

VESTIGIA

Archeologie & Cultuurhistorie



Archeologisch vooronderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van woningen aan de
Pieter de Hooghstraat te Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek

V2172

Archeologisch vooronderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van woningen aan de Pieter de Hooghstraat te Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam

Ruimtelijk advies op basis van bureauonderzoek



Rapportnummer: V2172
Projectnummer: V21-4825
ISSN: 1573 - 9406
Status en versie: Concept, versie 1.0
In opdracht van: KuiperCompagnons
Rapportage: T. Beukelaar-van Gulik, F.P.J. van Puijenbroek
Plaats en datum: Amersfoort, 15 september 2021

Niets uit dit werk mag worden verveelvoudigd 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	15 september 2021	Eerste concept ter goedkeuring opdrachtgever	W.J. Weerheijm

Projectgegevens		
Initiatief	Nieuwbouw woningen	
Toponiem / locatie	Pieter de Hooghstraat	
Plaats	Boven-Hardinxveld	
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam	
Provincie	Zuid-Holland	
Opdrachtgever	KuiperCompagnons	
Contactpersoon	R. Wegener	
Planologische aanleiding	Omgevingsvergunning	
Oppervlakte plangebied	0,4 hectare	
Diepte grondwerkzaamheden	Onbekend (woningbouw)	
Huidig grondgebruik	Braakliggend (voorheen in gebruik als korfbalveld)	
Zaakidentificatie (Archis3)	5114934100	
Soort onderzoek	Bureauonderzoek	
RD-centrumcoördinaten van het plangebied (x/y)	X: 120.480	Y: 426.390
Kaartblad (1:25.000)	38G Gorinchem	
Uitvoerder en documentatie	Vestigia <i>Archeologie & Cultuurhistorie</i>	
Projectleider/Senior archeoloog	mr. W.J. Weerheijm MA, sr. KNA BO archeoloog/ Prospector MA (38767204)	
Projectmedewerkers	T. Beukelaar - van Gulik MA, KNA archeoloog MA (76311464) F.P.J. van Puijenbroek MSc (KNA prospector, 66852666)	
Uitvoering booronderzoek	n.v.t.	
Bevoegd gezag (in het kader van de Omgevingsvergunning)	Gemeente Hardinxveld-Giessendam Postbus 175 3370 AD Hardinxveld-Giessendam	
Contactpersoon	Onbekend	

Inhoudsopgave

Samenvatting en advies	5
Onderbouwing advies	7
1 Projectomgeving	7
1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01).....	7
1.2 Onderzoeksdoel en -methode	8
2 Beleidskader	9
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)	9
3 Verwachtingsmodel	11
3.1 Natuurlijk landschap (LS04)	11
3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)	12
3.3 Archeologische waarden (LS04).....	16
3.4 Tweede Wereldoorlog.....	18
3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)	19
4 Advies vervolgonderzoek (LS05).....	20
Literatuur.....	21
Digitale bronnen.....	22
Afbeeldingen, kaarten en bijlagen.....	23



Afbeelding 1 Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: PDOK

Samenvatting en advies

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Pieter de Hooghstraat te Boven-Hardinxveld, gemeente Hardinxveld-Giessendam. De gemeente Hardinxveld-Giessendam is op deze locatie betrokken bij de afronding van de ontwikkelingen rond de voormalige HKC-Regenboogschool-locatie. Het laatste deel voorziet in de nieuwbouw van 14-15 woningen op het voormalige korfbalveld van HKC. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,4 ha, en is momenteel onbebouwd. Onder de woningen zal geen kelder worden aangelegd. De woningen worden gefundeerd op heipalen.

Aan de noord- en oostzijde van de woningen worden nieuwe waterlopen aangelegd, waarbij rekening gehouden wordt met een verstoring van ca. 2.00 m over een breedte van 4.00 m. De watergang aan de westzijde blijft ongewijzigd.

Op basis van de landschappelijke ligging is de archeologische verwachting binnen het plangebied laag voor de perioden Paleolithicum – Nieuwe tijd. Het pleistocene zand is gelegen op een diepte van ca. 8.00-9.00 m onder maaiveld. Hierop is een waarschijnlijk Basisveen aanwezig. Deze veenlaag wordt afgedekt door rivier(kom)afzettingen, waarbinnen geen stroomruggen worden verwacht binnen het plangebied. Hierboven heeft zich het Hollandveen ontwikkeld, dat binnen het plangebied op ca. 2.70 m onder maaiveld wordt verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere crevasses en overstromingen waargenomen bij archeologisch booronderzoek. Het is daarmee waarschijnlijk dat de top van het veen bij deze overstromingen al is aangetast en dat eventueel aanwezige archeologische resten reeds verstoord zullen zijn.

De historische kaarten hebben aangetoond dat het plangebied zeker vanaf de 19^e eeuw in gebruik geweest is als weiland. Er wordt geen gebouwd erfgoed verwacht binnen het plangebied.

Sporen uit de Nieuwste tijd kunnen mogelijk wel aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere meldingen van mogelijke structuren behorend bij de Tweede Wereldoorlog. Deze zullen naar verwachting al verstoord zijn geraakt bij de bouw van de woonwijk en in gebruik name van de sportvelden vanaf 1970.

Advies

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor het voorkomen van resten daterend vanaf het Paleolithicum tot de Nieuwste tijd. Vanuit de lage ligging van het plangebied, waardoor het terrein vermoedelijk te nat is geweest voor bewoning en meermaals is overstroomd, wordt beredeneerd dat er geen bewoning heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Op basis van de landschappelijke situatie worden geen stroomruggen verwacht binnen het plangebied en is vermoedelijk de top van Hollandveen reeds aangetast en niet meer intact. Daarnaast zullen de bouw van de woonwijk en de sportvelden in de jaren 70 van de 20^e eeuw de mogelijk aanwezige resten uit de Tweede Wereldoorlog verstoord hebben.

Als het gaat om de mogelijke risico's ten aanzien van de verstoring van archeologisch relevante lagen in ondergrond, is het van belang te letten op de diepte tot waar verschillende soorten bodemingrepen reiken. De aanleg van een nieuwe watergang is aan de noord- en oostzijde van het plangebied gepland. Hierdoor zal het bodemarchief tot ca. 2.00 m worden verstoord. De verwachte diepte van het Hollandveenpakket is binnen het plangebied 2.70 m, waardoor dit door de geplande werkzaamheden niet geraakt zal worden. Daarbij is de top van het Hollandveenpakket vermoedelijk niet meer intact. Het niveau waarop resten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen voorkomen, namelijk direct onder het maaiveld, is vermoedelijk al verstoord door de aanleg van de woonwijk en sportvelden vanaf 1970. Verstoring van de ondergrond zal verder plaatsvinden bij het aanleggen van de funderingen tot ca. 80 cm -mv, en het slaan van de funderingspalen. Momenteel is nog geen palenplan bekend. Funderingspalen leveren meestal een zeer beperkte schade aan het bodemarchief, waarbij binnen het plangebied ook nog sprake is van een lage archeologische verwachting. In Nederland wordt een verstoringgraad van minder

dan 2% als acceptabel gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg. Hoewel de exacte plannen nog niet bekend zijn, en enkele van de bovengenoemde genoemde maten indicatief zijn, is het zeker dat deze grens niet zal worden overschreden.

Op basis van bovenstaande worden voor de geplande werkzaamheden geen vervolgstappen noodzakelijk geacht in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Hardinxveld-Giessendam, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen van het onderzoeksproces. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied 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 Hardinxveld-Giessendam, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Onderbouwing advies

1 Projectomgeving

1.1 Afbakening plangebied en consequenties toekomstig gebruik (LS01)

Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* heeft in opdracht van KuiperCompagnons een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Pieter de Hooghstraat te Boven-Hardinxveld (kaart 1; afbeelding 1 en 2), gemeente Hardinxveld-Giessendam. De gemeente Hardinxveld-Giessendam is op deze locatie betrokken bij de afronding van de ontwikkelingen rond de voormalige HKC-Regenboogschool-locatie. Het laatste deel voorziet in de nieuwbouw van 14-15 woningen op het voormalige korfbalveld van HKC. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 0,4 ha, en is momenteel onbebouwd. Onder de woningen zal geen kelder worden aangelegd. De woningen worden gefundeerd tot ca. 80 cm -mv, op heipalen.

Aan de noord- en oostzijde van de woningen worden nieuwe waterlopen aangelegd, waarbij rekening gehouden wordt met een verstoring van ca. 2.00 m over een breedte van 4.00 m. De watergang aan de westzijde blijft ongewijzigd.



Afbeelding 2 Voorlopig ontwerp. Bron: KuiperCompagnons.

1.2 Onderzoeksdoel en -methode

Doel van het archeologisch bureauonderzoek 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. 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. Vestigia *Archeologie & Cultuurhistorie* is binnen BRL 4000 gecertificeerd voor alle werkprotocollen op het gebied van archeologisch (voor)onderzoek en het opstellen van Programma's van Eisen.

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 ter 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. De minister van Infrastructuur en Waterstaat is bevoegd gezag ten aanzien van de bodem en oevers van rijkswateren op grond van de Waterwet.

