; klei, profielverloop 3, of 3 en 4 of 4
- Kalkarme leek /woudeerdgronden; zavel, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Kalkarme leek /woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- Moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet gerijpte zavel of klei
- Kalkarme drechtvaaggronden; zware klei, profielverloop 1
- Kalkarme leek /woudeerdgronden; klei, profielverloop 5
- Kalkrijke poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5
- Kalkarme poldervaaggronden; klei, profielverloop 5
- Kalkrijke leek /woudeerdgronden; zavel, profielverloop 5
- Kalkrijke leek /woudeerdgronden; klei, profielverloop 5

Project: V22 4721 Noordeindseweg 304, Berke en Rodenrijs
 Rapport: V2260
 Datum: februari 2022
 Bron: Top10NL, CC BY Kadaster 2022 / PDOK 2018

TB
 Tekenaar:



0 100 200 m

KAART 4 - NATUURLIJK LANDSCHAP: STROOMGORDELS



LEGENDA

-  Plangrens
-  Hoofdweg
-  Lokale weg
-  Water
-  Overige topografie
- Stroomgordels**
 -  204Zuidplas(7100 6400)
 -  376Delft(8500 7400)
- Stroomgordels ouderdom**
 -  6001 6500 14C BP = 5400 BC = 7400 cal BP
 -  7001 7500 14C BP = 6200 BC = 8200 cal BP

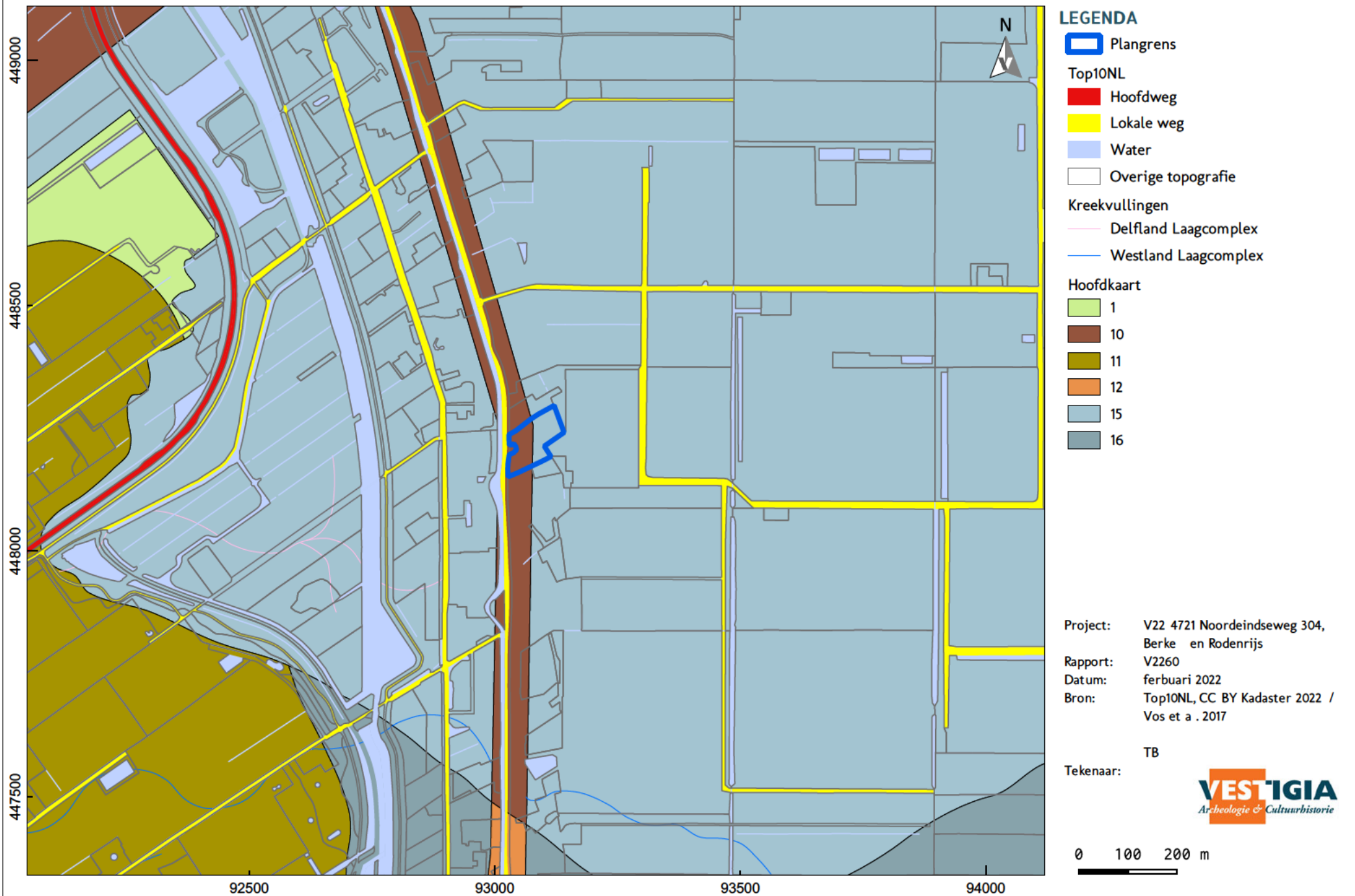
Project: V22 4721 Noordeindseweg 304,
Berke en Rodenrijs
Rapport: V2260
Datum: februari 2022
Bron: Top10NL, CC BY Kadaster 2022 /
Cohen et al. 2012

TB
Tekenaar:

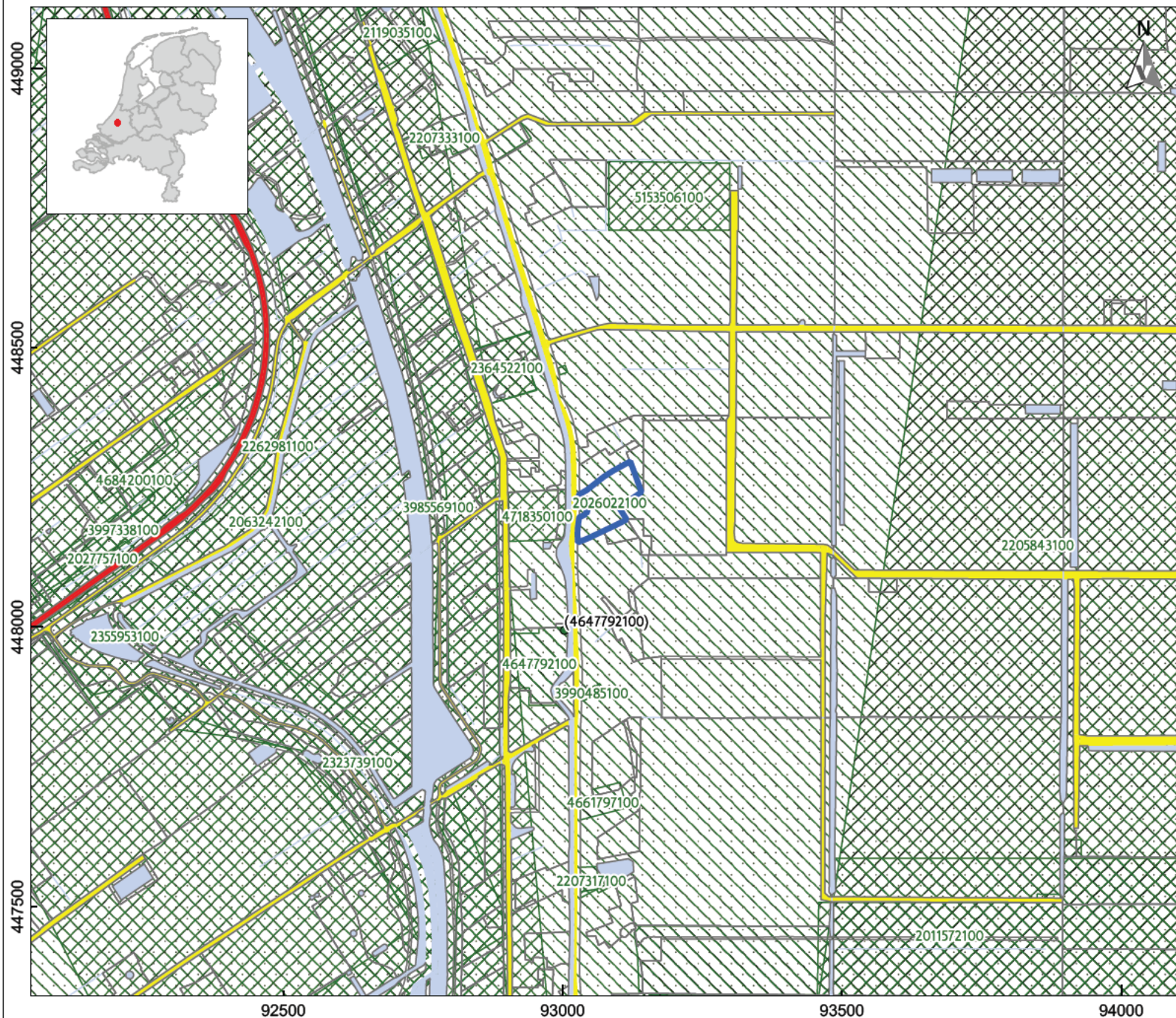
VESTIGIA
Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

KAART 5 - NATUURLIJK LANDSCHAP: GEOLOGIE



KAART 7 - ARCHEOLOGISCHE INVENTARISATIE



LEGENDA

- Plangrens
- Hoofdweg
- Lokale weg
- Water
- Overige topografie
- Vondstlocaties**
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken**
 - Archeologisch: boring
 - Archeologisch: bureauonderzoek
 - Archeologisch: verwachtingskaart

Project: V22 4721 Noordeindseweg 304, Berke en Rodenrijs
 Rapport: V2260
 Datum: februari 2022
 Bron: Top10NL, CC BY Kadaster 2022 / Onderzoeken, Vondst ocaties RCE 2022 Monumenten, RCE 2014
 Tekenaar: TB

VESTIGIA
 Archeologie & Cultuurhistorie

0 100 200 m

This text was set using the following freely available font software:

Allerta Copyright (c) 2010, Matt McInerney (<http://pixelspread.com>),
with Reserved Font Name Allerta.

Inconsolata_dz Copyright (c) 2006, Raph Levien (<http://www.levien.com>),
with Reserved Font Name <Inconsolata>.
Copyright (c) 2009, David Zhou (<http://blog.nodnod.net/>)
with Reserved Font Name <Inconsolata_dz>.

Molengo_Vestigia Copyright (c) 2007, Denis Moyogo Jacquerye,
with Reserved Font Name <Molengo>.
Copyright (c) 2011, Vestigia BV Archeologie & Cultuurhistorie (www.vestigia.nl),
with Reserved Font Name <Molengo_Vestigia>; available at www.vestigia.nl/fonts.



This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

Vestigia BV *Archeologie & Cultuurhistorie*
Spoorstraat 5
3811 MH Amersfoort
Nederland

Telefoon 033 277 92 00
E-mail info@vestigia.nl
Website www.vestigia.nl

K.v.K. Gooien Eem and 32078894



Erfgoedingenieurs

"Engineering the past, creating the future"

