

**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr. 24126**

**Zonneveld, Hardinxveld-Giessendam
Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Bureauonderzoek**



Concept versie 18-12-2024



December 2024

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr. 24126

Zonneveld, Hardinxveld-Giessendam Gemeente Hardinxveld-Giessendam Bureauonderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Green Trust, Stationsweg 6, 6861 EG Oosterbeek
Projectcode	24-203
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Zonneveld, Hardinxveld-Giessendam 2024 12 18
Versie	18-12-2024
Status	Concept
Archis melding (zaaknummer)	5665768100
Bevoegd gezag	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Opslagplaats documentatie	Provincie Zuid-Holland
ISSN	1569-7363
Auteur(s)	[REDACTED]
Projectleider	[REDACTED]
Projectmedewerkers	[REDACTED]
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	[REDACTED]
 [REDACTED]	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2024 ArcheoPro, Eijsden	
ArcheoPro Sint Jozefstraat 45 NL 6245 LL Eijsden Nederland	
Tel : 0(0 31) 43 3672586 www.archeopro.nl	
Kamer van Koophandel Limburg: 14117581 e-mail: info@archeopro.nl	

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1. INLEIDING	5
1.1 ALGEMEEN	5
1.2 LOCATIEGEGEVENS (LS02)	5
1.3 AARD VAN DE INGREEP (LS01)	5
1.4 ONDERZOEK (LS01)	5
1.5 DOEL- EN VRAAGSTELLING	6
2. BUREAUONDERZOEK	11
2.1 METHODE EN BRONNEN	11
2.2 GEO(MORFO)LOGIE, AARDKUNDE EN BODEM (LS04)	13
2.4 ARCHEOLOGIE (LS01/LS04)	20
2.4 HISTORIE (LS03)	27
2.5 GESPECIFICEERD ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSMODEL (LS05)	31
3. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN (VS07)	32
3.1. SELECTIEADVIES	32
4. LITERATUUR EN BRONNEN	34
5. BIJLAGES	36
BIJLAGE 1: VERKLARENDE WOORDENLIJST	36
BIJLAGE 2: ARCHEOLOGISCHE TIJDSCHAAL	36
BIJLAGE 3: OVERZICHT VONDSLOCATIES	37
BIJLAGE 4: OVERZICHT ARCHEOLOGISCHE ONDERZOEKSMELDINGEN	38

Samenvatting

In december 2024 is door ArcheoPro een bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein tussen de Parallelweg, De Molentocht en de A15 aan de oostzijde van Hardinxveld-Giessendam in de gelijknamige gemeente.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor de noordelijke helft van plangebied dat op de stroomgordel van Hardinxveld ligt, een hoge verwachting voor resten die dateren vanaf de ijzertijd tot en met de vroege-middeleeuwen. In de randzones van deze stroomgordel kunnen vanaf vijf meter diepte resten uit het mesolithicum aanwezig zijn op de in de diepere ondergrond gelegen stroomgordel Wijngaarden. Voor de overige delen van het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten uit alle perioden.

Afzettingen van de stroomgordel van Hardinxveld worden volgens de gemeentelijke beleidskaart alleen op de noordelijke helft van het plangebied verwacht. Voor delen van deze zone waarin bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan anderhalve meter beneden het maaiveld, wordt aanbevolen hier karterend booronderzoek te verrichten in een spreiding van tien boringen per hectare met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de booraaien. In de hier direct aan grenzende zones is slechts onderzoek vereist bij bodemingrepen die dieper reiken dan vijf meter. Dit is binnen de huidige planvorming niet het geval. Op de overige delen van het plangebied bestaat slechts kans op de aanwezigheid van losse artefacten die verloren zijn bij de ontginning en agrarische exploitatie van het gebied. Dergelijke vondsten zijn nauwelijks door middel van prospectief onderzoek op te sporen en hebben bovendien maar een (zeer) beperkt archeologisch belang. Sporen uit deze perioden zullen bestaan uit (opgevulde) greppels en sloten. De (voormalige) ligging hiervan kan echter worden bepaald aan de hand van historische kaarten en ook hiervoor geldt dat deze slechts en zeer beperkt archeologisch belang hebben.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Green Trust, Stationsweg 6, 6861 EG Oosterbeek
Contactpersoon opdrachtgever	
Datum uitvoering bureaustudie	December 2024
Archis onderzoeksmelding	5665768100
Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijzing
Bevoegd gezag	Gemeente Hardinxveld-Giessendam
Bewaarplaats vondsten	Provincie Zuid-Holland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Zuid-Holland

1.2 Locatiegegevens (LS02)

Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Hardinxveld-Giessendam
Plaats	Hardinxveld-Giessendam
Toponiem	Zonneveld, Hardinxveld-Giessendam
Globale ligging	Tussen de Parallelweg, De Molentocht en de A15 aan de oostzijde van Hardinxveld-Giessendam
Hoekcoördinaten plangebied (bounding box)	118542 / 426436 118542 / 427097 118861 / 427097 118861 / 426436
Oppervlakte plangebied	9.73 Hectare
Eigendom	Diverse eigenaren
Grondgebruik	Grasland
Klic nummer	240169385
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep (LS01)

Aard ingreep	De aanleg van een zonneveld en een voedselbos
---------------------	---

1.4 Onderzoek (LS01)

In december 2024 is door ArcheoPro een bureauonderzoek uitgevoerd voor een terrein tussen de Parallelweg, De Molentocht en de A15 aan de oostzijde van Hardinxveld-Giessendam in de gelijknamige gemeente. De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen aanleg van een zonnepark. Hiertoe benodigde bodemingrepen kunnen tot aantasting van het archeologisch bodemarchief leiden. Volgens de gemeentelijke beleidskaart ligt het noordelijke deel van het plangebied grotendeels in een zone met een hoge verwachting voor archeologische resten tussen anderhalve en vijf meter beneden het maaiveld. Hier is archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan anderhalve meter en die meer dan tweehonderdvijftig vierkante meter beslaan. Hieraan grenst een zone met een hoge verwachting voor archeologische resten die dieper liggen dan vijf meter beneden het maaiveld. Hier is archeologisch onderzoek vereist

voorafgaande aan bodemingrepen die dieper reiken dan vijf meter en die meer dan tweehonderdvijftig vierkante meter beslaan. Het meest noordoostelijke deel van het plangebied en de zuidelijke helft hiervan, liggen in een zone met een lage archeologische verwachting. Hier is pas archeologisch onderzoek vereist voorafgaande aan bodemingrepen die meer dan tienduizend vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter.

Het archeologisch onderzoek betrof een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) met bureaustudie.

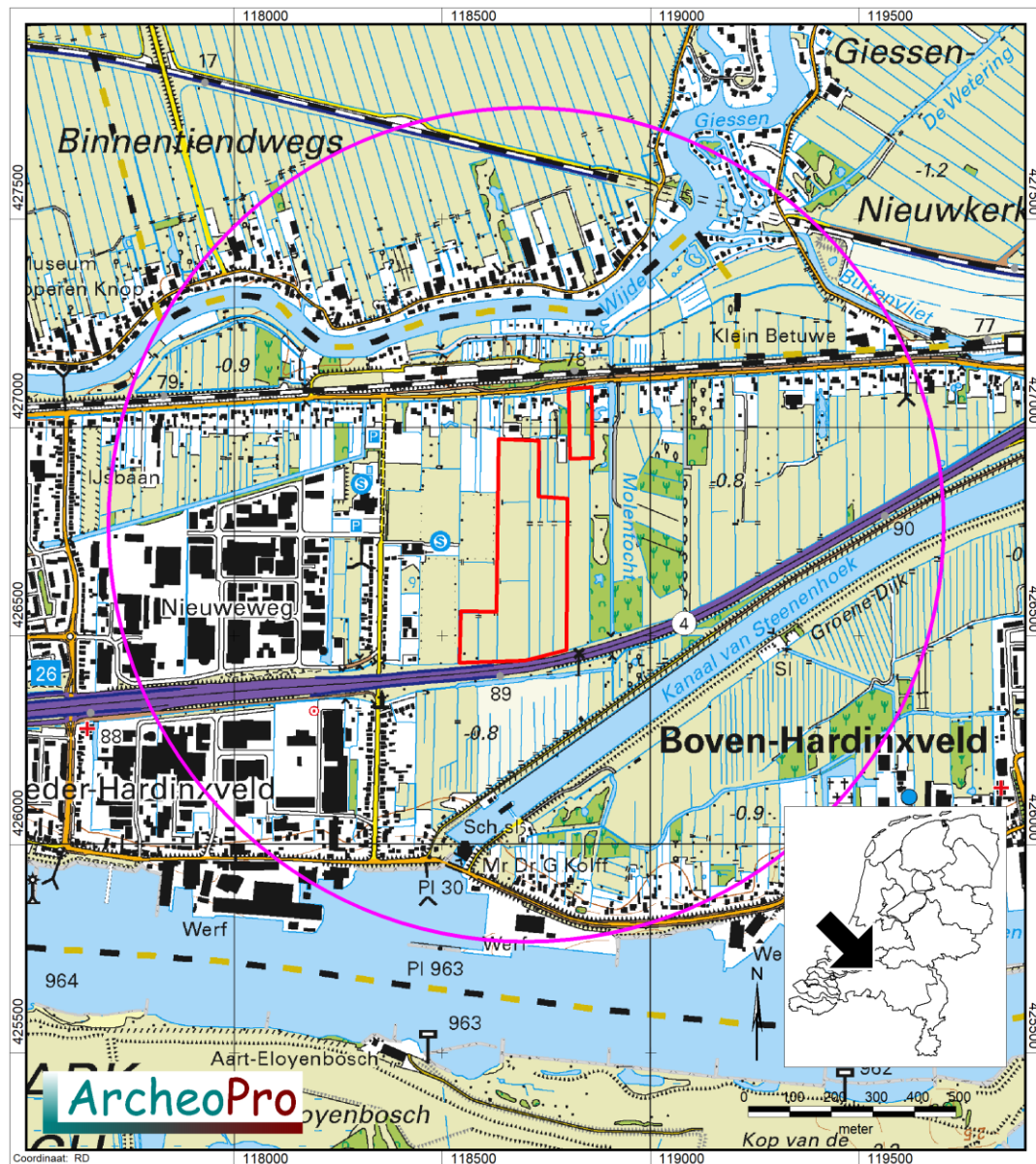
1.5 Doel- en vraagstelling

Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel. Vervolgens kan Inventariserend Veldonderzoek benodigd zijn om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kunnen de volgende vragen beantwoord worden:

- Hoe is de bodem opgebouwd binnen het plangebied?
- In welke mate is de bodem verstoord?
- Kunnen binnen het plangebied nog behoudenswaardige archeologische resten aanwezig zijn? Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Welke vorm van vervolgonderzoek is geschikt om eventueel aanwezige resten nader te onderzoeken?