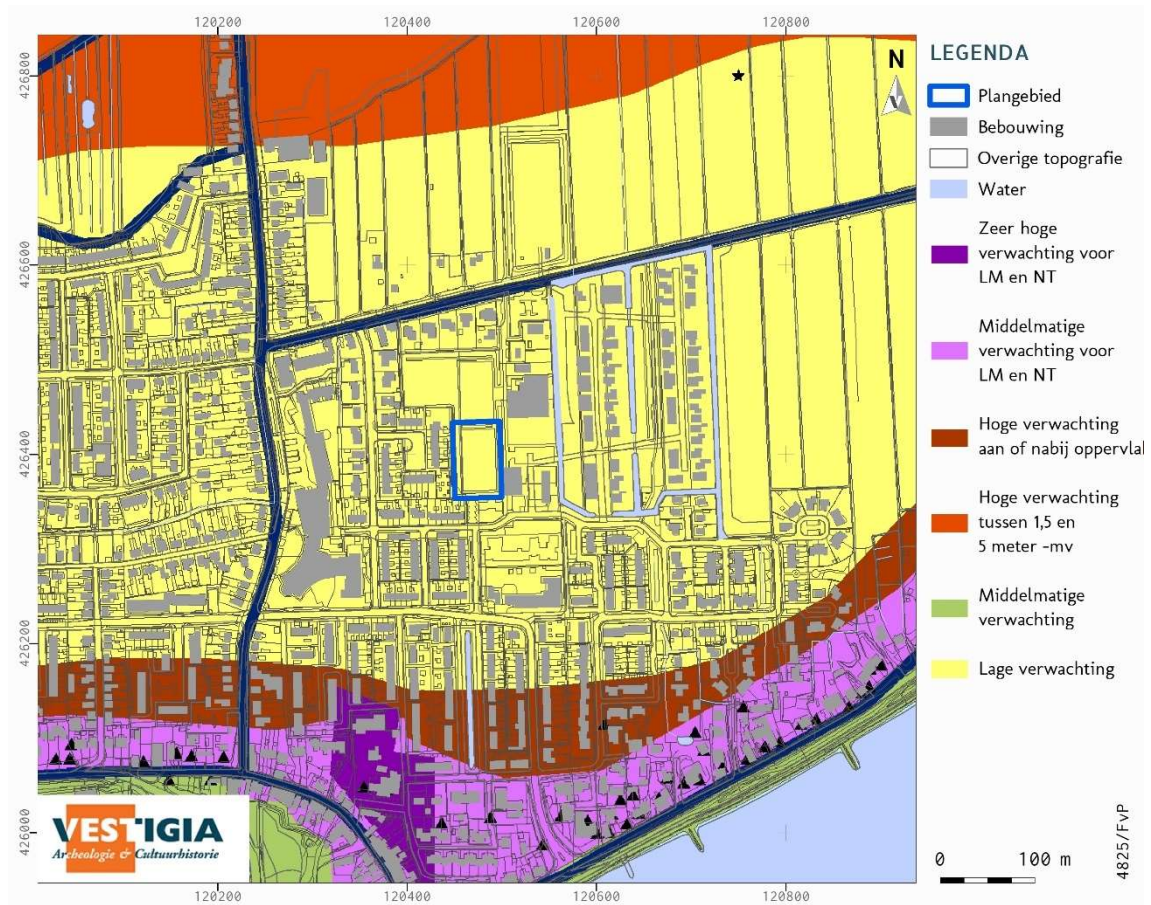
2.2 Gemeentelijk beleid (LS01)

De gemeente Hardinxveld-Giessendam heeft een archeologische verwachtings- en beleidskaart (*afbeelding 3*).¹ Op deze kaart heeft het plangebied een lage verwachting, gebaseerd op de archeologische verwachtingen en een uitgebreide landschappelijke inventarisatie aan de hand van de paleogeografische reconstructie van Berendsen & Stouthamer (2001), een studie van AHN, gegevens van het DINoloket en een aanvullend veldinspectie.²

In de zones met een lage archeologische verwachting, geldt dat bij ingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 30 cm -mv archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Hoewel het oppervlakte criterium niet wordt overschreden, zal wel een verstoring van dieper dan 30 cm plaatsvinden binnen het plangebied. Het plangebied ligt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Hardinxveld-Giessendam, bebouwd gebied' (vastgesteld 2017) in een zone met dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting 9', met een zelfde vrijstellingsgrens.

¹ Boshoven *et al* 2009.

² <https://ahn.nl>; <https://www.dinoloket.nl/>.



Abbeelding 3 Ligging plangebied (in blauw) op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.

3 Verwachtingsmodel

3.1 Natuurlijk landschap (LS04)

Het plangebied ligt landschappelijk in het rivierengebied.³ Het plangebied ligt op circa een halve meter beneden NAP (afbeelding 4).

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (circa 130.000 tot 10.000 jaar geleden) stroomden vlechtende rivieren door het landschap. Vlechtende rivieren stromen door een brede dalvlakte met meerdere ondiepe beddingen die zich herhaaldelijk splitsen en bijeenvoegen. De snelstromende rivieren deponeerden vrijwel alleen zand en fijn grind dat tot de Formatie van Kreftenheye wordt gerekend. Tijdens laagwater lag een groot gedeelte van het rivierdal droog; hier kon zand uit verstuiven en rivierduinen vormen. Alle rivierduinen worden gerekend tot het Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Bostel.⁴

Tijdens het Bølling Allerød interstadiaal werd het klimaat warmer en werden de rivieren meer meanderend. Tijdens deze periode werden vooral stevige klei afgezet in de komgebieden rond de geulen. Deze rivierklei wordt het Laagpakket van Wijchen, onderdeel van de Formatie van Kreftenheye genoemd⁵. De diepte van deze afzettingen wisselt in de DINO-boringen rond het plangebied tussen de 6,7 en de 11 meter beneden maaiveld.⁶ Het lijkt er echter op dat de pleistocene afzettingen rond de 8 a 9 meter beneden maaiveld kunnen worden aangetroffen.

Tijdens de opvolgende periode, de Jonge Dryas, veranderde het riviersysteem weer in een vlechtend systeem. De zandbeddingen die hierbij droog kwamen te liggen waren gevoelig voor winderosie. Hierdoor konden deze opstuiven tot hoge rivierduinen van het eerdergenoemde Laagpakket van Delwijnen. Deze rivierduinen of donken lagen hoog in het landschap en waren daardoor geschikt voor bewoning. Binnen het plangebied worden deze afzettingen niet verwacht.

Aan het begin van het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden tot heden) verbeterde het klimaat. De ijskappen smolten grotendeels en vegetatie kon weer grip krijgen op de ondergrond. Door het stijgen van de zeespiegel en de bijbehorende grondwaterspiegel konden veenpakketten van de Basisveen Laag, Formatie van Nieuwkoop, beginnen met groeien. Dit had een aanzuigende werking waardoor het grondwater verder steeg en er nog meer veen kon groeien.

Een ander aspect van het verbeterende klimaat was de definitieve omslag naar een meanderend riviersysteem in Nederland. De rivieren concentreerden hun afvoer in een enkele geul, die slingerend richting de zee stroomde. Meanderende rivieren hebben een typerend afzettingspatroon. In de bedding van de rivieren is de stroomsnelheid het grootst en wordt dus zand en fijn grind afgezet. Net buiten de rivieren ontstaan oevers die alleen bij hoogwater onder water kwamen te staan. Omdat de stroomsnelheid hier snel daalt worden relatief grofkorrelige sedimenten zoals zand en silt afgezet. Buiten de oevers ligt de komvlakte; hier bezonk klei na overstromingen. Na inklinking zijn deze komafzettingen stevige kleiafzettingen.⁷ Alle rivierafzettingen die tijdens het Holoceen zijn afgezet worden gerekend tot de Formatie van Echteld.⁸ Binnen het plangebied worden geen stroomruggen verwacht; wel stroomde de Hardinxveld stroomgordel circa 230 meter ten noorden van het plangebied

³ Berendsen, 1997.

⁴ De Mulder *et al.* 2003.

⁵ Berendsen 1996.

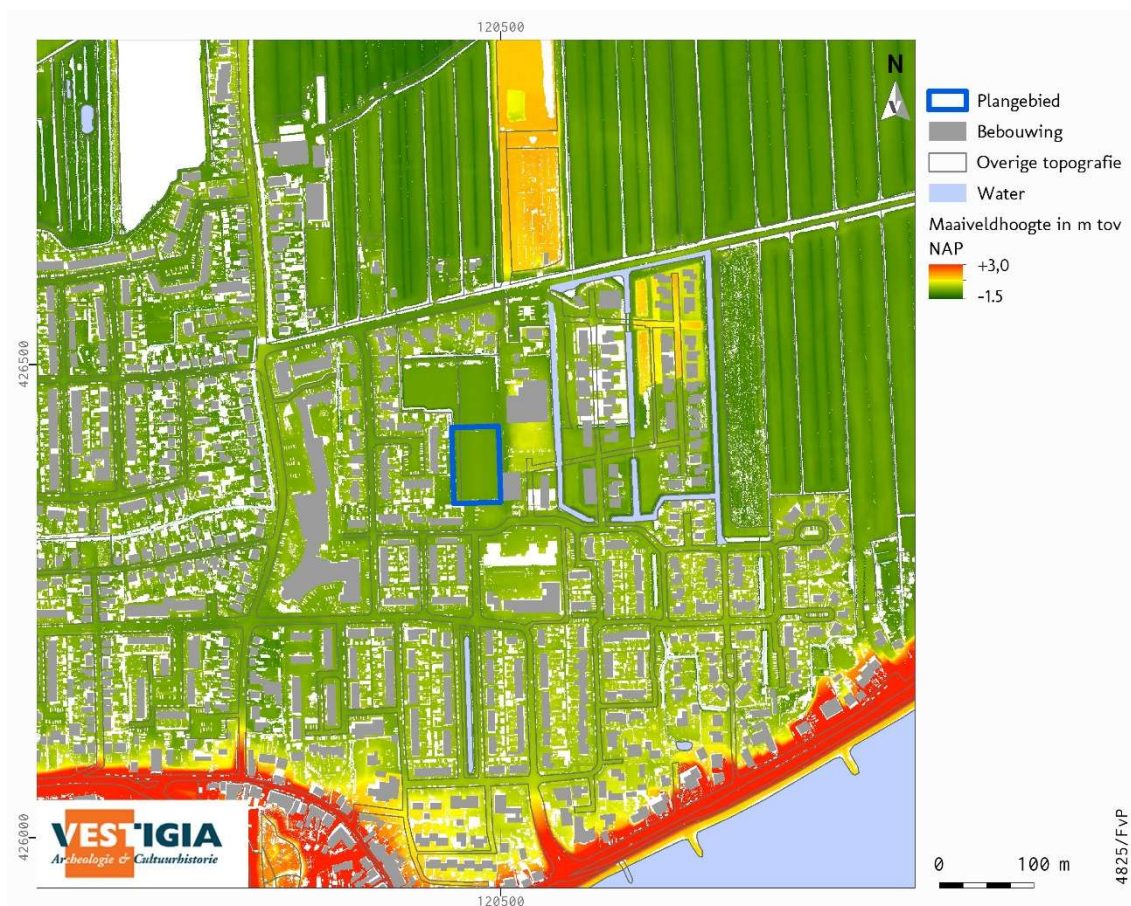
⁶ DINO-boring B38G0491, B38G0493, B38G0111 en B38G0099.

⁷ Berendsen 1996.

⁸ De Mulder *et al.* 2003.

(kaart 2c - nr.58). Deze stroomgordel was actief tussen 100 voor Christus tot aan het begin van de jaartelling. Later kunnen er afzettingen van de Merwede (kaart 2c - nr. 58), welke ten zuiden gelegen is, worden afgezet binnen het plangebied. In beide gevallen ging het om komafzettingen die tijdens overstromingen werden afgezet. Nadat het gebied overstroomd was geraakt kon de veengroei weer verder gaan. In de tweede helft van het Holoceen was er namelijk sprake van vernatting in het rivierengebied. Dit kwam voornamelijk door het sluiten van de kustbarrières. Door de vernatting werd het landschap overgenomen door veen. Deze afzettingen worden gerekend tot het Hollandveen, onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop. In de Late-Middeleeuwen zijn de veengebieden ontgonnen voor permanente bebouwing. Dit is voornamelijk gedaan vanuit de bestaande stroomlopen, dus in dit geval vanuit de Merwede.

Op de geomorfologische kaart is het plangebied als bebouwd gebied gekarteerd. Het is echter waarschijnlijk dat het plangebied zich, net als de omgeving, in een vlakte van rivierafzettingen bevindt. Op de bodemkaart is het plangebied eveneens gekarteerd als onderdeel van de bebouwde kom. Wel kan er worden gesteld dat er oorspronkelijk sprake was van drechtvaaggronden binnen het plangebied. Drechtvaaggronden zijn typerend voor klei- op veengebieden.



Afbeelding 4 Ligging plangebied (in blauw) op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: ArcGIS Online 2020.

3.2 Historisch landschap (LS02, LS03, LS04)

Historisch-geografische ontwikkeling (LS03)

Rond het jaar 1000 was het gebied tussen Lek en de Merwede een nog grotendeels ontgonnen gebied; het bestond uit een klei-op-veen-landschap ter weerszijden van de rivieren en een centraal veengebied.

Dit gebied werd vanuit het hoger gelegen midden ontwaterd door een aantal veenstromen, waaronder de Giessen. Dit "Land tussen Leck ende Meruwede" was in bezit van de Landsheer (oorspronkelijk de keizer), die het wildernisregaal (de beschikkingsmacht over alle niet in cultuur gebrachte grond) bezat. Het westelijke deel van dit gebied viel onder de beschikkingsmacht van de Graaf van Holland, het oostelijke deel onder dat van de Bisschop van Utrecht.⁹ Tussen de 11e en de 13e eeuw vonden er op grote schaal ontginningen plaats in het gebied. Hiervoor werden in eerste instantie de natuurlijke wateren, bijvoorbeeld De Giessen, als uitgangsbasis gebruikt. Het ontginningsrecht werd door de Landsheer in de vorm van een "cope" (een overeenkomst die onder meer de omvang en wijze van ontginning bepaalde) aan verschillende adellijke families overgedragen. Vanaf de oevers van de veenstromen, waarop de boeren zich vestigden, werd het gebied ontgonnen in percelen met een bepaalde, gelijke breedte en diepte.

Door het graven van weteringen, zoals langs de Tiendweg ten noorden van het plangebied, was er een goede afwatering van het gebied mogelijk.

Kunstmatige ophogingen zoals huisterpen en dijken waren een geëigende methode om zich te beschermen tegen de invloed van het water. De bebouwing in Boven-Hardinxveld bleef beperkt tot deze hogere delen aan de dijken. Pas in de 19e en 20e eeuw breidde de bebouwing zich sterk uit.

Voor de historisch-geografische gegevens is gebruik gemaakt van de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) voor de kadastrale minuut 1811-1832,¹⁰ en van de website Tijdreis over 200 jaar topografie van het Kadaster voor de topografische kaarten vanaf 1815 tot aan heden.¹¹

Het plangebied is gelegen in het noordelijke deel van Boven-Hardinxveld, net ten zuiden van de Tiendweg. Op de kadastrale minuut 1811-1832 ligt het plangebied verdeeld over drie percelen (*Afbeelding 5*). Twee daarvan behoren tot het eigendom van Hendrik Wisboom (aannemer), burgermeester van Hardinxveld-Giessendam van 1811-1813 en 1832-1850.¹² Het is onduidelijk of er een familieband is met Cornelis Bastiaan Wisboom die in 1850-1852 burgermeester is. Van deze laatste is een grafkelder aanwezig op de monumentale begraafplaats Kromme gat. Het laatste perceel is van Hendrikus Bernardus Goudriaan (aannemer). Alle percelen zijn aangeduid als weiland.¹³

De ligging van het plangebied ter hoogte van de weilanden wijzigt pas in de tweede helft van de twintigste eeuw. Hardinxveld of Boven-Hardinxveld kenmerkt zich als lintbebouwing langs de dijk en hoewel bebouwing langs de wegen (bijv. langs de Koningin Wilhelminalaan ten westen van het plangebied) toeneemt in de eerste helft van de twintigste eeuw, wordt de Hardinxveldsche Polder pas laat bebouwd. Eerst wordt de polder ten westen van de Koningin Wilhelminalaan ingericht, vanaf de jaren '50 / '60. In 1970 wordt het gebied ten zuiden van het plangebied ingericht en zijn langs en naar het plangebied toegangswegen aangelegd (*Afbeelding 6*). Vanaf 1990 is het plangebied ingericht als sportveld (*Afbeelding 7*). Deze situatie blijft gelijk tot de huidige tijd.

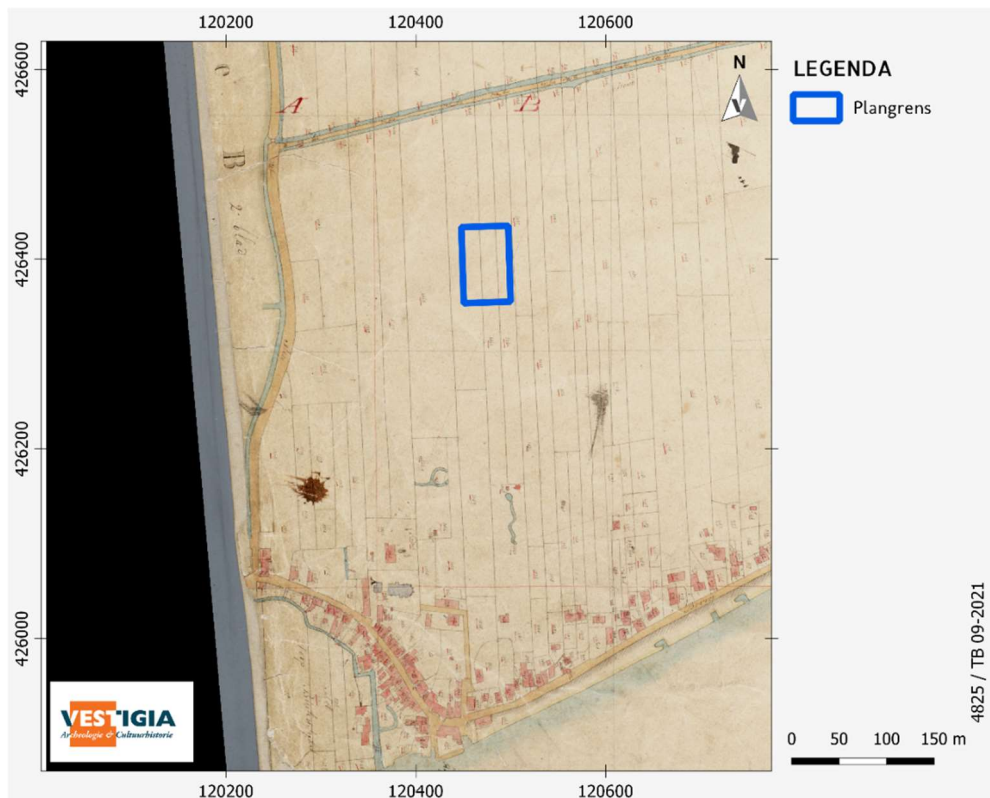
⁹ Van Wilgen 2005.

¹⁰ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

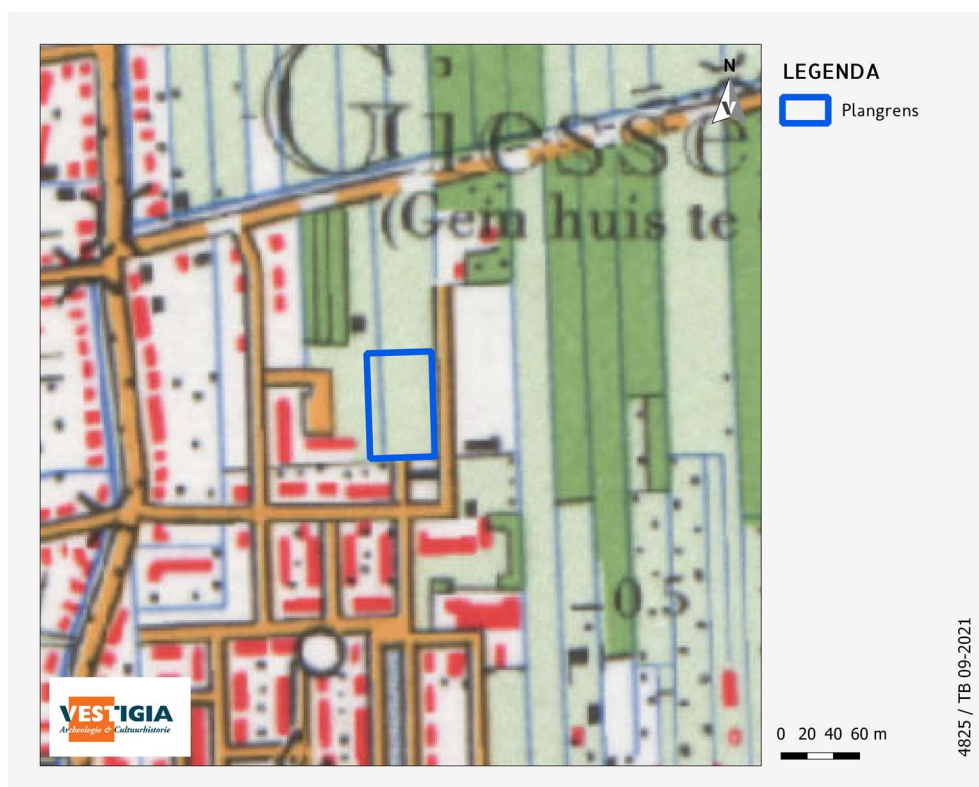
¹¹ <http://topotijdreis.nl/>.

¹² https://nl.wikipedia.org/wiki/Lijst_van_burgemeesters_van_Hardinxveld.