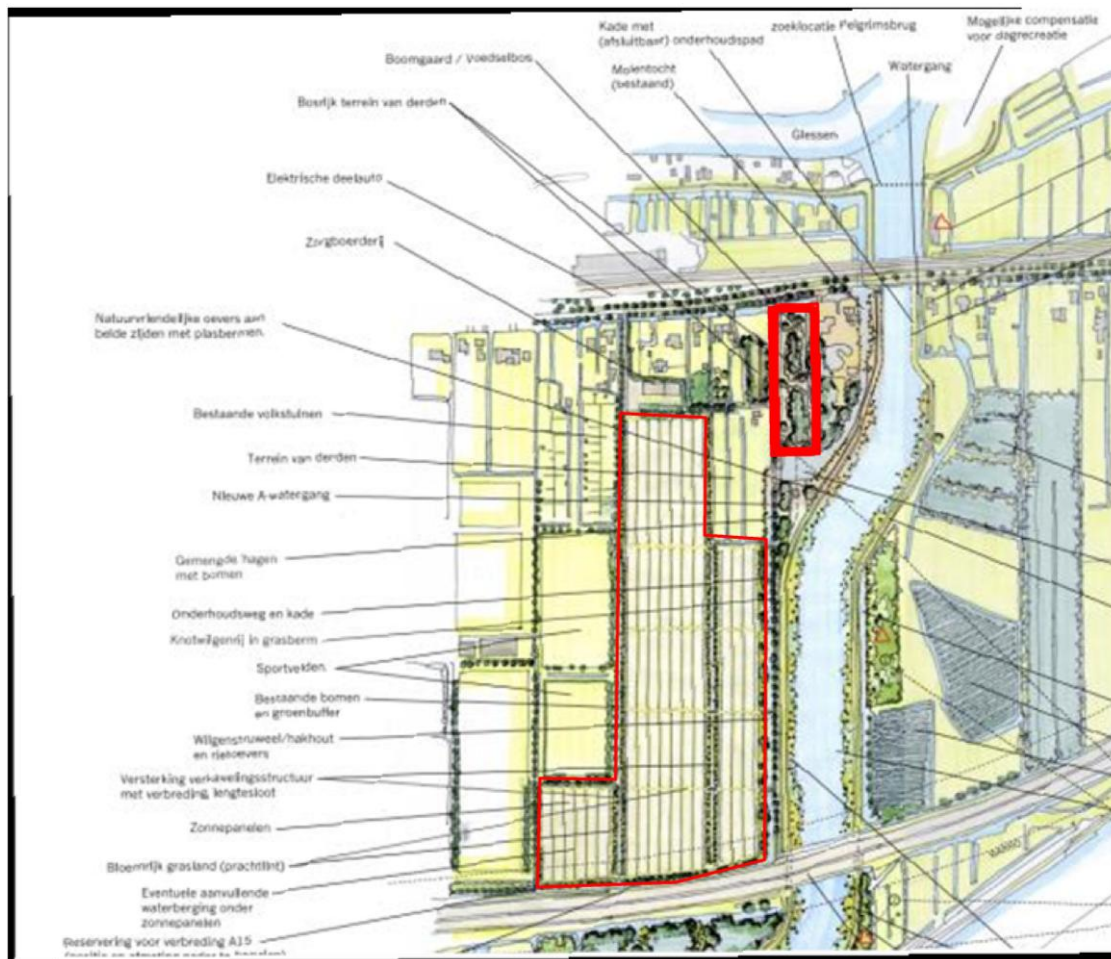
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.1 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door [REDACTED]
[REDACTED]

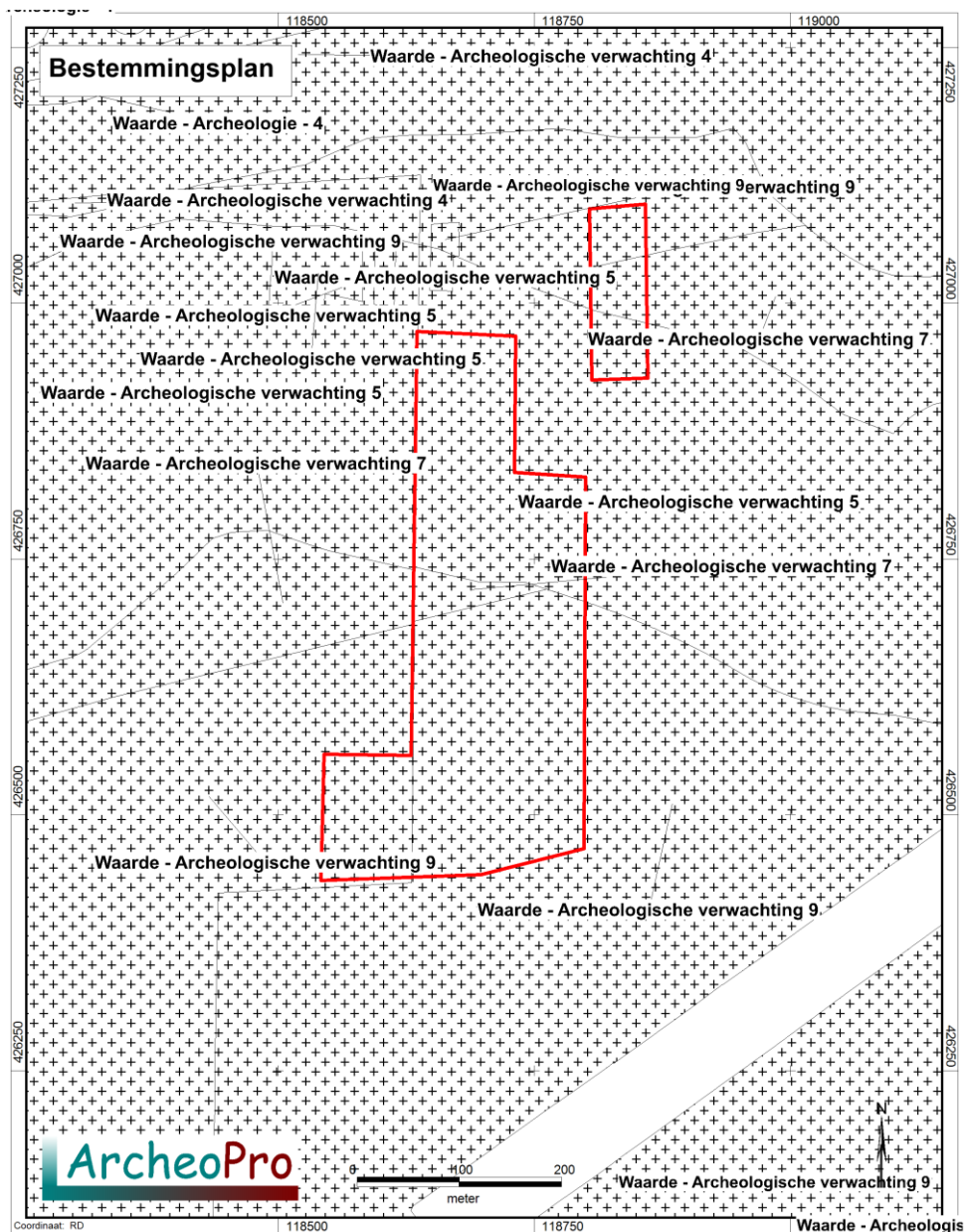


Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart.¹ De cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied aan.

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008.

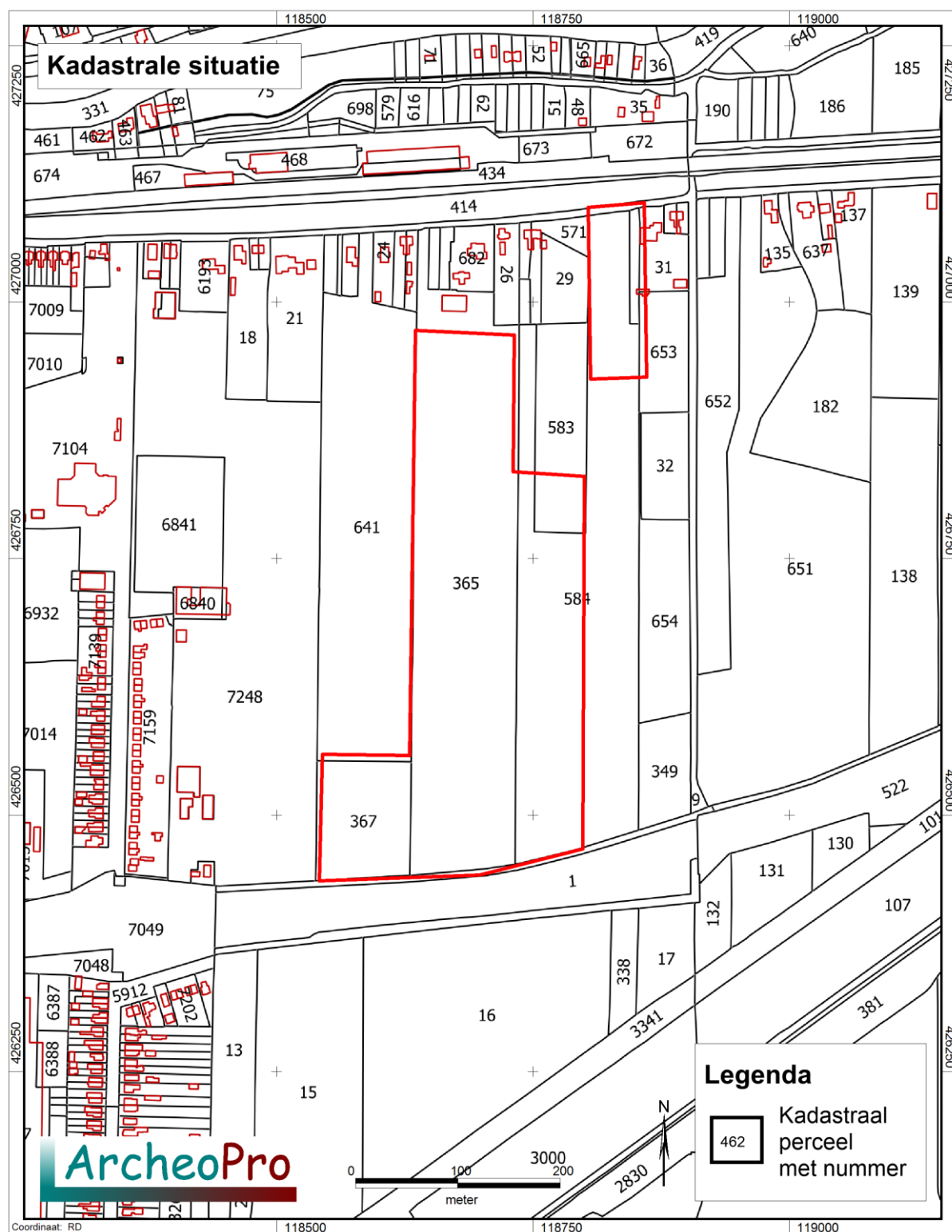


Figuur 2: De binnen het plangebied voorgenomen aanleg van een zonnepark en de aanplant van een voedselbos



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart²

² Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ³

³ Bron: www.kadaster.nl

2. Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

Het bureauonderzoek wordt uitgevoerd conform de KNA 4.1, protocol 4002. Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van de beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de in en rondom het plangebied aanwezige bekende en te verwachten archeologische waarden. Op basis hiervan wordt op het schaalniveau van het plangebied een locatie specifiek verwachtingsmodel geformuleerd. Dit model kan gedetailleerder zijn dan de verwachtingsmodellen (trefkansen) zoals deze op de gemeentelijke verwachtingskaarten worden gepresenteerd. Eventueel worden ook lokale deskundigen geraadpleegd. Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald. Het veldonderzoek heeft tot doel het verwachtingsmodel te toetsen c.q. nader te detailleren.

Het bureauonderzoek kent de volgende onderdelen:

- Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
- Aanmelden onderzoek bij Archis;
- Beschrijven huidig gebruik;
- Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
- Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
- Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
- Opstellen gespecificeerde verwachting;
- Opstellen rapport bureauonderzoek.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
- Archeologische MonumentenKaart (AMK)
- ARChEologisch Informatie Systeem (ARCHIS)
- Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965, 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Gemeente Hardinxveld-Giessendam, Archeologische beleidskaart
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geologische kaart 1:50.000
- Grote historische atlas van Nederland 1:50.000 1838-1857 (Deel West)
- Grote historische topografische atlas van Nederland, provincie Zuid-Holland 1:25.000 1894-1926
- Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW)
- Kadastrale minuutplan met aanwijzende tafels, 1830

Bovenstaande bronnen zijn gebruikt omdat deze relevante informatie bevatten over de historische en/of archeologische en/of aardkundige achtergrond van het plangebied. De informatie uit deze bronnen wordt gebruikt voor het opstellen van de gespecificeerde verwachting. Niet opgenomen bronnen hebben geen relevante informatie opgeleverd en zijn verder niet beschreven.

De kaart Archeologie in Nederland is een combinatie van de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW). Hierop zijn bekende behoudenswaardige archeologische terreinen verzameld, gecombineerd met de trefkans (hoog, middelhoog, laag) op archeologische resten. Sinds 2014 wordt de AMK niet meer bijgehouden door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). De huidige AMK kan dan ook beschouwd worden als een statisch bestand.



Figuur 5: Luchtfoto uit 2024 met daarop rood omlijnd het plangebied⁴

⁴ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem (LS04)

Het plangebied ligt in het westelijke rivierengebied op de overgang naar het primariene gebied. Dit gebied is voornamelijk gevormd onder invloed van de Maas en de Rijn maar stond in een recent verleden ook in belangrijke mate onder invloed van de zee. In de laatste ijstijd, het Weichseliën (115.000 – 11.755 jaar v. Chr.), hadden de rivieren een brede vlechtende loop in het huidige Land van Heusden en Altena. Hierbij is een grindrijk zandpakket afgezet (Formatie van Kreftenheye). De top hiervan ligt tegenwoordig op ongeveer tien meter onder het maaiveld. Bij periodieke droogte vielen delen van de riviervlakte droog, waardoor door de wind zand kon worden verplaatst en duinen konden opstuiven. Deze uit matig grof zand opgebouwde rivierduinen (ook wel donken genoemd), reiken tegenwoordig plaatselijk door de jongere afzettingen heen tot dicht aan het maaiveld (Formatie van Boxtel; Delwijnen Laagpakket). Door de snelle opwarming na de ijstijd, smolt het noordelijk gelegen landijs en steeg de zeespiegel. Door de eveneens stijgende grondwaterspiegel werd grootschalige veenvorming mogelijk (het Basisveen). Het verhang van de door het gebied lopende rivieren nam door de sterke zeespiegelstijging af. Hierdoor trad vanaf ongeveer achtduizend jaar geleden steeds meer sedimentatie op. Het Basisveen raakte hierbij bedekt met afzettingen van de Formatie van Echteld. Dit ging door tot ongeveer vijfduizend jaar geleden toen de snelheid van de zeespiegelstijging afnam en er langs de kust een brede reeks strandwallen en strandvlaktes ontstond met daarachter landinwaarts rustige en natte omstandigheden. Tussen de rivieren in ontstonden grote veengebieden (het Hollandveen laagpakket van de formatie van Nieuwkoop). Die voornamelijk bestonden uit bos- en broekveen. Vanaf ongeveer drieduizend jaar voor heden nam de activiteit van de rivieren in het onderzoeksgebied weer sterk toe. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werden grof zand en grind afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Buiten de stroomruggen liggen de komgronden waarin zeer zware kalkloze klei is afgezet. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond een vegetatielaag. Doordat dergelijke vegetatie-horizonten ontstonden in perioden met gunstige bewoningsomstandigheden, komen deze vaak voor in samenhang met archeologische vondstlagen.

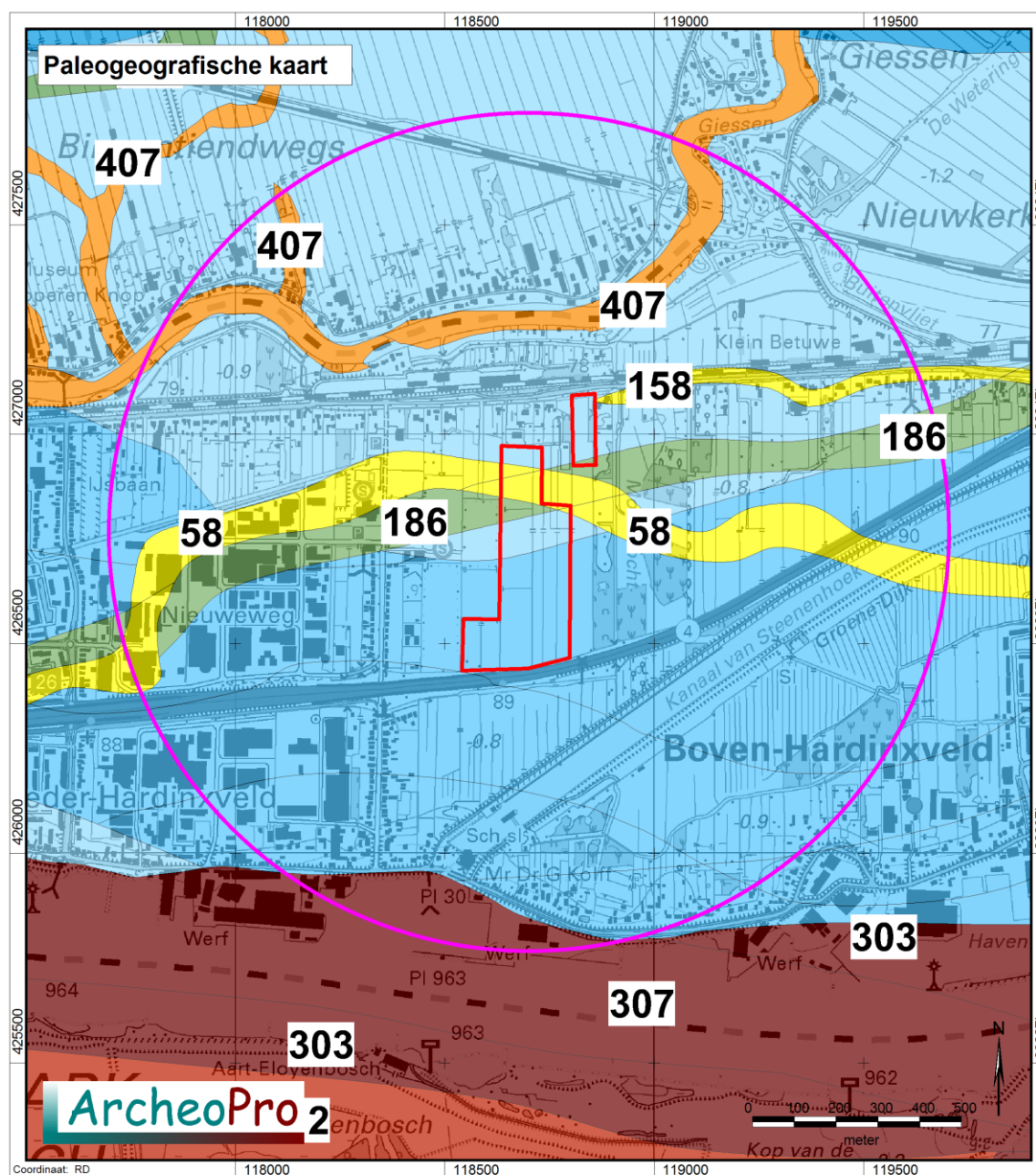
Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied overwegend op een vlakke rivierkomvlakte (legenda-eenheid 1M46 op figuur 7). Het noordelijke deel van het plangebied ligt overwegend op een vrij vlakke stroomrug of stroomgordel (legenda-eenheid 3B44 op figuur 7). Volgens de paleogeografische kaart ligt dit noordoostelijke deel van het plangebied op de stroomgordel van Hardinxveld (nummer 58 op figuur 6). Deze stroomgordel heeft rond het begin van de jaartelling gefunctioneerd. In de diepere ondergrond ligt op ongeveer dezelfde locatie de stroomgordel van Wijngaarden (nummer 186 op figuur 6). Deze stroomgordel heeft ongeveer tussen 7000 en 6000 jaar voor het begin van de jaartelling gefunctioneerd. De maximale hoogte van de top hiervan ligt rond 6,5 meter -NAP. Hierop zouden resten aanwezig kunnen zijn die dateren uit het mesolithicum.

In en langs de stroomgordel is grover materiaal afgezet (zand en zandige klei), dan op grotere afstand hiervan waar nog slechts zware klei tot bezinking kwam. De ligging van de stroomgordel van Hardinxveld is gemakkelijk op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland herkenbaar (AHN; figuur 8). Hier ligt het maaiveld rond 0,4 meter -NAP, terwijl dat elders binnen het plangebied ongeveer een halve meter lager ligt.

In het DinoLoket zijn de gegevens opgenomen van vijf boringen die langs de westrand van het plangebied zijn gezet. Pal ten noordwesten van het plangebied ligt boorpunt B38D0582 op 0,6 meter -NAP met bovenin een zeventig centimeter dik pakket klei op veen dat doorloopt tot 5,6 meter beneden het maaiveld met een inschakeling van klei tussen drie en

vier meter beneden het maaiveld. Zestig meter zuidelijker ligt boorpunt B38D0583 op 0,5 meter -NAP waarin vanaf het maaiveld tot 8,5 meter diepte slechts klei is aangetroffen met daaronder zand. Weer zestig meter zuidelijker ligt boorpunt B38D0584 op 0,7 meter -NAP. Hier is op 8 meter diepte zand aangetroffen met daarboven een afwisseling van pakketten klei en veen. Dit is ook het geval op het honderdveertig meter zuidelijker gelegen boorpunt BHR000000351764. Hier is zand aangetroffen op 6,9 meter diepte. Honderdvijftig meter zuidelijker tenslotte, ligt boorpunt BHR000000351788 precies in de hoek waar het zuidwestelijke deel van het plangebied naar het westen verbreed. Op dit op 0,8 meter -NAP gelegen punt is klei aanwezig tot ruim zeven meter diepte met daaronder zand. Tussen 1 en 4,5 meter beneden het maaiveld wordt de klei onderbroken door een veenpakket. Over het geheel genomen bestaat de bodem langs de westgrens van het plangebied derhalve uit een afwisseling van pakketten klei en veen op zand dat 7 á 8 meter beneden het maaiveld ligt. Ter plaatse van de stroomgordel ontbreekt het veen en is tot acht meter diepte slechts klei aanwezig.

De bodems binnen het deel van het plangebied dat op een stroomrug ligt, bestaan volgens de bodemkaart uit kalkhoudende en kalkloze poldervaaggronden die zijn gevormd in zware klei (respectievelijk legenda-eenheid Rn45A en Rn47A op figuur 9). De poldervaaggronden worden gekenmerkt door beginnende bodemvorming onder tamelijk slechte ontwateringsomstandigheden. Op de overige delen van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van kalkloze drechtvaaggronden (legenda-eenheid Rv01C op figuur 9). Dit zijn jonge bodems met ondiepe oxidatieverschijnselen. De grondwatertrap bedraagt hier II. Dit betekent dat het met name in de winter, slecht ontwaterde bodems betreft.

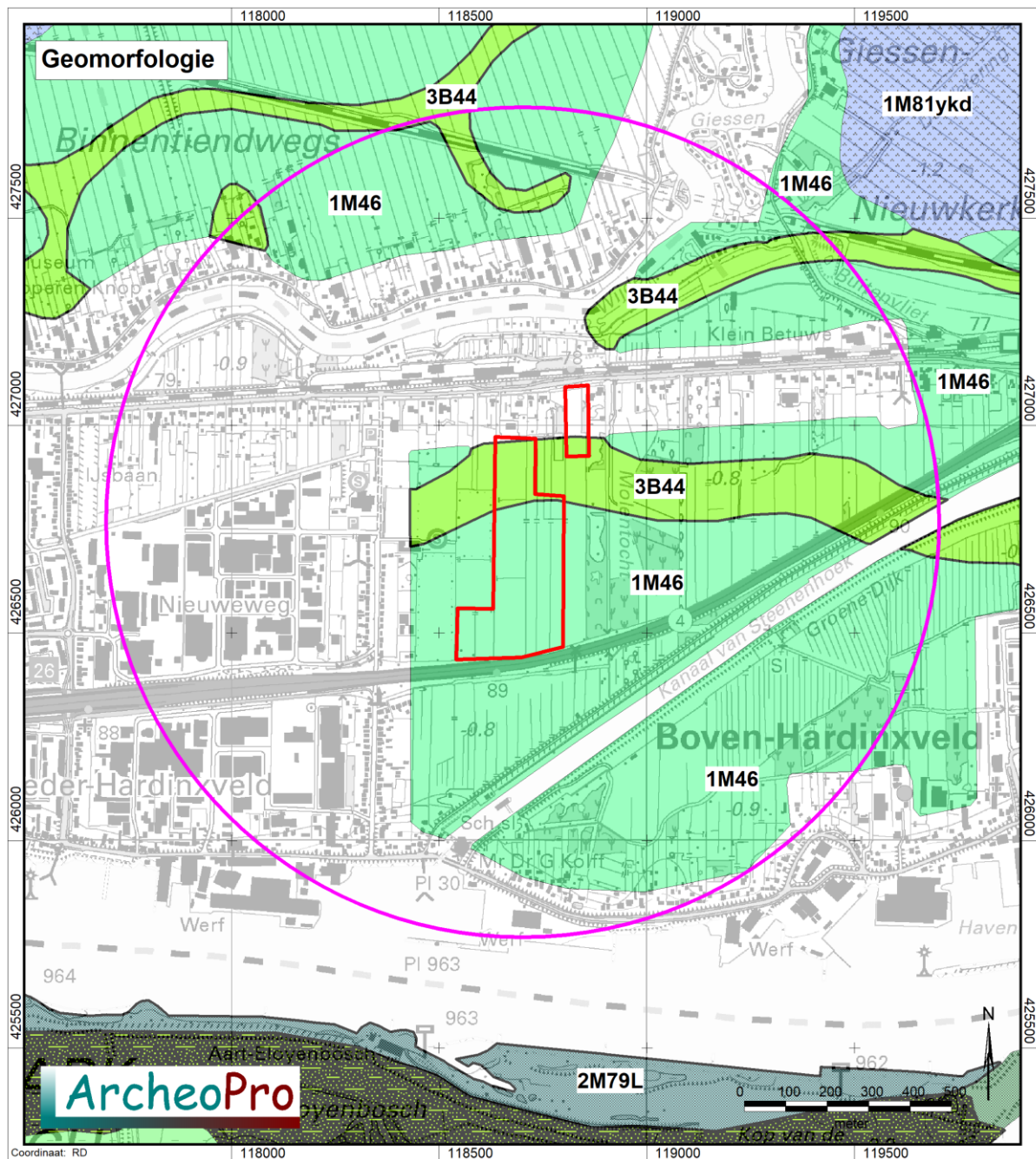


Legenda

Huidig	100 - 500	5800 vC - 5100 vC	8900 vC - 8200 vC
1850 - 2000	500 vC - 100	6300 vC - 5800 vC	10600 vC - 8900 vC
1500 - 1850	1200 vC - 500 vC	6900 vC - 6300 vC	11700 vC - 10600 vC
1200 - 1500	1800 vC - 1200 vC	7400 vC - 6900 vC	12400 vC - 11700 vC
900 - 1200	4500 vC - 1800 vC	7800 vC - 7400 vC	13900 vC - 12400 vC
500 - 900	5100 vC - 4500 vC	8200 vC - 7800 vC	17000 vC - 13900 vC
			Pleistoceen