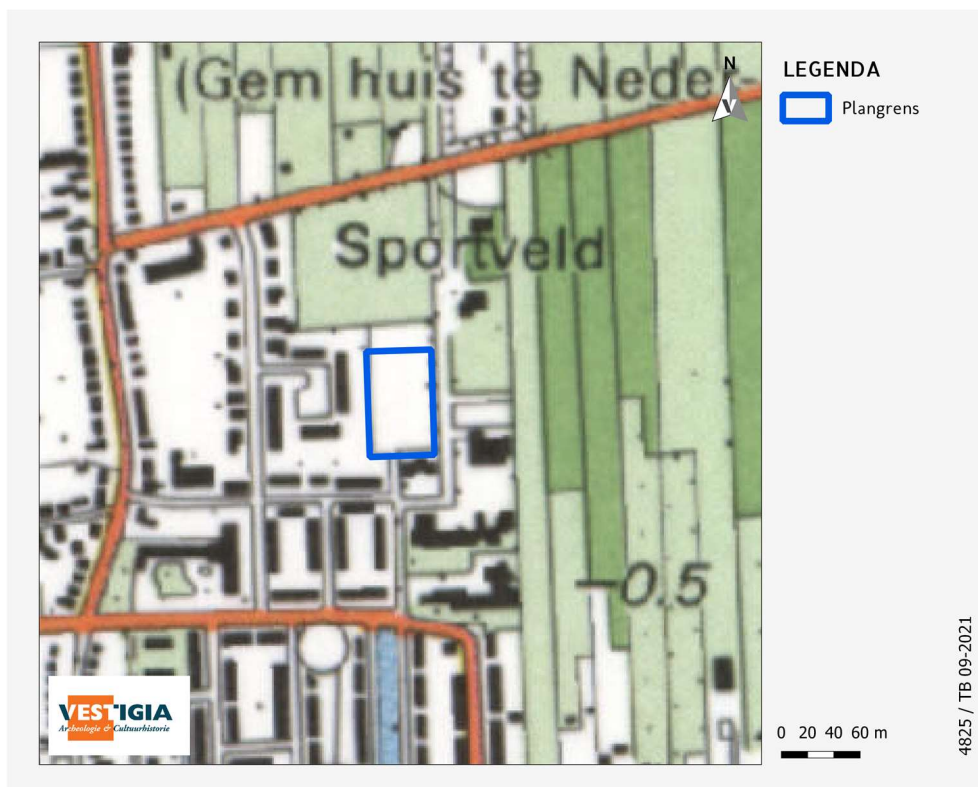
¹³ Kadastrale kaart 1811-1832: oorspronkelijke aanwijzende tafel Hardinxveld, Zuid Holland, sectie A, blad 032 (OAT08058A032) en blad 033 (OAT08058A033).



Afbeelding 5 Kadastrale kaart 1811-1832 (west). Het plangebied is in blauw aangegeven. Bron: RCE.



Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Topotijdreis.



Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1990. Bron: Topotijdreis.

Bouwhistorische waarden (LS04)

Voor bouwhistorische waarden zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- het rijksmonumentenregister;¹⁴
- de gemeentelijke monumenten van Hardinxveld-Giessendam;¹⁵
- de kadastrale minuut 1811-1832;¹⁶
- de objecten uit de database van het Monumenten Inventarisatie Project (MIP);¹⁷
- de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).¹⁸

Binnen (de directe omgeving van) het plangebied zijn geen rijksmonumenten, gemeentelijk monumenten of MIP-objecten aanwezig. Binnen het plangebied worden geen (ondergrondse) bouwhistorische waarden verwacht.

Daarnaast is ook CultGIS geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het plangebied gelegen is in een inundatiegebied behorend bij de Oud Hollandse Waterlinie. Echter is het terrein niet opgenomen in de nominatie of voorlopige lijst voor UNESCO-werelderfgoed. Ook is er sprake van regelmatige strokenpercelering, behorend bij veenontginning. Zoals hierboven al ter sprake van is ook de lineaire bebouwing ten westen opgenomen.¹⁹

Huidig gebruik (LS02)

Het plangebied ligt momenteel braak, voorheen in gebruik als sportveld.

¹⁴ <https://cultureelerfgoed.nl/onderwerpen/kennis/voorbeelden/rijksmonumentenregister>.

¹⁵ <https://www.monumentenzorgHardinxveld-Giessendam.nl/monumenten/gemeentelijk-monument>.

¹⁶ <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.

¹⁷ <https://cultureelerfgoed.nl/node/1423>.

¹⁸ <https://bagviewer.kadaster.nl/>.

¹⁹ <https://services.rce.geovoorziening.nl/cultgis/wms?>

Mogelijke verstoringen (LS03)

Voor informatie omtrent bekende verstoringen zoals saneringen en dergelijke is de website van het Bodemloket geraadpleegd.²⁰ Ter hoogte van het plangebied is geen melding bekend. Verder is de digitale verstoringenkaart van de RCE geraadpleegd.²¹ De 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 groundbewerkingen, ophogingen en afgravingen, waarbij de opbouw van het bodemprofiel tot ten minste 40 cm diepte is gewijzigd.²² Hiervoor is informatie opgevraagd bij instanties en organisaties die werkzaamheden (laten) uitvoeren en/of administreren in verband met vergunningverlening en instanties die landgebruik registreren. Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen op basis van die bronnen dat er verstoringen hebben plaatsgevonden.

3.3 Archeologische waarden (LS04)

Voor de archeologische gegevens omtrent het onderhavige plangebied is het Archeologisch Informatiesysteem (Archis) geraadpleegd, dat alle geregistreerde archeologische monumenten, onderzoeken en vondstlocaties bevat. 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 (*kaart 3*).

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis geen AMK-terreinen bekend.

Binnen een straal van 500 meter rondom het plangebied zijn in Archis 3 vondstlocaties bekend. De vondsten van de vondstlocaties staan beschreven in *tabel 1 (kaart 3)*. Deze vondsten concentreren ten zuiden van de Buurt, rondom de Rivierdijk, waar in de jaren '70 een bedrijventerrein is gerealiseerd. Het terrein is hiervoor opgehoogd met 2,5 m zand, zoals blijkt uit het booronderzoek van Transect in 2014.²³

Archis3 ZaakID	Jaar	Verwerving	Toponiem	Plaats	Vondsten / sporen	Datering
2475169100	2015	booronderzoek	De Buurt 30	Boven- Hardinxveld	geen vondsten die wijzen op archeologische resten	n.v.t.
2451638100	2014	booronderzoek	Buitenweistraat (ong.)	Hardinxveld- Giessendam	ophogingslaag	Nieuwste tijd
2451646100	2014	booronderzoek	Buitenweistraat 6	Hardinxveld- Giessendam	ophogingslaag	Nieuwste tijd

Tabel 1: Vondstlocaties in het plangebied zelf en in een straal van 500 meter rondom het plangebied. Bron: Archis3.

In de omgeving van het plangebied zijn in Archis 9 archeologische onderzoeken geregistreerd (*tabel 2, kaart 3*). Het betreft 6 keer een inventariserend veldonderzoek, en in 3 gevallen een bureauonderzoek.

²⁰ <http://bodemloket.nl/>.

²¹ <https://rce.webgispublisher.nl/Viewer.aspx?map=Verstoringsbronnenkaart>.

²² Brouwer/Van der Werff 2012.

²³ Nales 2014.

Archis3 ZaakID	Archis2 OMG	Jaar	Type onderzoek	Toponiem	Plaats	opmerking
2376138100	2041787	2012	Archeologisch: bureauonderzoek	Tiendweg	Giessendam	
2451638100	2050177	2014	Archeologisch: boring	Rivierdijk / Buitenweistraat	Hardinxveld- Giessendam	ophoogpakket
2451646100	2050178		Archeologisch: boring	Buitenweistraat 6	Hardinxveld- Giessendam	ophoogpakket
2475169100	2052790		Archeologisch: boring	De Buurt 30	Hardinxveld- Giessendam	Er zijn geen vondsten die wijzen op archeologische resten
4571481100	10012747		Archeologisch: bureauonderzoek	Scheepswerf den Breejen	Hardinxveld-Giessendam	
4645167100	10020939		Archeologisch: boring	Koningin Wilhelminalaan 137	Hardinxveld- Giessendam	door erosie is top van het veen verspoeld, geen aanwijzingen voor droge oeverafzettingen
4649225100	10021390		Archeologisch: bureauonderzoek	Koningin Wilhelminalaan	Hardinxveld-Giessendam	
4658321100	10022404		Archeologisch: boring	Jan Steenstraat 5	Hardinxveld- Giessendam	Hollandveen aangetroffen op ca. 2,20-3,20 m.
4660313100	10022623		Archeologisch: boring	Koningin Wilhelminalaan	Hardinxveld- Giessendam	stroomgordel met komafzettingen aangetroffen

Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter van het plangebied. Bron: Archis3.

Voor het onderhavige plangebied zijn vooral de booronderzoeken ten noordwesten en zuiden van belang.

Ten noordwesten is langs de Wilhelminalaan een booronderzoek uitgevoerd, waarbij een stroomgordel is aangetroffen, die vermoedelijk de Hardinxveld-stroomgordel betreft (*kaart 2c*). Er is verder geen archeologische laag aangetroffen. Het komveen dat is aangetroffen wordt gerekend tot het Hollandveenpakket en is aangetroffen op een diepte van ca. 1.50 - 2.00 m onder maaiveld. De beddingafzettingen van de stroomgordel rijken tot zeker 4.50 m, de diepte waarop de boringen zijn gestaakt. Op basis van de diepte van de komafzettingen wordt vermoed dat de eerste fase van activiteit voor de IJzertijd dateert.²⁴ Dat terwijl de stroomgordel 58 dateert vanaf 100 v. Chr en dus Late IJzertijd. Aangezien de ligging ook noordelijker is dan nr. 58 kan ook een vroegere meander van de Hardinxveldse stroomgordel aangetroffen zijn.