Figuur 6: Uitsnede uit de paleogeografische kaart.⁵ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁵ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. [Redacted], 2012

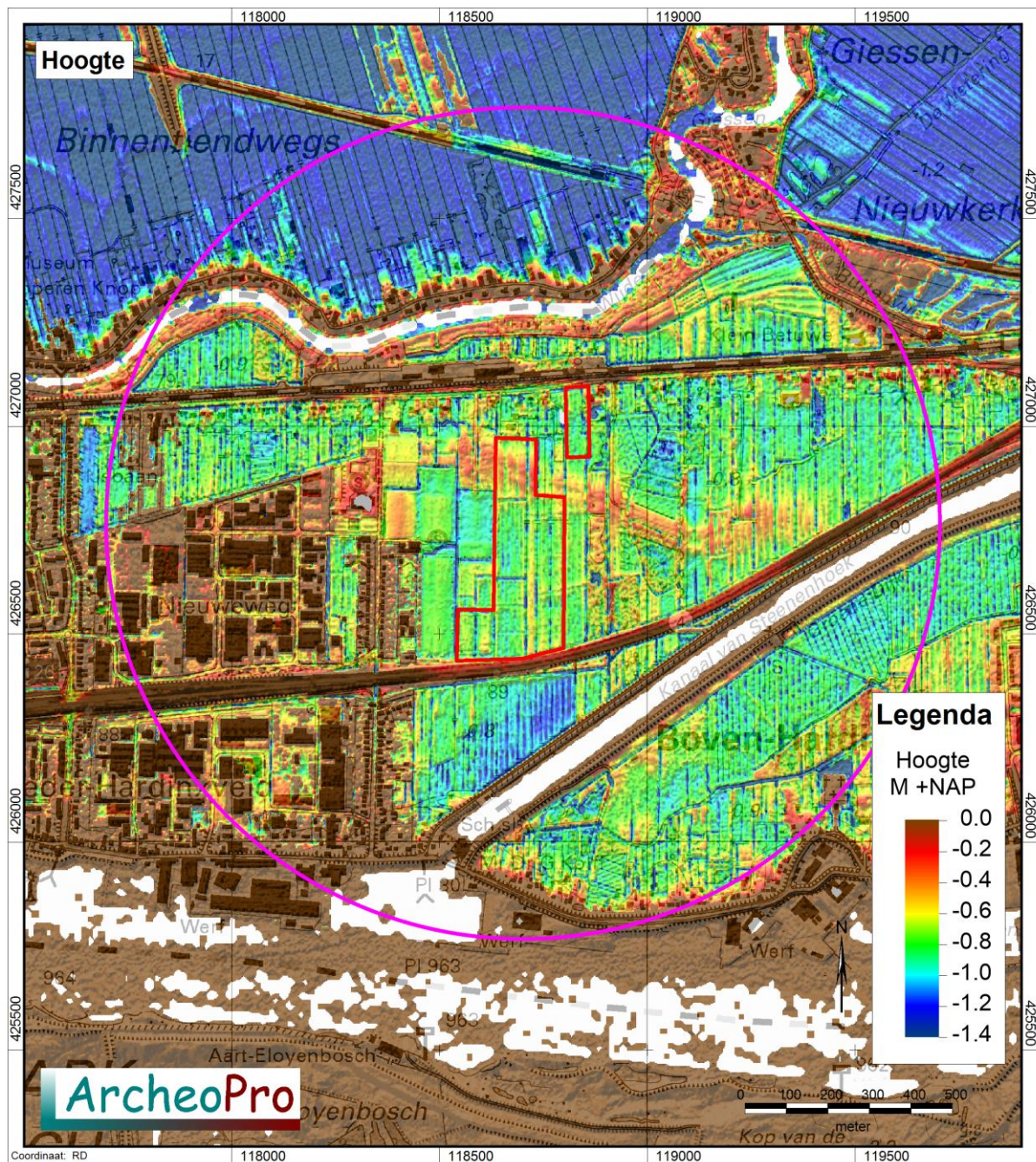


Legenda

- 3B44 Stroomrug of stroomgordel, vrij vlak
- Oeverwal, vrij vlak
- 2M45LD Vlake van rivierafzettingen, vlak, laaggelegen
- 1M46 Rivierkomvlakte, vlak
- 2M48 Rivierkom- en oeverwalachtige vlakte, vlak
- 2M79L Aanwasvlakte, vlak, laaggelegen
- 1M81ykd Ontgonnen veenvlakte, vlak, met klei/dekzand

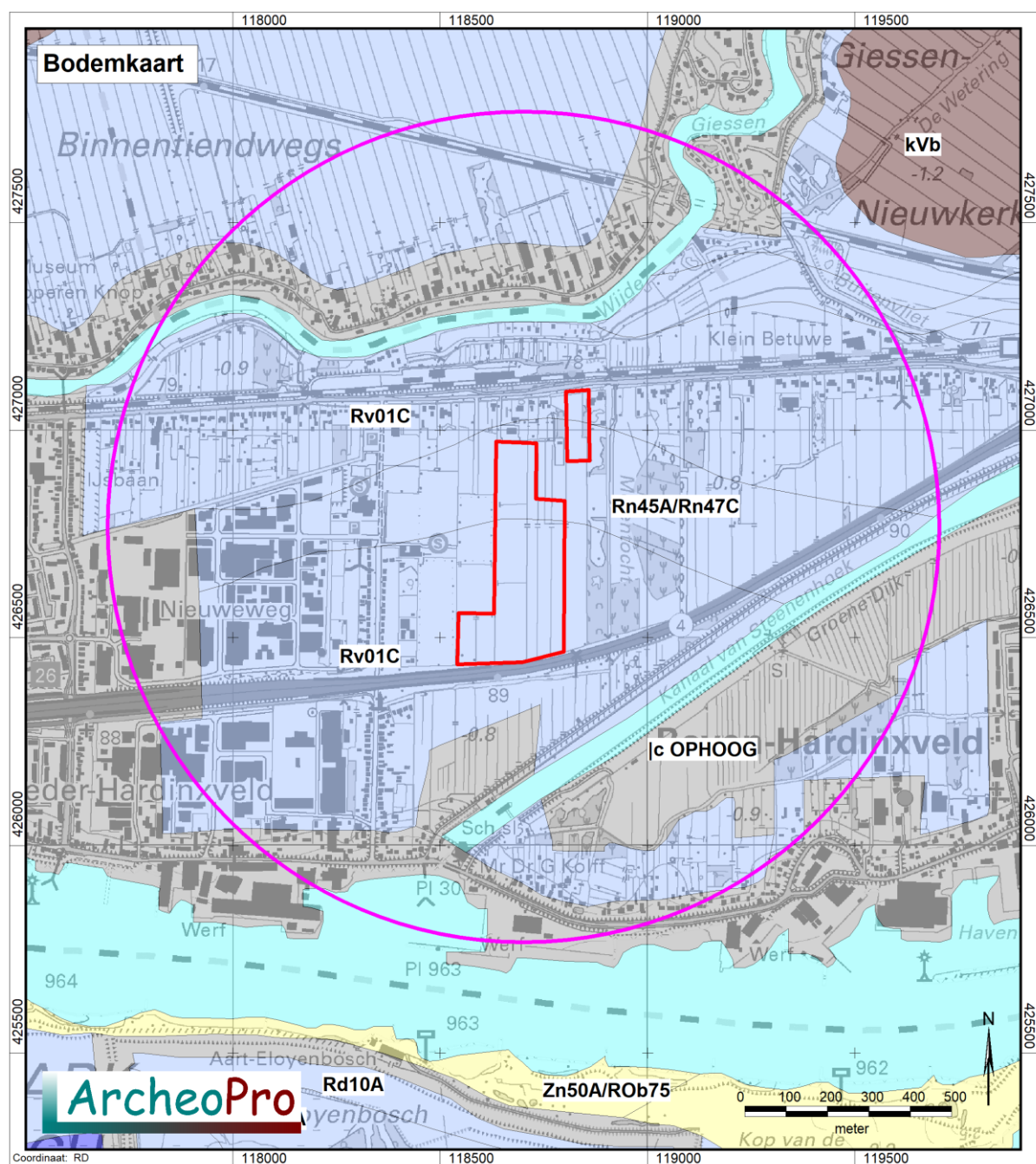
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart. ⁶ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁶ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.⁷ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

⁷ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

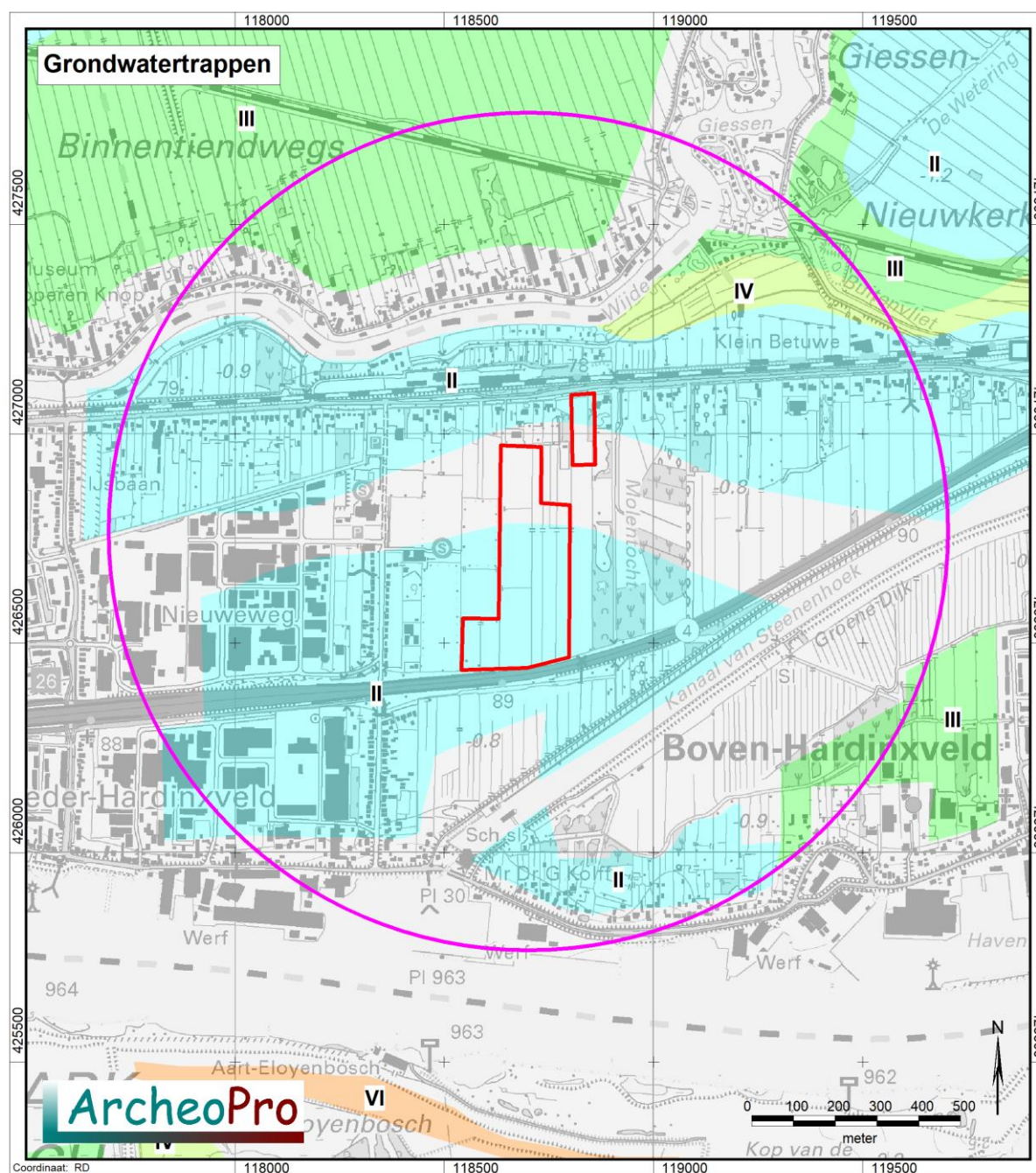


Legenda bodemkaart

■ Vlak- en duinvaaggronden ■ Laar- veldpodzolgronden ■ Moerige eer- en podzolgronden ■ Vlak- en duinvaaggronden, gooreerdgronder ■ Enkeerd/tuineerd gronden ■ Brikgronden ■ Leem-/woudeerdgronden/vaaggronden	■ Vaaggronden ■ Kleigronden ■ Ondiepe kleigronden, potklei ■ Vaaggronden ■ Gors-, slikvaaggronden ■ Poldervaaggronden ■ Vlakvaaggronden ■ Veen, petgaten, kreekbeddingen, beekdalgronden, duin- en kweldergronden, stuifzand	■ Fluvatieve afzettingen, pre laat-pleistoceen ■ Kleefarde of vuursteeneluvium ■ Mariene afzettingen, pre-pleistoceen ■ Oude bewoningsplaatsen ■ Bebouwing, dijken en bovenlandstrook, opgehoogd of afgegraven ■ Water, moeras
---	---	---

Figuur 9: Uitsnede uit de bodemkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft. Voor uitleg van de codes, zie hoofdstuk 2.2⁸

⁸ Bron: Universiteit Wageningen, 2017



Legenda:

Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer				Grondwater Winter Zomer			
	I	---	<50		IV	>40	80-120		VII	>80	>120
	II	---	50-80		V	<40	>120		VIII	>120	>200
	III	<40	80-120		VI	40-80	>120		X	---	---

Figuur 10: Uitsnede uit de grondwatertrappenkaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁹

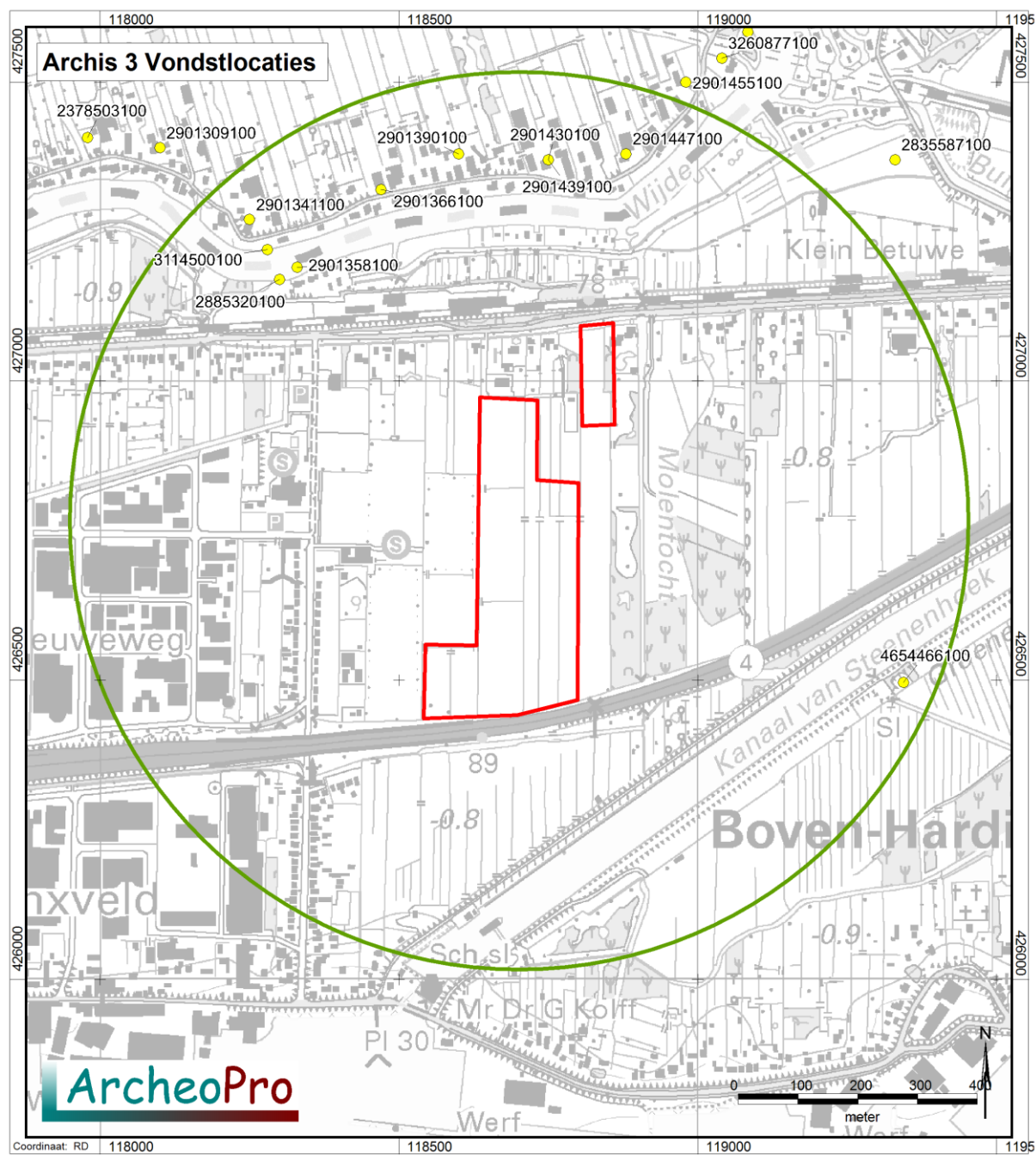
⁹ Bron: Universiteit Wageningen, 2017

2.3 Archeologie (LS01/LS04)

Op de langs de noordrand van het onderzoeksgebied gelegen oevers van de Giessen ligt volgens ARCHIS een groot aantal bekende archeologische vindplaatsen. Het betreft de zaaknummers 2885320100, 2901341100, 2901358100, 2901366100, 2901390100, 2901430100, 2901439100, 2901447100 en 3114500100. Het gaat in alle gevallen om (resten van) huisterpen uit de middeleeuwen.

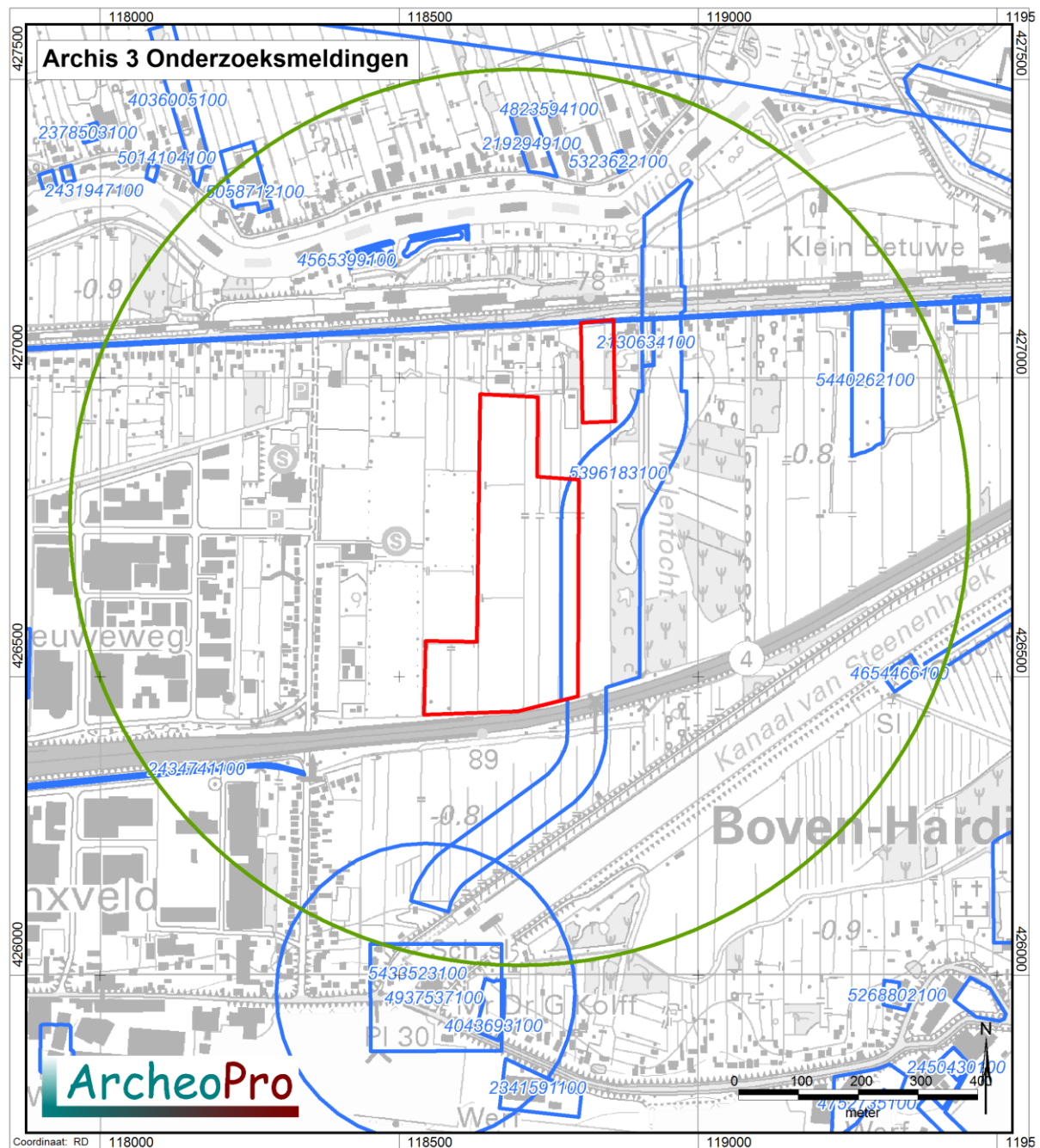
Zaaknummer 4654466100 ligt ongeveer zeshonderd meter ten zuidoosten van het plangebied. Hier heeft ADC ArcheoProjecten tussen 10 en 11 december 2018 een opgraving uitgevoerd op de locatie van een oud stoomgemaal langs het Kanaal van Steenenhoek te Hardinxveld-Giessendam. Bij vooronderzoek voor de graafwerkzaamheden door de uitvoerder werden funderingsresten aangetroffen die van het hier aanwezige negentiende eeuwse gemaal zijn geweest. Tijdens de opgraving is de achtkantige fundering van het oude stoomgemaal aangetroffen. In deze funderingen is een duidelijke fasering waarneembaar waaruit blijkt dat de oudste fase afkomstig is van de voet van de molen die hier in eerste instantie stond ter afwatering op het kanaal. Hier omheen is in latere fases een vierkant/rechthoekig gebouw gebouwd waar later een stoomgemaal in is geplaatst.

Een bijzondere vindplaats ligt in het tracé van de ten noorden van het plangebied lopende Betuwelijn op ongeveer anderhalve kilometer ten noordwesten van het plangebied. Hier is door RAAP in 1994 door middel van booronderzoek een afgedekte steentijd-vindplaats op een donk opgespoord (Asmussen en Exaltus 1994). Het betreft Betuweroute-vindplaats 4 die vervolgens is opgegraven. Hierbij zijn op de afgedekte donk talrijke goed geconserveerde bewoningsresten gevonden uit de periode 5500-5000 voor Chr. Naast de donk zijn in aquatische afzettingen grote hoeveelheden botanische en zoölogische materialen bewaard gebleven, waaronder artefacten van been, gewei, hout en plantenvezels. Op de donk zijn grote kuilen, paalsporen en begravingen aangetroffen (Raemaekers, D.C.M., 2001).



Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties. ¹⁰ Het plangebied is groen omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹⁰ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>

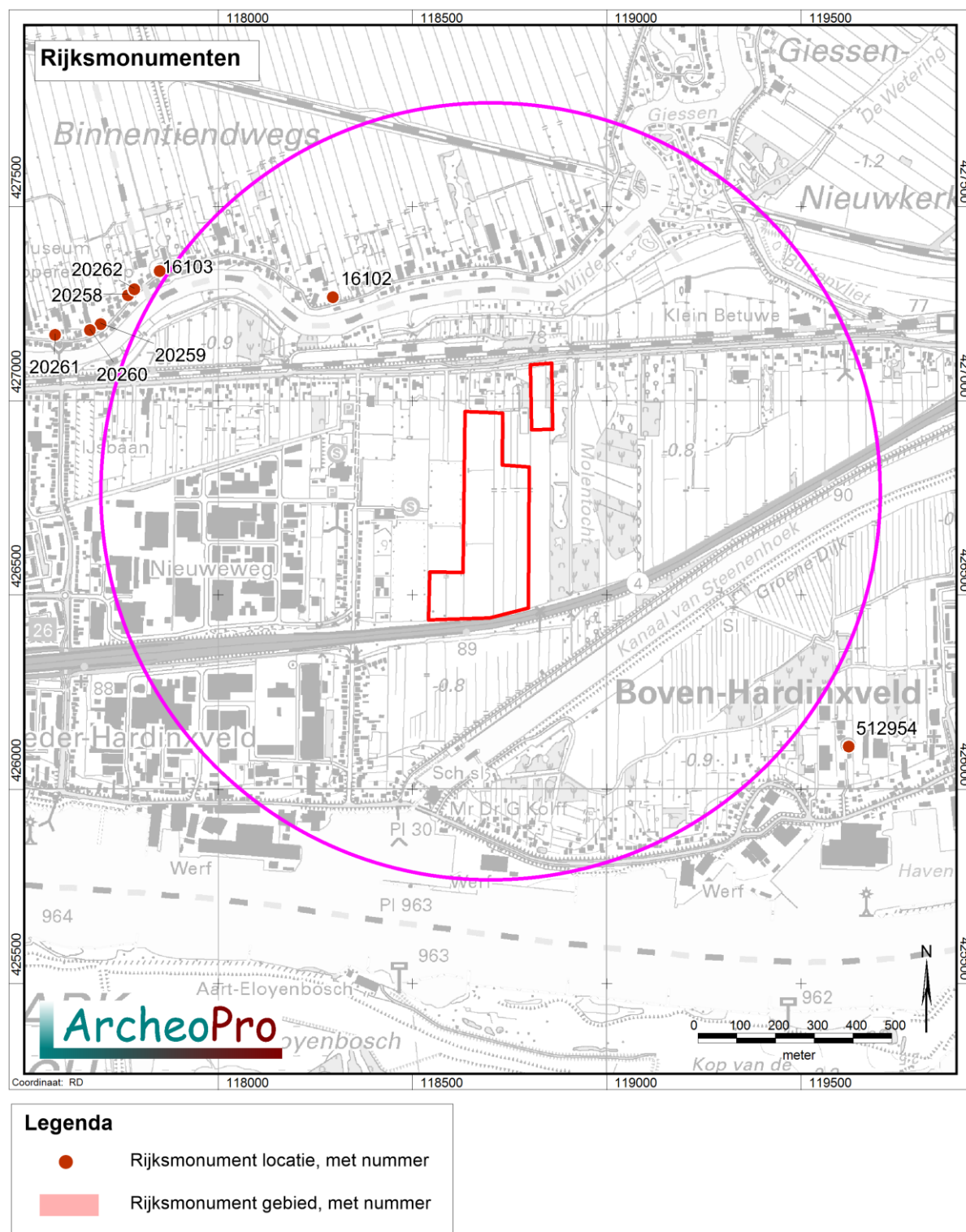


Legenda

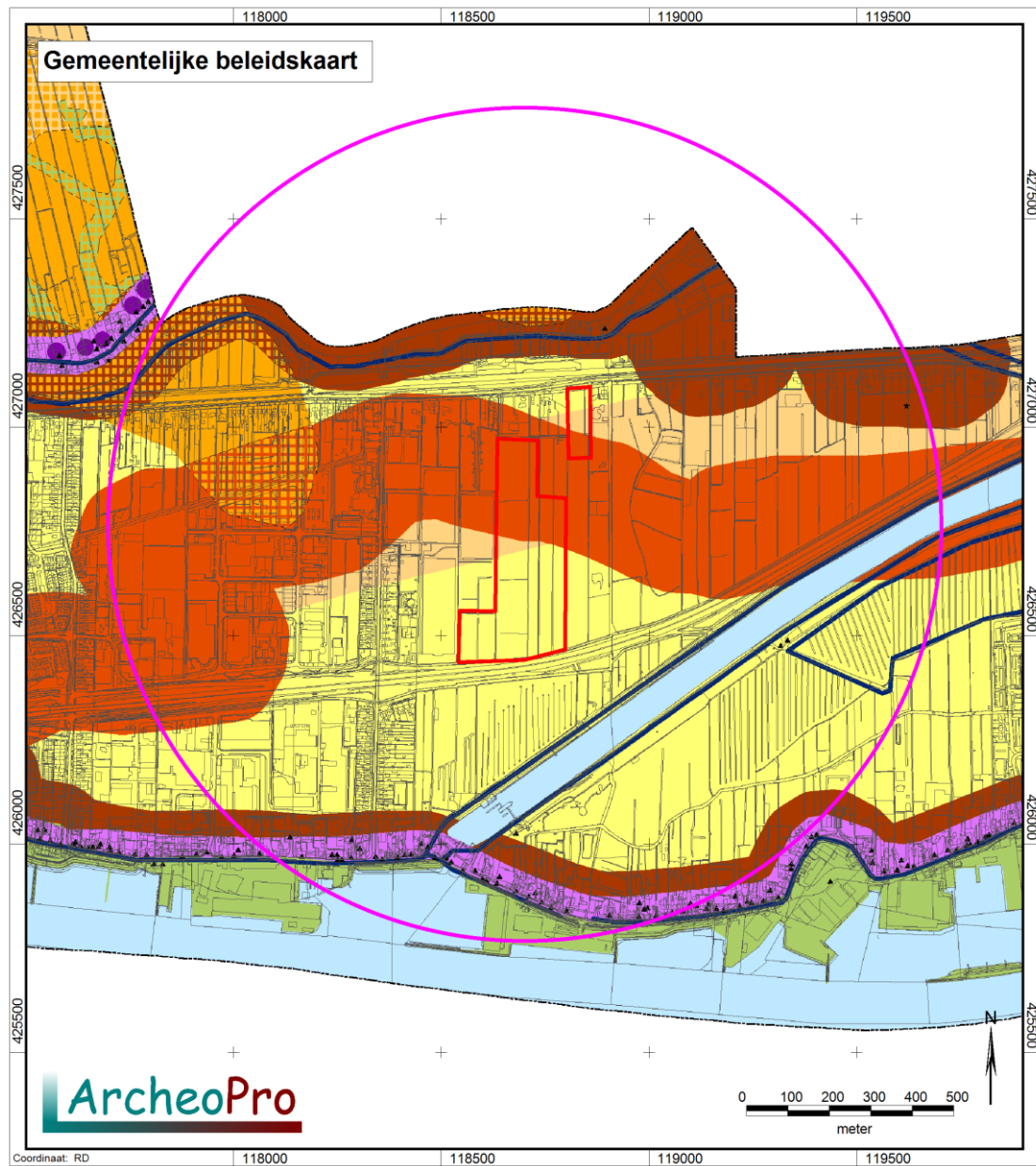
- | | |
|--|--|
| Plangebied | Provinciale aandachtsgebieden |
| Archis zoekgebied | Beschermd stads en dorpsgezicht |
| Onderzoeksmelding met nummer | |

Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen. ¹¹ Het plangebied is groen omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹¹ Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 13: Uitsnede uit de kaart met rijksmonumenten



Figuur 14a: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart.¹² Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹² Bron: Gemeente Hardinxveld-Giessendam

LEGENDA**Archeologische waarden**

archeologisch rijksmonument

terreinen met een bepaalde archeologische waarde
(overige AMK-terreinen)

(potentieel) gem. archeologisch monument

Archeologische verwachting

specifieke verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd



zeer hoge verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd



middelmatische verwachting voor late middeleeuwen en nieuwe tijd

zeer hoge verwachting



zeer hoge verwachting

hoge verwachting



hoge verwachting aan of nabij het oppervlak



hoge verwachting tussen 1,5 en 5 meter beneden maaiveld



hoge verwachting dieper dan 1,5 m beneden maaiveld



hoge verwachting dieper dan 5 meter beneden maaiveld

middelmatische verwachting



middelmatische verwachting

lage verwachting

voor overlappende zones geldt dat de doorlopende lijnen
in het raster de bovenliggende laag vormen**Overig**

archeologische vondstlocatie met contour



historisch element



historische dijk / kade / weg



gemeentegrens



topografie (beeldrecht: Topografische Dienst)



water

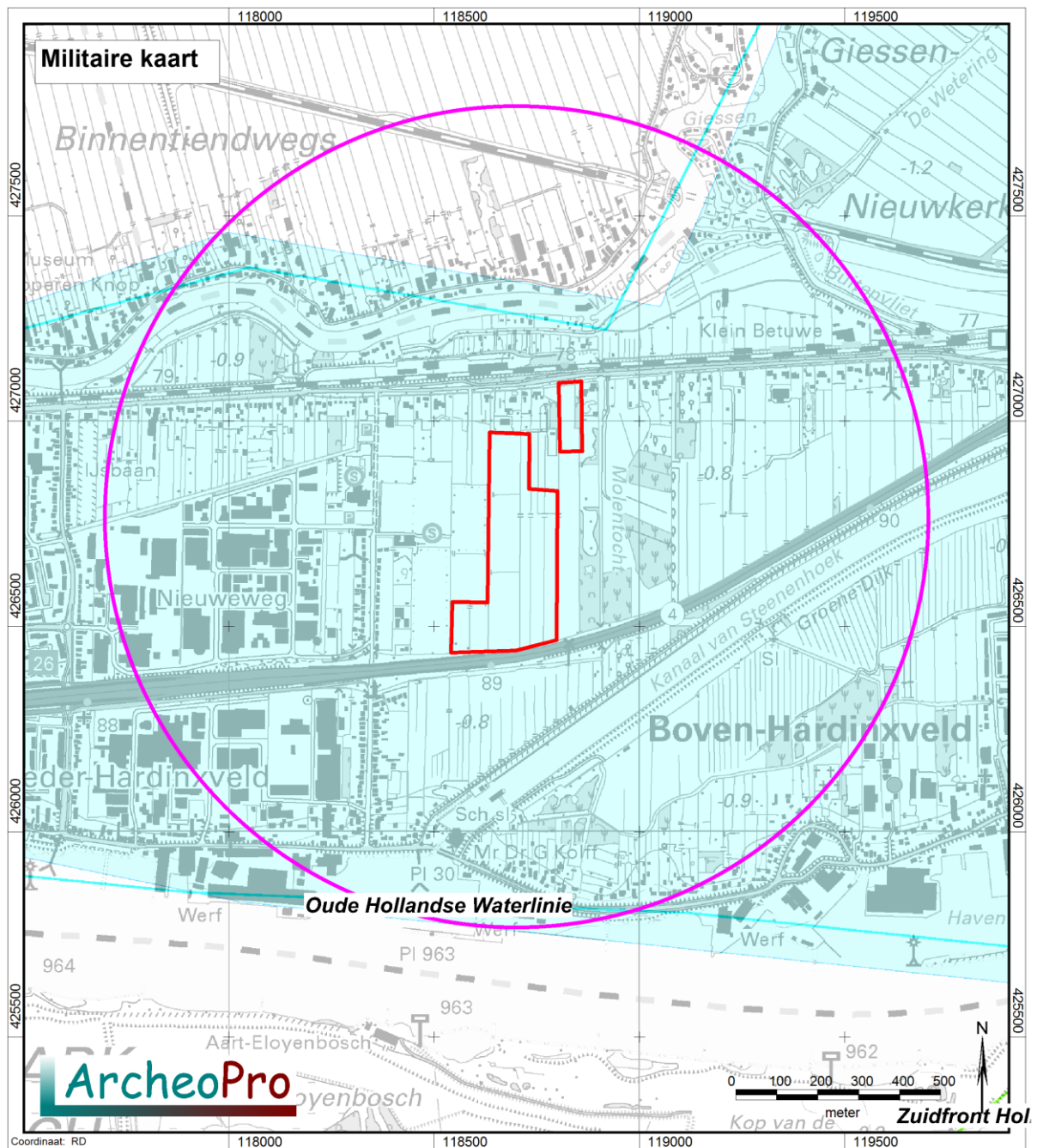
Beleidsadvies

Geen enkele bodemverstorende activiteiten toegestaan. Behoud in situ is uitgangspunt. Alle bodemverstorende activiteiten zijn vergunningsplichtig (aanvraag bij RCE)

Streven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 30 m² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoekStreven naar behoud in situ. Indien dat niet mogelijk is dient archeologisch onderzoek plaats te vinden. Ingrenen met een oppervlakte kleiner dan 30 m² of tot 30 cm beneden maaiveld zijn vrijgesteld van onderzoekBij ingrenen groter dan of gelijk aan 30 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 100 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 150 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 250 m² en dieper dan 500 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 500 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBij ingrenen groter dan of gelijk aan 1000 m² en dieper dan 30 cm is archeologisch onderzoek noodzakelijkBinnen 50 m van een vondstlocatie (zie contour) is archeologisch vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrenen groter dan of gelijk aan 50 m² en dieper dan 30 cm.