Het tweede booronderzoek aan de noordzijde dat is uitgevoerd bevindt zich aan de zuidzijde van het voorgaande onderzoek. Hierin zijn aanwijzingen gevonden voor een oude crevassegeul. Het beddingzand ontbreekt, waardoor er geen sprake is van een stroomgordel. Vanwege de diepte wordt activiteit in het Neolithicum vermoed. De top vertoont geen vegetatieniveau, waardoor het terrein vermoedelijk zeer nat

²⁴ Leuving 2019, 13 (archiszaakidentificatie: 4649225100).

gebleven is, zelfs na verlanding. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de Hardinxveldse stroomgordel. Op de oude crevassegeul is veen gevormd. De top van het veen is aangetroffen op 60 -80 cm onder maaiveld. De top van het veen is ge-erodeerd, door het bovenliggende kleipakket dat vermoedelijk een overstroming van de Merwede betreft.²⁵

Als laatste booronderzoek is ten zuiden van het plangebied nog een booronderzoek uitgevoerd. Binnen dit terrein is sprake van een ophogingspakket van 40 tot 50 cm onder maaiveld, waaronder (kom)afzettingen Tiel III. Het onderliggende Hollandveen-pakket is gelegen op een diepte van 2.20-3.20 m onder maaiveld. Of de top van het Hollandveen-pakket intact is, wordt niet vermeld in het rapport.²⁶

Ten oosten van het plangebied is tevens nog een bureauonderzoek uitgevoerd. Ter hoogte van dit plangebied is een diepe boring gezet, waaruit blijkt dat de zanddiepte op ca. 7.50 m onder maaiveld.²⁷ De top van het Hollandveenpakket is binnen deze boring vastgesteld op ca. 2.70 m onder maaiveld.²⁸

3.4 Tweede Wereldoorlog

Het plangebied ligt op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) niet binnen een zone met een verhoogde kans op het aantreffen van bovengronds en ondergronds militair erfgoed. In deze zone kunnen alleen resten worden verwacht van kleinere objecten en structuren zoals crashlocaties, veldgraven en onderduikholen.²⁹

Uit het verliesregister blijkt dat nabij de Sluisweg een vliegtuig is neergestort. Dat is ca. 2 km ten westen van het plangebied.

Ter hoogte van de haven van Boven-Hardinxveld is eerder een OCE onderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat tijdens de mei dagen van 1940 wel troepen aanwezig zijn geweest in het gebied, maar dat er geen aanwijzingen zijn van gevechtsverrichtingen.³⁰ Daarnaast zijn er meerdere meldingen van bombardementen op Boven-Hardinxveld, waarvan één ter hoogte van de Koningin Wilhelminalaan plaatsvond.³¹ Ten noorden van de kerk in de weilanden langs de Koningin Wilhelminalaan zou sprake kunnen zijn van Duitse luchtafweergestellen (afbeelding 8).

Mogelijk kunnen binnen het plangebied resten van de Tweede Wereldoorlog verwacht worden.

²⁵ Melman 2018 (archiszaakidentificatie: 4645167100).

²⁶ Ras 2019 (archiszaakidentificatie: 4658321100).

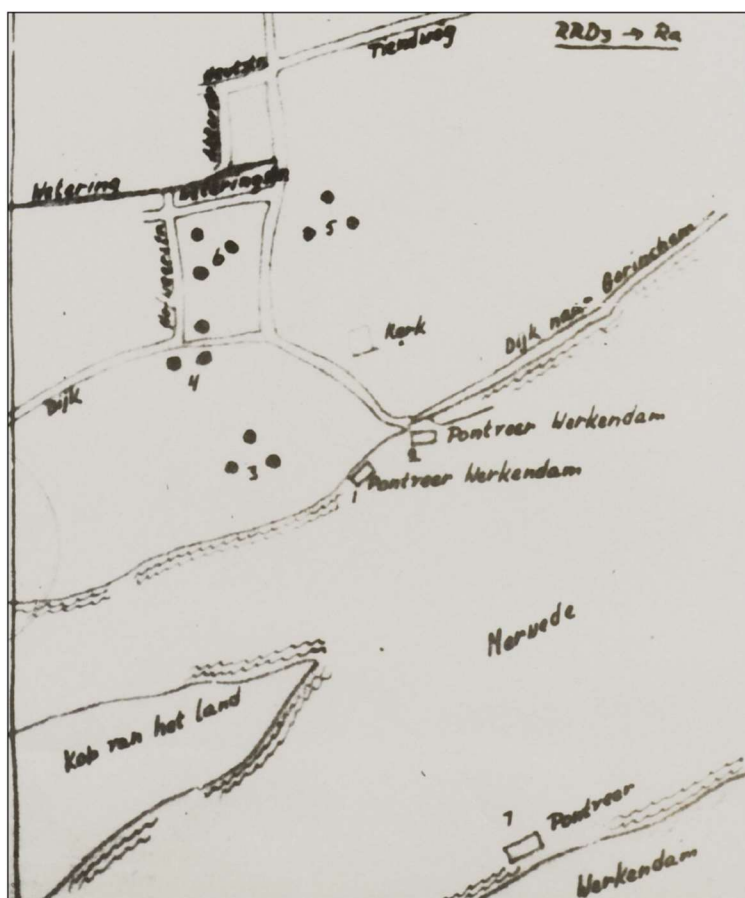
²⁷ Bergman 2013 (archiszaakidentificatie: 2376138100).

²⁸ GeoTOP v1.4, B38G0491, <https://www.dinoloket.nl>.

²⁹ <http://www.ikme.nl/>.

³⁰ Blok 2016, 11.

³¹ Blok 2016, 12-14.



Afbeelding 8 Schets met de positie van Duitse luchtweerafstellingen bij de pontveer tussen Boven-Hardinxveld en Werkendam. Bron: NIMH collectie 575, inv. 463 (Blok 2016, fig. 6)

3.5 Gespecificeerde archeologische verwachting (LS05)

Op basis van de landschappelijke ligging is de archeologische verwachting binnen het plangebied laag voor de perioden Paleolithicum - Nieuwe tijd. Het pleistocene zand is gelegen op een diepte van ca. 8.00-9.00 m onder maaiveld. Hierop is een waarschijnlijk Basisveen aanwezig. Deze veenlaag wordt afgedekt door rivier(kom)afzettingen, waarbinnen geen stroomruggen worden verwacht binnen het plangebied. Hierboven heeft zich het Hollandveen ontwikkeld, dat binnen het plangebied op ca. 2.70 m onder maaiveld wordt verwacht. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere crevasses en overstromingen waargenomen bij archeologisch booronderzoek. Het is daarmee waarschijnlijk dat de top van het veen bij deze overstromingen al is aangetast en dat eventueel aanwezige archeologische resten reeds verstoord zullen zijn.

De historische kaarten hebben aangetoond dat het plangebied zeker vanaf de 19^e eeuw in gebruik geweest is als weiland. Er wordt geen gebouwd erfgoed verwacht binnen het plangebied.

Sporen uit de Nieuwste tijd kunnen mogelijk wel aanwezig zijn. In de omgeving van het plangebied zijn meerdere meldingen van mogelijke structuren behorend bij de Tweede Wereldoorlog. Echter zullen deze mogelijk al verstoord zijn geraakt bij de bouw van de woonwijk en in gebruik name van de sportvelden vanaf 1970.

4 Advies vervolgonderzoek (LS05)

Binnen het plangebied geldt een lage archeologische verwachting voor het voorkomen van resten daterend vanaf het Paleolithicum tot de Nieuwste tijd. Vanuit de lage ligging van het plangebied, waardoor het terrein vermoedelijk te nat is geweest voor bewoning en meermaals is overstroomd, wordt beredeneerd dat er geen bewoning heeft plaatsgevonden binnen het plangebied. Op basis van de landschappelijke situatie worden geen stroomruggen verwacht binnen het plangebied en is vermoedelijk de top van Hollandveen reeds aangetast en niet meer intact. Daarnaast zullen de bouw van de woonwijk en de sportvelden in de jaren 70 van de 20^e eeuw de mogelijk aanwezige resten uit de Tweede Wereldoorlog verstoord hebben.

Als het gaat om de mogelijke risico's ten aanzien van de versterking van archeologisch relevante lagen in ondergrond, is het van belang te letten op de diepte tot waar verschillende soorten bodemingrepen reiken. De aanleg van een nieuwe watergang is aan de noord- en oostzijde van het plangebied gepland. Hierdoor zal het bodemarchief tot ca. 2.00 m worden verstoord. De verwachte diepte van het Hollandveenpakket is binnen het plangebied 2.70 m, waardoor dit door de geplande werkzaamheden niet geraakt zal worden. Daarbij is de top van het Hollandveenpakket vermoedelijk niet meer intact. Het niveau waarop resten uit de Tweede Wereldoorlog kunnen voorkomen, namelijk direct onder het maaiveld, is vermoedelijk al verstoord door de aanleg van de woonwijk en sportvelden vanaf 1970. Verstoring van de ondergrond zal verder plaatsvinden bij het aanleggen van de funderingen tot ca. 80 cm -mv, en het slaan van de funderingspalen. Momenteel is nog geen palenplan bekend. Funderingspalen leveren meestal een zeer beperkte schade aan het bodemarchief, waarbij binnen het plangebied ook nog sprake is van een lage archeologische verwachting. In Nederland wordt een verstoringsgraad van minder dan 2% als acceptabel gezien vanuit het perspectief van de archeologische monumentenzorg. Hoewel de exacte plannen nog niet bekend zijn, en enkele van de bovengenoemde genoemde maten indicatief zijn, is het zeker dat deze grens niet zal worden overschreden.

Op basis van bovenstaande worden voor de geplande werkzaamheden geen vervolgstappen noodzakelijk geacht in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ).

Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Hardinxveld-Giessendam, om een besluit te nemen ten aanzien van het beëindigen van het onderzoeksproces. Ook wanneer het bevoegd gezag besluit dat vervolgonderzoek niet noodzakelijk is en het plangebied 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 Hardinxveld-Giessendam, en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Literatuur

- BAKKER, H. DE/J. SCHELLING, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*, Wageningen (Staring Centrum).
- BERENDSEN, H.J.A., 1996: *Landschappelijk Nederland*, Assen.
- BERENDSEN H.J.A. EN E. STOUTHAMER, 2001: Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands. Koninklijke Van Gorcum, Assen.
- BLOK, T.A., 2016: *Vooronderzoek Conventionele Explosieven Haven Boven-Hardinxveld*, Sliedrecht.
- BOSCH, J.H.A., & J. KOK, 1994: Toelichting bij de geologische kaart van Nederland 1:50.000. Blad Gorinchem West (38W), Haarlem.
- BOSHOVEN, E.H. ET AL., 2009: Regio Alblasserwaard en Vijfherenland, een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart (BAAC rapport V-08.0185), 's-Hertogenbosch.
- BROUWER, F./M.M. VAN DER WERFF, 2012: *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*, Wageningen (Alterra-rapport 2336).
- CENTRAAL COLLEGE VAN DESKUNDIGEN ARCHEOLOGIE, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda: <http://sikb.nl/archeologie/richtlijnen/brl-4000>.
- COHEN, K.M./E. STOUTHAMER/H.J. PIERIK/A.H. GEURTS, 2012: *Rhine-Meuse Delta Studies' Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeograph*, Utrecht (Dept. Physical Geography. Utrecht University).
- DE MULDER, E.F.J. / GELUK, M.C. / RITSEMA, I.L. / WESTERHOFF, W.E. / WONG, T.E. (RED.), 2003: *De ondergrond van Nederland*, Houten.
- NALES, T., 2014: *Hardinxveld, Buitenweistraat 6, Gemeente Hardinxveld-Giessendam (nieuwbouw Van Wijngaarden) Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)*, Utrecht (Transect-rapport 477)
- NEDERLANDS NORMALISATIE INSTITUUT, 1989: *Geotechniek: Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft (NEN 5104).
- WEERTS, H.J.T./P. CLEVERINGA/J.H.J. EBBING/F.D. DE LANG/W.E. WESTERHOFF, 2000: *De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair*, Utrecht (TNO-rapport 00-95-A, TNO-NITG).
- 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.
- WILGEN, L.R. VAN, 2005: Archeologisch Bureauonderzoek; Bestemmingsplan Giessendam 2004, Hardinxveld-Giessendam.

Digitale bronnen

- ACTUEEL HOOGTEBESTAND NEDERLAND: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
- ARCHEOLOGISCH INFORMATIESYSTEEM (ARCHIS): <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>
- BEELDBANK NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE (NIMH): <https://nimh-beeldbank.defensie.nl/>
- BEELDBANK RIJKSDIENST VOOR HET CULTUREEL ERFGOED: <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>
- BODEMLOKET: <http://www.bodemloket.nl/>
- DINOLOKET: <https://www.dinoloket.nl/>
- GEMEENTELIJKE MONUMENTEN HARDINXVELD-GIESSENDAM: <https://www.monumenten ZorgHardinxveld-Giessendam.nl/monumenten/gemeentelijk-monument>
- KADASTER, BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl/>
- TOPOTIJDREIS: <http://topotijdreis.nl/>
- NATIONAAL ARCHIEF: <http://www.gahetna.nl/>
- PDOK VIEWER: <https://pdokviewer.pdok.nl/>
- REGIONAAL ARCHIEF HARDINXVELD-GIESSENDAM: <https://www.regionaalarchiefHardinxveld-Giessendam.nl/>
- RUIMTELIJKE PLANNEN: <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/>
- VERSTORINGSBRONNENKAART: <https://archeologieinnederland.nl/verstoringsbronnenkaart>
- VERLIESREGISTER: <https://www.verliesregister.studiegroepLuchtoorlog.nl>

Afbeeldingen, kaarten en bijlagen

Afbeeldingen

Afbeelding 1 Luchtfoto met de ligging van het plangebied. Bron: PDOK.....	4
Afbeelding 2 Voorlopig ontwerp. Bron: KuiperCompagnons.....	7
Afbeelding 3 Ligging plangebied (in blauw) op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Bron: Boshoven et al 2009.....	10
Afbeelding 4 Ligging plangebied (in blauw) op het Actueel Hoogtebestand Nederland. Bron: ArcGIS Online 2020.	12
Afbeelding 5 Kadastrale kaart 1811-1832 (west). Het plangebied is in blauw aangegeven. Bron: Rijksdienst Cultureel Erfgoed.....	14
Afbeelding 6 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1970. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.....	14
Afbeelding 7 Ligging plangebied op de topografische kaart uit 1990. Bron: Kadaster, Tijdreis over 200 jaar topografie.....	15
Tabel 2 In Archis geregistreerde onderzoeken binnen een straal van 500 meter van het plangebied. Bron: Archis3.....	17
Afbeelding 8 Schets met de positie van Duitse luchtweerafstellingen bij de pontveer tussen Boven-Hardinxveld en Werkendam. Bron: NIMH collectie 575, inv. 463 (Blok 2016, fig. 6).....	19

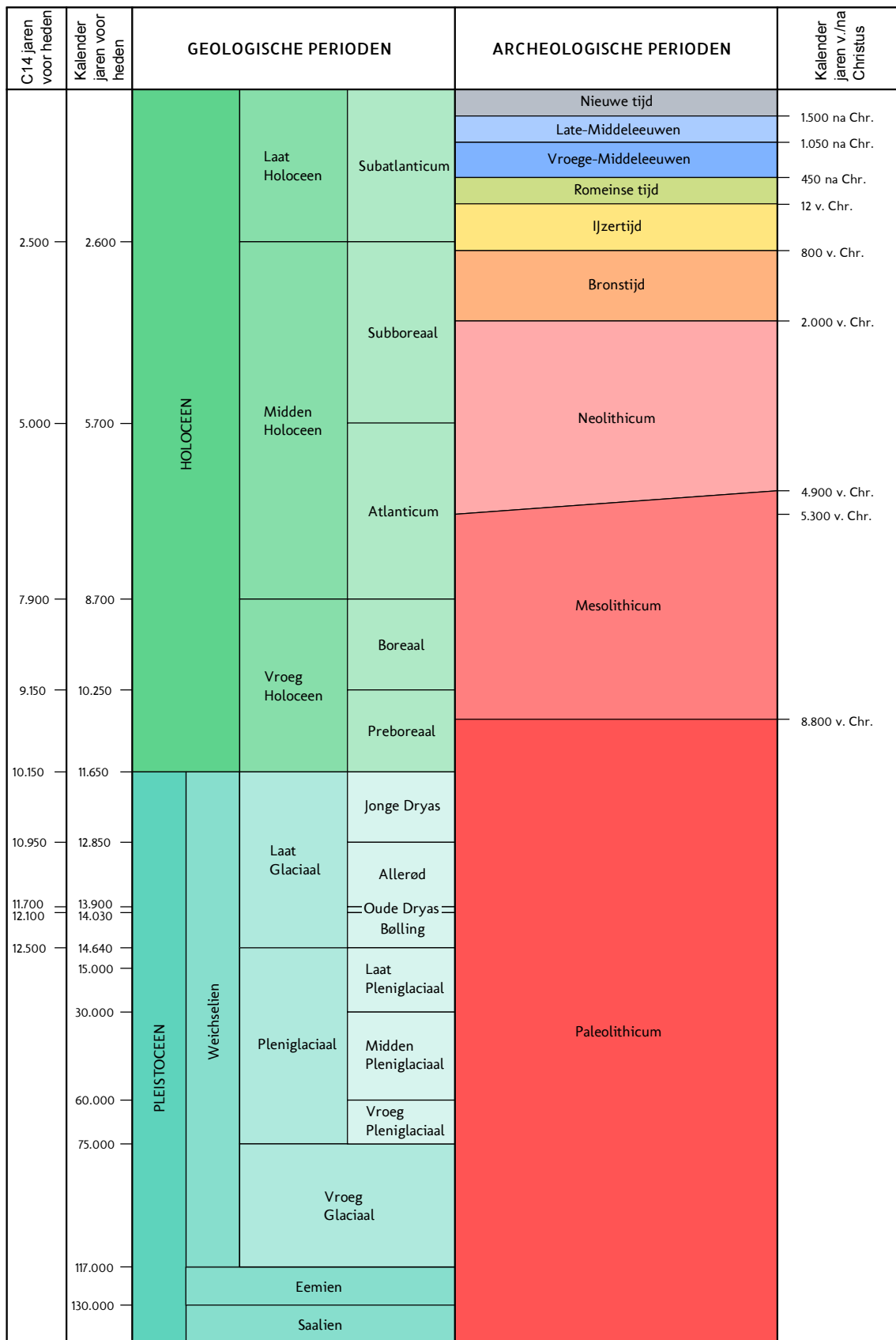
Kaarten

Kaart 1:	Ligging plangebied
Kaart 2a:	Natuurlijk landschap; geomorfologie
Kaart 2b:	Natuurlijk landschap; bodem
Kaart 2c:	Stroomgordels
Kaart 3:	Archeologie; Archis

Bijlage

Bijlage 1:	Overzicht van archeologische en geologische perioden
------------	--

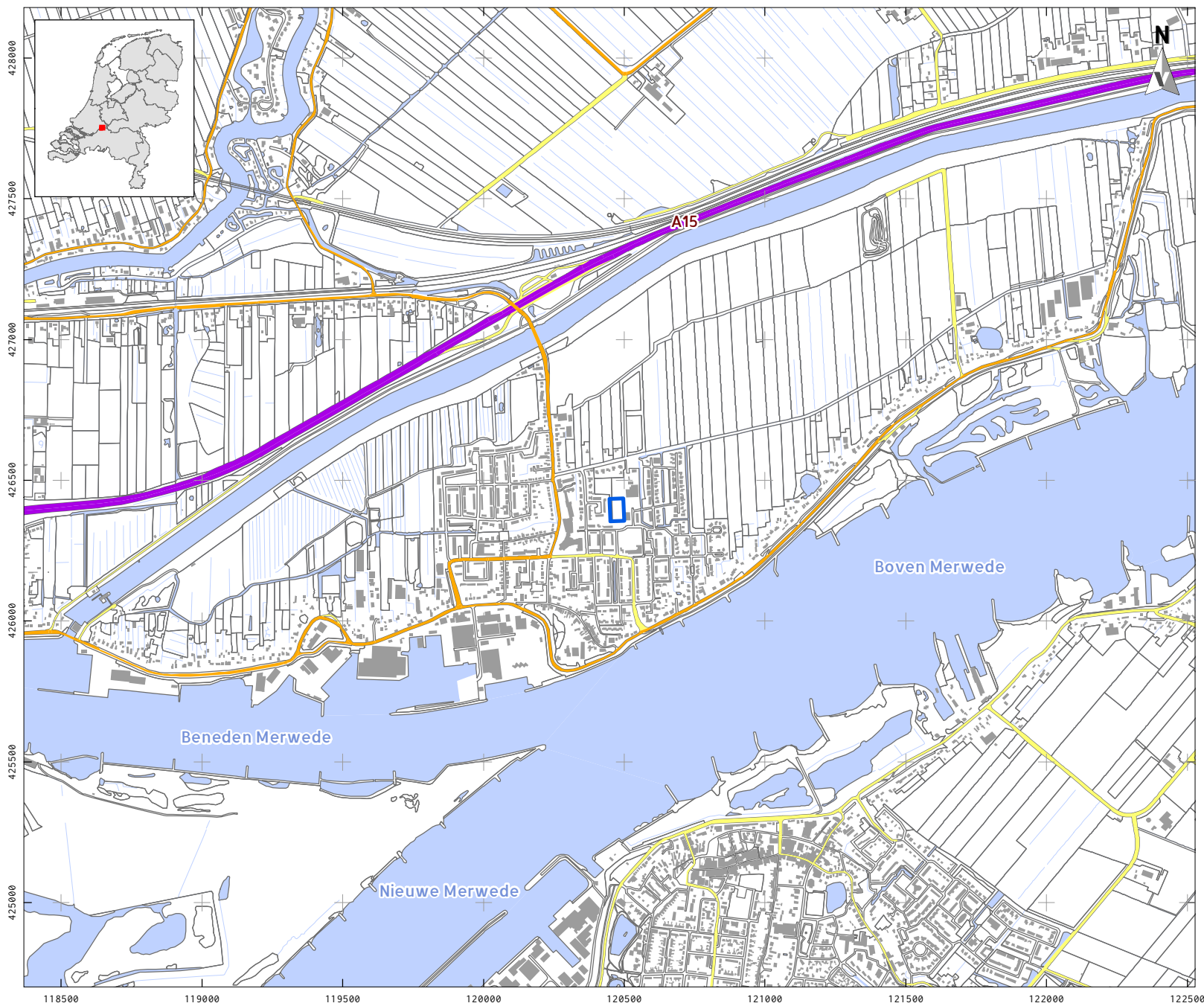
Bijlage 1 Overzicht archeologische en geologische perioden