Figuur 14b: Legenda van de gemeentelijke beleidskaart.¹³ Het plangebied is rood omlijnd en de cirkel geeft de buitengrens van het onderzoeksgebied weer.

¹³ Bron: Gemeente Hardinxveld-Giessendam



Legenda

- | | |
|--|---|
| Inundatiezone | Militaire linie (div kleuren) met naam |
| Militair gebouw | Militaire locatie bij linie (div kleuren) |
| Militaire aarden structuur | Verdwenen structuren |
| Militaire waterpartij | |

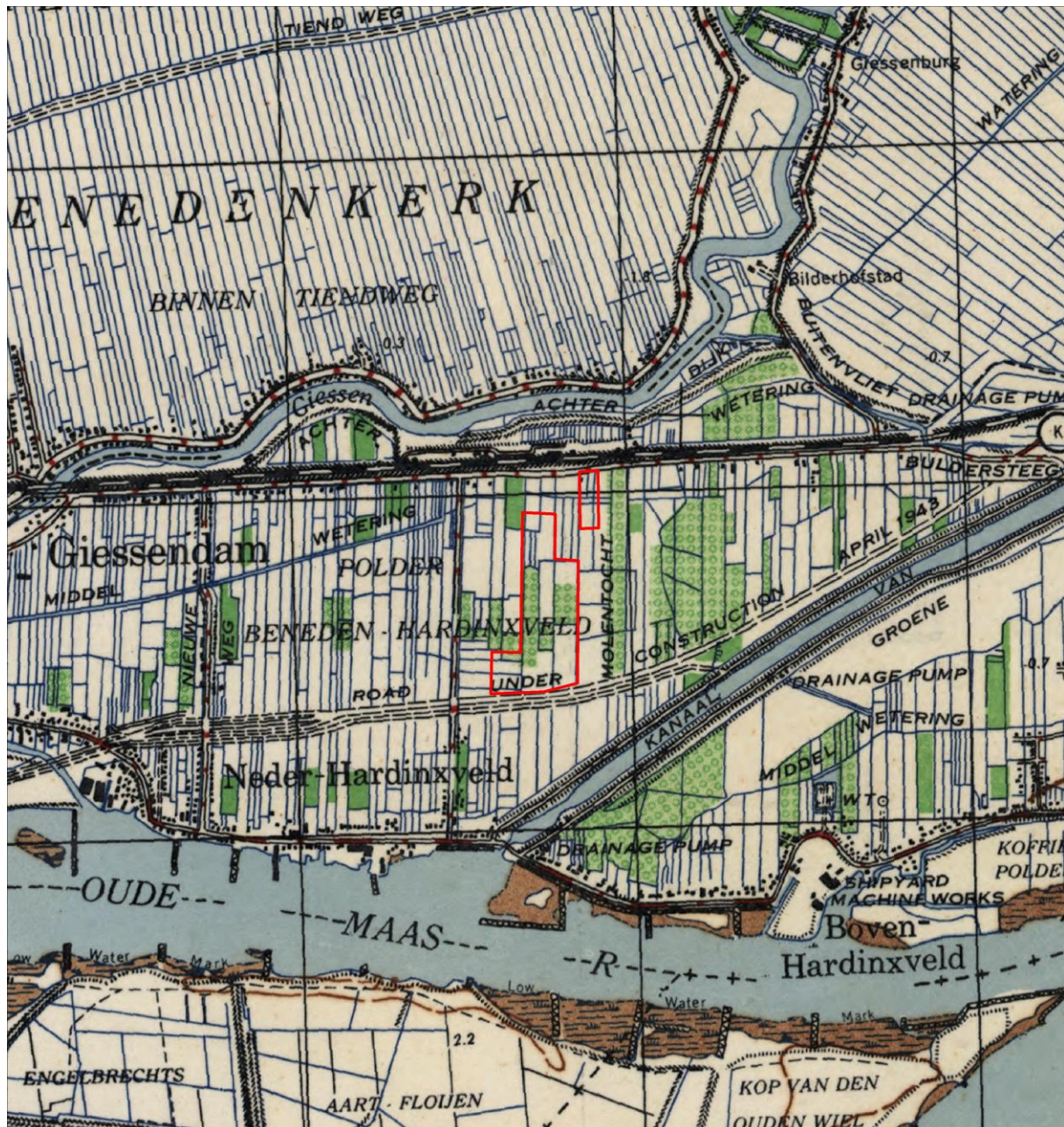
Figuur 15: Uitsnede uit de militaire kaart

2.4 Historie (LS03)

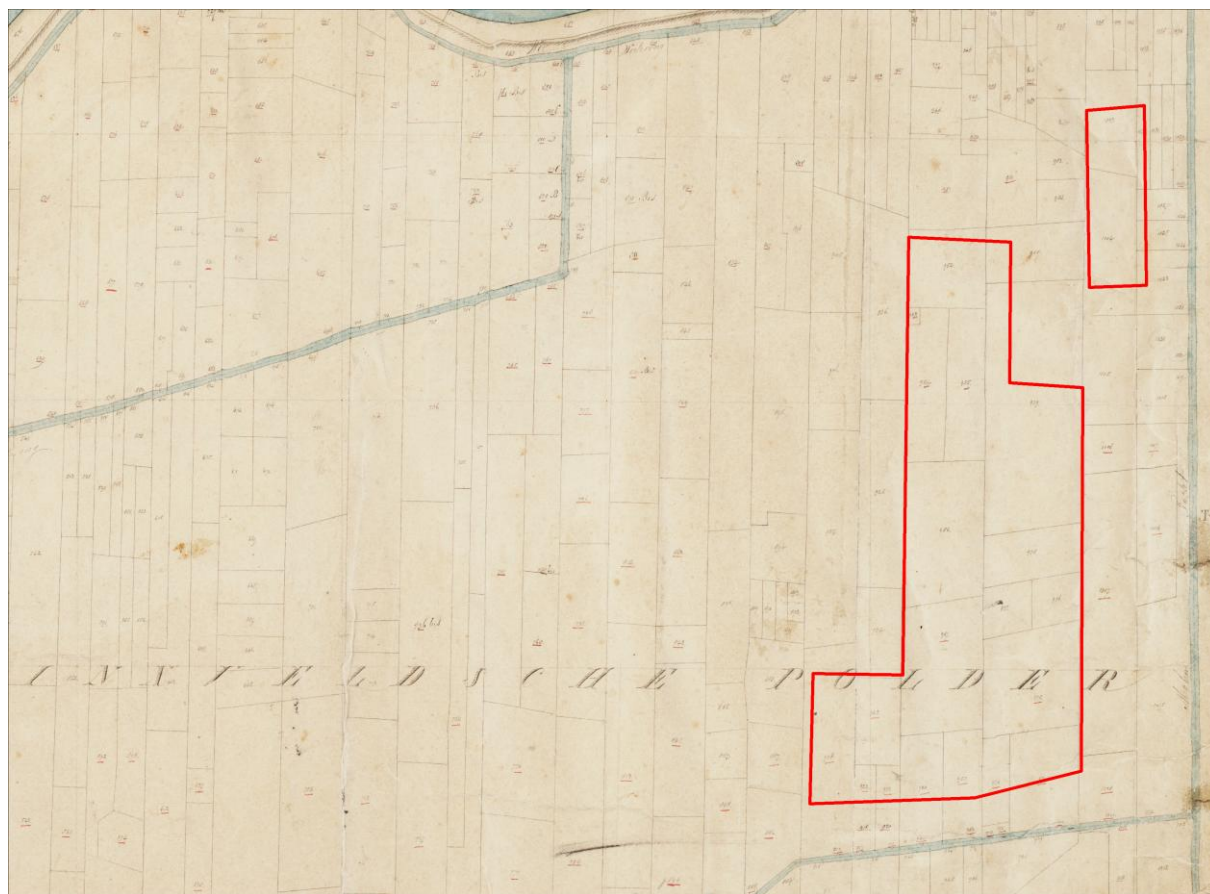
Het plangebied ligt ten oosten van het dorp Hardinxveld dat één van de oudste dorpen van de Alblasserwaard vormt en in 1105 al een pastoor (en dus ook een kerk) had. In 1282 werd Hardinxveld een zogeheten hoge heerlijkheid. Giessendam wordt voor het eerst genoemd in 1231 en heeft waarschijnlijk betrekking op een dam in het veenriviervtje de Giessen.

De kadasterkaart uit 1832 toont dat het plangebied destijds nog overwegend uit noord-zuid gerichte graslandpercelen bestond. Figuur 18 toont achtereenvolgens topografische kaarten van het onderzoeksgebied uit 1845, 1899, 1959 en 2016. Op deze kaarten is te zien dat gedurende de afgelopen tweehonderd jaar het gebruik van het plangebied nauwelijks is veranderd. Tegen de noordgrens van het plangebied is in de tweede helft van de negentiende eeuw een spoorweg aangelegd. Bebouwing langs de ten zuiden hiervan gelegen weg dateert echter pas uit de twintigste eeuw. Het plangebied zelf is altijd in agrarisch gebruik gebleven en op geen enkele kaart wordt bebouwing aangegeven binnen het plangebied. Op de US-army kaart uit 1944 (zie figuur 16), worden op het centrale deel van het plangebied perceeldelen aangegeven waarop op dat moment bomen groeien. Het gaat waarschijnlijk om percelen die begroeid waren met griendhout. Het waren meestal de natste percelen die werden gebruikt voor het telen van griendhout, dat meestal uit wilgen bestond waarvan het hakhout geschikt was voor het vlechten van zinkmatten en dergelijke. Vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw nam de vraag naar griendhout sterk af. De betere ontwatering maakte het mogelijk om de veelal zeer natte griendlanden om te zetten in grasland.

De Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME; figuur 15), laat zien dat het plangebied in een inundatiezone ligt van de Oude Hollandse waterlinie. Binnen of nabij het plangebied zijn echter geen militaire structuren aanwezig.

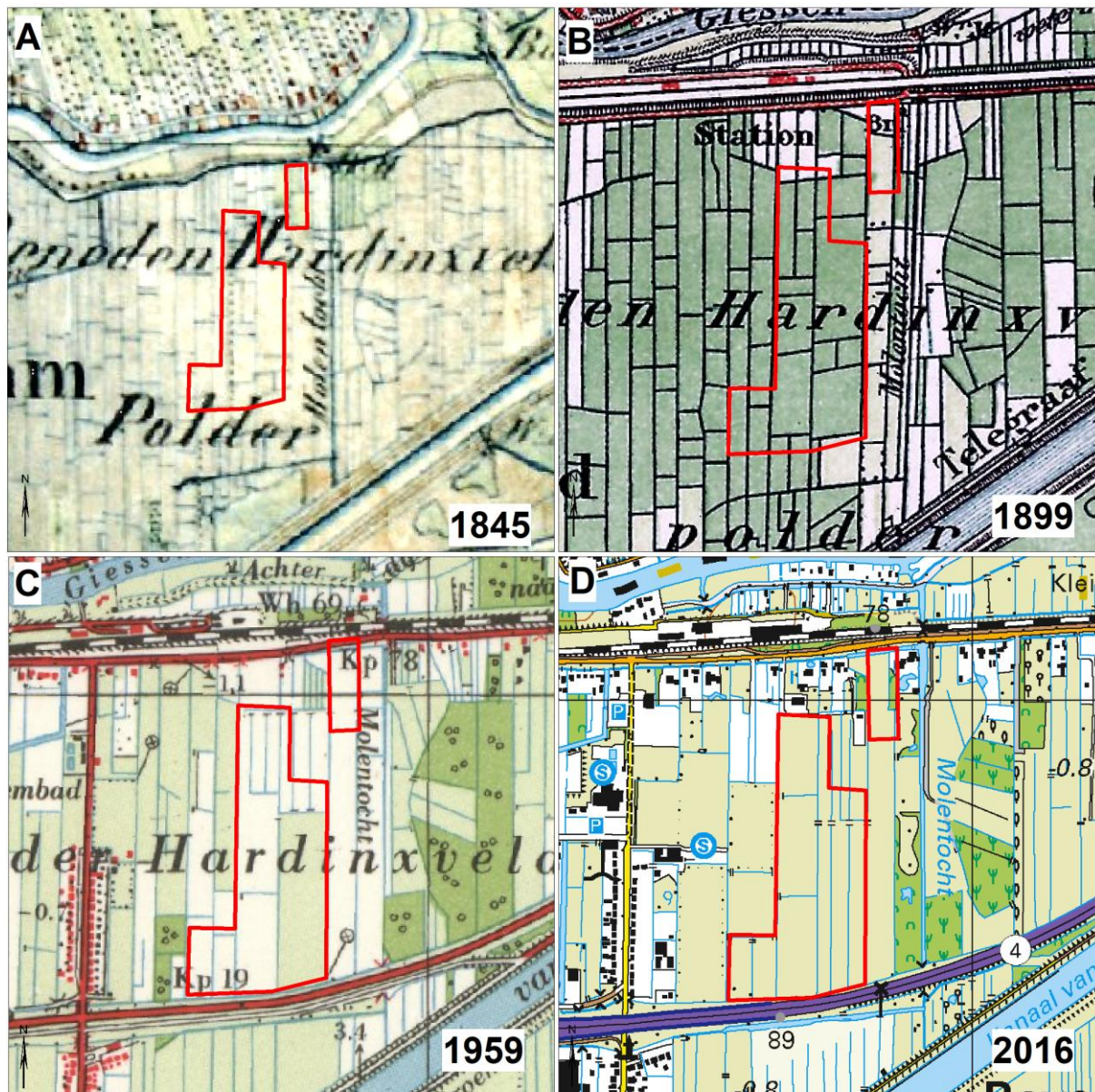


Figuur 16: Uitsnede uit de USArmy kaart uit 1944



Figuur 17: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 ¹⁴

¹⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Emmen 2008



Figuur 18: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1899, 1959 en 2016.¹⁵ Het plangebied is telkens rood omlijnd.