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	300.000-35.000 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	35.000-8800 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	88.00-7100 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	7100-6450 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	6450-4900 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	5300-4200 voor Chr.
Midden-Neolithicum	4200-2850 voor Chr.
Laat-Neolithicum	2850-2000 voor Chr.
Vroege-Bronstijd	2000-1800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	1800-1100 voor Chr.
Late-Bronstijd	1100-800 voor Chr.
Vroege-IJzertijd	800-500 voor Chr.
Midden-IJzertijd	500-250 voor Chr.
Late-IJzertijd	250-12 voor Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	12 voor-70 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	70-270 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	270-450 na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450-1050 na Chr.
Late-Middeleeuwen	1050-1500 na Chr.
Nieuwe Tijd A	1500-1650 na Chr.
Nieuwe Tijd B	1650-1850 na Chr.
Nieuwe Tijd C	1850-1950 na Chr.

KAART 1 - LIGGING PLANGEBIED



LEGENDA

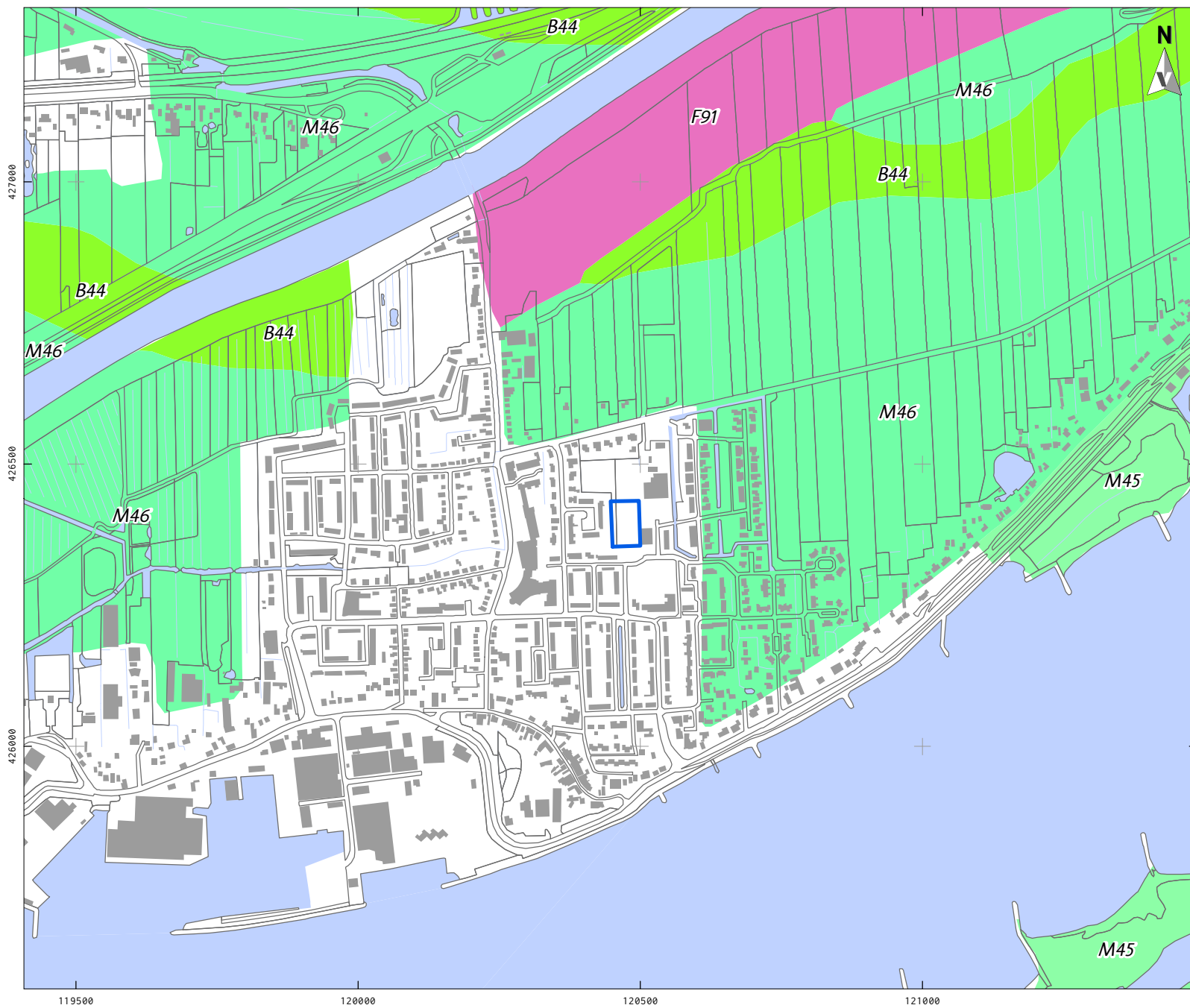
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Snelweg
- Hoofdweg
- Regionale weg
- Lokale weg

Project: V21-4825: BO Pieter de Hooghstraat
Boven-Hardinxveld
Rapport: V2172
Datum: augustus 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:20.000 / A4

0 200 m

KAART 2A - NATUURLIJK LANDSCHAP, GEOMORFOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie

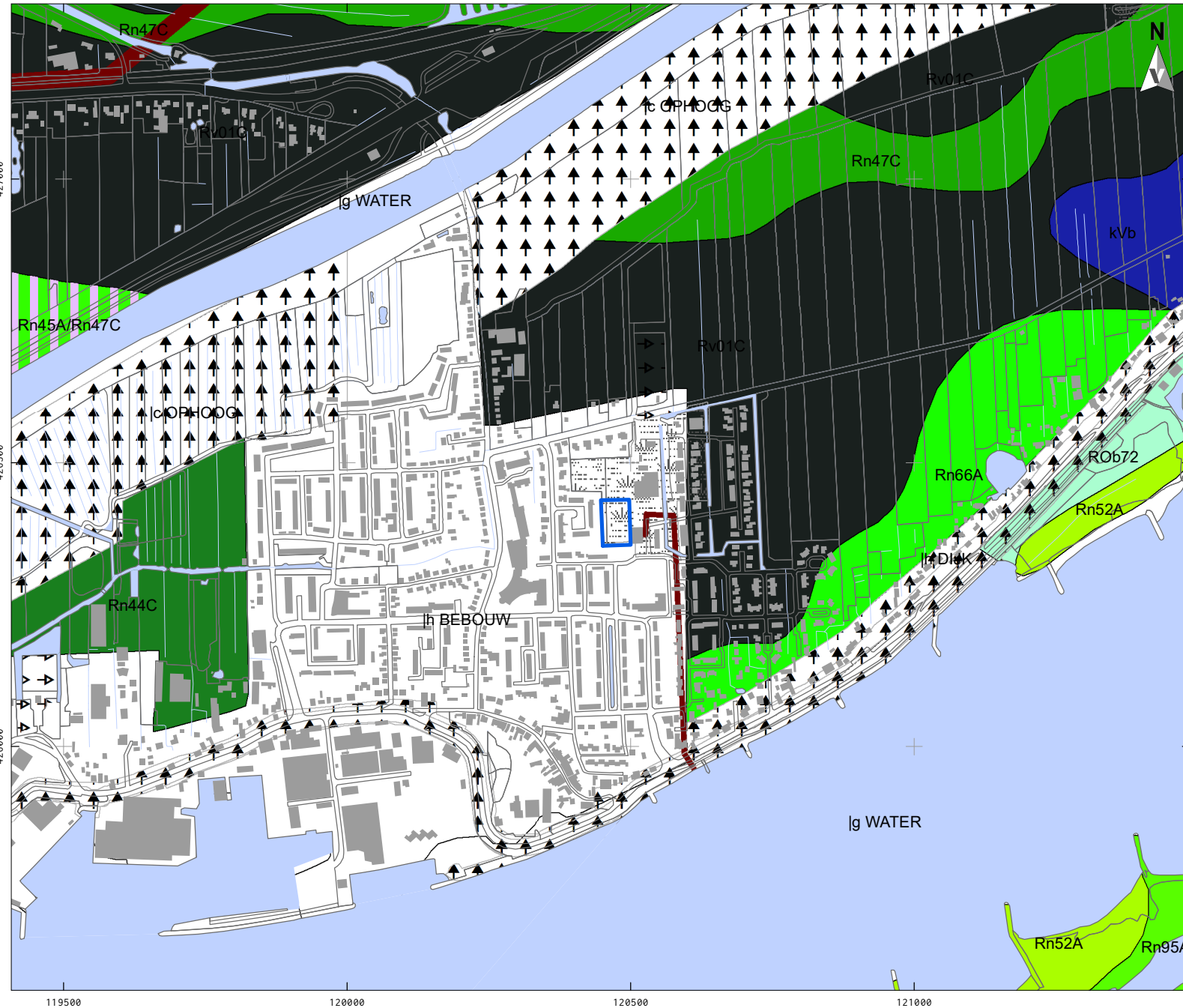
- B44 Stroomrug
- F91 Plateau-achtige storthoop, opgespoten terrein of kunstmatig eiland
- M45 Vlakte van rivierafzettingen
- M46 Rivierkomvlakte

Project: V21-4825: BO Pieter de Hooghstraat
Boven-Hardinxveld
Rapport: V2172
Datum: augustus 2021
Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
PDOK augustus 2017 /
Maas et al. 2017

Tekenaar: FvP
Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2B - NATUURLIJK LANDSCHAP, BODEMKAART



LEGENDA

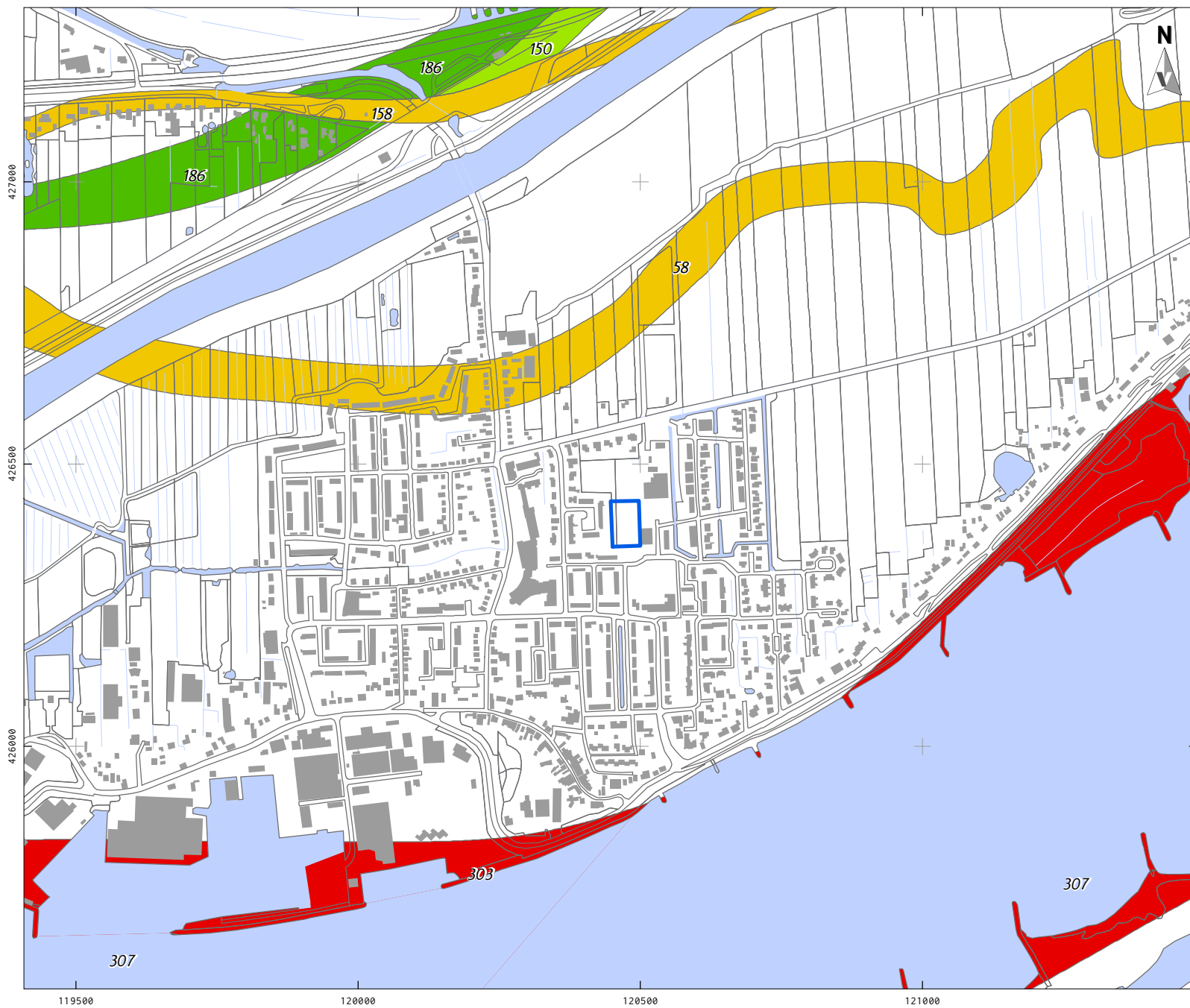
- Plangebied
- Bebouwing
- Water
- Overige topografie
- Deposits
- Gemodificeerde natuur
- Vergravingen
- Transportleidingen
- Associatie van meerdere bodemeenheden
- kVb Waardveengronden op bosveen (of eutroof broekveen)
- RO672 Gorsvaaggronden; zware zavel en klei; zand beginnend ondieper dan 80 cm
- Rv01C Kalkloze drechvaaggronden; profielverloop 1
- Rn52A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel, profielverloop 2
- Rn66A Kalkhoudende poldervaaggronden; zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4, of 4
- Rn95A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware zavel en lichte klei, profielverloop 5
- Rn45A Kalkhoudende poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 5
- Rn47C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4
- Rn44C Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 4

Project: V21-4825: BO Pieter de Hooghstraat Boven-Hardinxveld
 Rapport: V2172
 Datum: augustus 2021
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021 Bodemkaart; PDOK juli 2017

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 m

KAART 2C - NATUURLIJK LANDSCHAP, STROOMGORDELS



LEGENDA

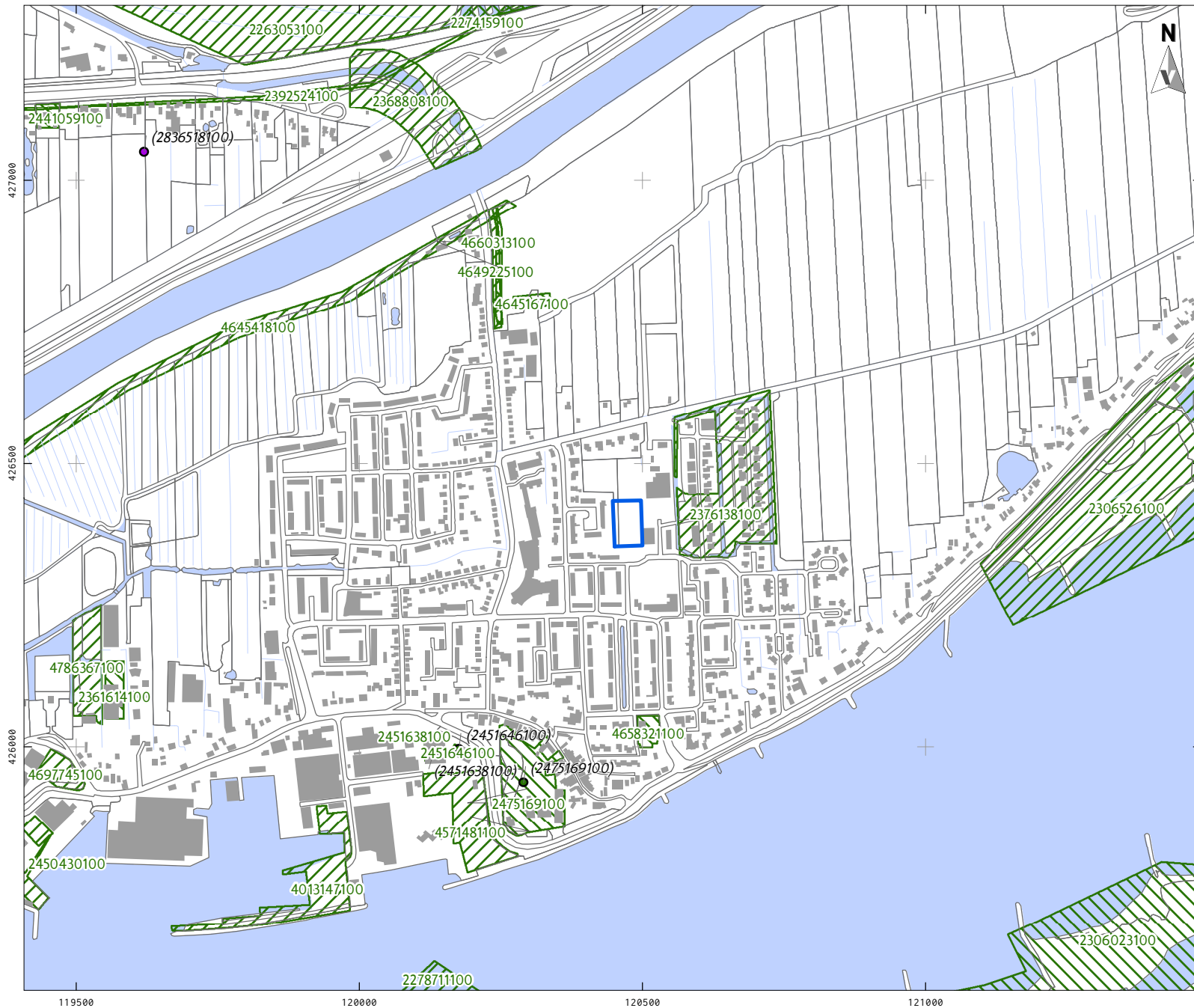
- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
 - Crevasses
- Stroomgordel (datering sedimentatie in C14 jaren voor heden)
- 58, Hardinxveld, (2071-2000)
 - 150, Schaik, (5285-4240)
 - 158, Spijk, (2510-2200)
 - 186, Wijngaarden, (6515-5590)
 - 303, Waal-Merwede - uiterwaarden, (>1625)
 - 307, Merwede; embanked, (>2071)
- Eindatering in kleuren
- Huidig (1950 AD)
 - 1951 - 2350 14C BP = 500 BC
 - 4001 - 4500 14C BP = 3100 BC = 5100 cal BP
 - 5501 - 6000 14C BP = 4900 BC = 6900 cal BP

Project: V21-4825: BO Pieter de Hooghstraat Boven-Hardinxveld
 Rapport: V2172
 Datum: augustus 2021
 Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021 Stroomgordels, Cohen et al. 2012

Tekenaar: FvP
 Schaal: 1:10.000 / A4



KAART 3 - ARCHEOLOGIE



LEGENDA

- Plangebied
 - Bebouwing
 - Water
 - Overige topografie
- Vondstlocaties (waarnemingen)
- Losse vondstlocatie
 - Vondstlocatie gekoppeld aan onderzoek
- Onderzoeken
- Archeologisch: booronderzoek
 - Archeologisch: bureauonderzoek

Project: V21-4825: BO Pieter de Hooghstraat
Boven-Hardinxveld

Rapport: V2172

Datum: augustus 2021

Bron: Top10NL, CC-BY Kadaster 2021
Onderzoeken, Vondstlocaties
RCE 2021
Monumenten, RCE 2014

Tekenaar: FvP

Schaal: 1:10.000 / A4

0 200 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.

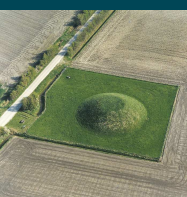


This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.
The license is available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

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

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

K.v.K. Gooi- en Eemland 32078894



Erfgoedingenieurs

“Engineering the past, creating the future”