¹⁵ Bron: Kadaster Topografische Dienst

2.5 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05)

Specifieke ligging

De noordelijke helft van plangebied ligt op de stroomgordel van Hardinxveld die is ontstaan rond het begin van de jaartelling. Hierop kunnen resten aanwezig zijn die dateren vanaf de ijzertijd. Ongeveer op deze zelfde locatie ligt de stroomgordel van Wijngaarden die tussen 7000 en 6000 jaar voor het begin van de jaartelling heeft gefunctioneerd en waarop archeologische resten uit het mesolithicum aanwezig kunnen zijn. Het overige deel van het plangebied ligt in een relatief laaggelegen gebied dat altijd in gebruik is geweest als gras- of griendland. Pas in de twintigste eeuw is het plangebied nabij bebouwing komen te liggen.

Verwachte perioden (datering)

Op basis van de gegevens op de gemeentelijke beleidskaart geldt voor het plangebied een hoge verwachting voor de zone waarin de stroomgordel van Hardinxveld ligt voor archeologische resten daterend uit de late-ijzertijd tot en met de vroege-middeleeuwen. Deze worden verwacht vanaf anderhalve meter diepte. In de randzones van deze stroomgordel kunnen vanaf vijf meter diepte resten uit het mesolithicum aanwezig zijn op de in de diepere ondergrond gelegen stroomgordel Wijngaarden. Voor de overige delen van het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten uit alle perioden.

Complextypen en uiterlijke kenmerken

Eventuele nederzettingsresten uit de ijzertijd tot en met de vroege middeleeuwen, worden doorgaans gekenmerkt door vondstspredingen van houtskool en aardewerk van honderden tot duizenden vierkante meters. Dergelijke vondstspredingen komen in het rivierengebied vaak voor in zogenaamde "vuile lagen" die zijn afgedekt door latere klei-afzettingen. Vaak komen dergelijke lagen ook voor in combinatie met vegetatie-horizonten die zijn ontstaan door plantengroei in perioden met minder, of zelfs geen opslibbing. Losse vondsten of *of site* verschijnselen zoals visfukken en dergelijke kunnen uiteraard ook buiten de samenhang met bovengenoemde verschijnselen voorkomen. Dergelijke resten zijn echter niet door middel van prospectief onderzoek op te sporen. Eventuele resten uit het mesolithicum op de stroomgordel van Wijngaarden kunnen net als op de binnen het nabijgelegen tracé van de Betuwelijn aangetroffen donk-nederzettingen uit deze periode, bestaan uit goed geconserveerde bewoningsresten en goed geconserveerde botanische en zoölogische materialen waaronder artefacten van been, gewei, hout en plantenvezels.

Resten van perceelsgrenzen en ontginningsactiviteiten uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd, zullen met name uit opgevolde sloten of greppels bestaan.

Gaafheid en diepteligging

Ontginningsactiviteiten, zoals het graven van sloten en greppels, kunnen plaatselijk tot bodemverstoring geleid hebben. Overige ontginningsporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd worden verwacht vanaf het maaiveld. Archeologische resten op de stroomgordel van Hardinxveld worden verwacht vanaf anderhalve meter beneden het maaiveld en resten uit het mesolithicum op de stroomgordel van Wijngaarden worden verwacht vanaf vijf meter beneden het maaiveld.

3. Conclusies en aanbevelingen (VS07)

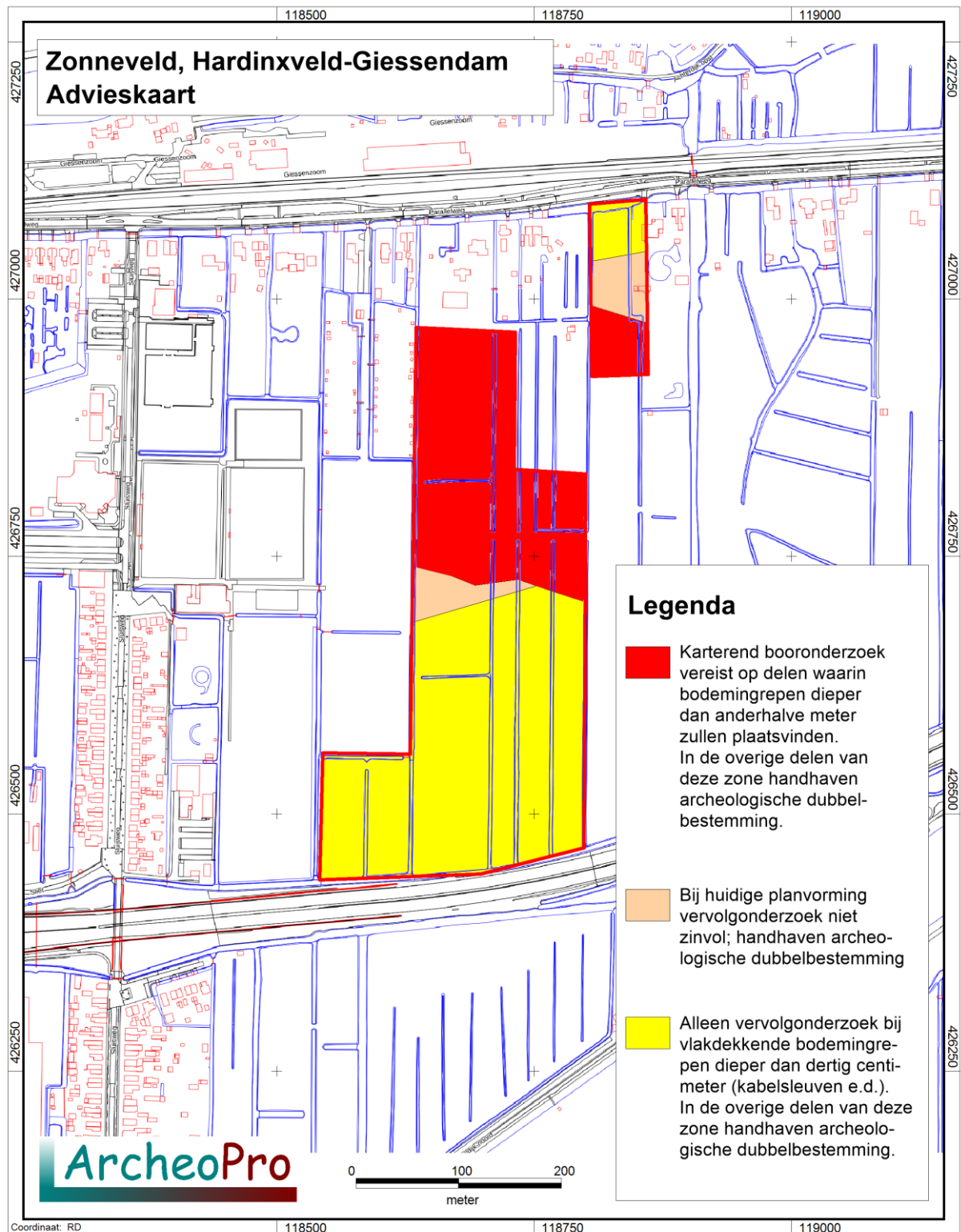
Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor de noordelijke helft van het plangebied dat op de stroomgordel van Hardinxveld ligt, een hoge verwachting voor resten die dateren vanaf de ijzertijd tot en met de vroege-middeleeuwen. In de randzones van deze stroomgordel kunnen vanaf vijf meter diepte resten uit het mesolithicum aanwezig zijn op de in de diepere ondergrond gelegen stroomgordel Wijngaarden. Voor de overige delen van het plangebied geldt een lage verwachting voor nederzettingsresten uit alle perioden.

Afzettingen van de stroomgordel van Hardinxveld worden volgens de gemeentelijke beleidskaart alleen op de noordelijke helft van het plangebied verwacht. Voor delen van deze zone waarin bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan anderhalve meter beneden het maaiveld, wordt aanbevolen hier karterend booronderzoek te verrichten in een spreiding van tien boringen per hectare met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de boorraaien. In de hier direct aan grenzende zones is slechts onderzoek vereist bij bodemingrepen die dieper reiken dan vijf meter. Dit is binnen de huidige planvorming niet het geval. Op de overige delen van het plangebied bestaat slechts kans op de aanwezigheid van losse artefacten die verloren zijn bij de ontginning en agrarische exploitatie van het gebied. Dergelijke vondsten zijn nauwelijks door middel van prospectief onderzoek op te sporen en hebben bovendien maar een (zeer) beperkt archeologisch belang. Sporen uit deze perioden zullen bestaan uit (opgevulde) greppels en sloten. De (voormalige) ligging hiervan kan echter worden bepaald aan de hand van historische kaarten en ook hiervoor geldt dat deze slechts een zeer beperkt archeologisch belang hebben.

3.1. Selectieadvies

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt slechts onderzoek geadviseerd in de delen van de zone die op de gemeentelijke beleidskaart een verwachting hebben voor archeologische resten tussen anderhalve en vijf meter beneden het maaiveld. Dergelijk onderzoek is alleen vereist in de delen van deze zone waarin bodemingrepen zullen plaatsvinden die dieper reiken dan anderhalve-, respectievelijk vijf meter beneden het maaiveld. In zones die in verband met het ontbreken van geplande bodemingrepen hierbinnen, niet door middel van booronderzoek worden onderzocht, dient de huidige archeologische dubbelbestemming gehandhaafd te blijven. Het is aan het bevoegd gezag, in dit geval aan de gemeente Hardinxveld-Giessendam, om te bepalen of zij het met dit advies eens is.

In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, deze direct gemeld dienen te worden bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11.

**Figuur 19: Advieskaart**

4. Literatuur en bronnen

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 1 West-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 1 West-Nederland. Topografische dienst. Wolters Noordhoff Groningen 1997

Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008

Luchtfoto, <http://maps.google.nl>

Provincie Gelderland Wateratlas <http://geodata2.prov.gelderland.nl/apps/wateratlas/>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, IKAW 3.0 (Indicatieve kaart Archeologische Waarden), Amersfoort.

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, AMK (Archeologische monumentenkaart), Amersfoort.

Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft.

Stichting voor Bodemkartering, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Stichting voor Bodemkartering: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000, Staring Centrum, Wageningen, 1989

Stichting voor Bodemkartering, Geologische kaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 1968.

Tranchot en v. Muffling, Kartenaufnahme der Rheinlande 1803-1820

Twaalf provinciën 2007. Atlas van topografische kaarten. Nederland 1955-1965. Uitgeverij twaalf provinciën. Landsmeer.

Digitale bronnen

Ruimtelijke plannen

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed - Archis III

<http://archis.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto, <http://www.pdok.nl>

Literatuur

████████████████████ 1993. Archeologische begeleiding Betuweroute. Deel B: Inventarisatie & Deel C (gedeeltelijk): Waardering. RAAP-rapport 76. Amsterdam

████████████████████, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

████████████████████, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

████████████████████ (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

██████████ 2006/2007. Atlas van topografische kaarten Nederland, 1955-1965. Uitgeverij 12 Provinciën, Landsmeer.

Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek (SIKB, 2006)

████████████████████ 2001, Aardewerk en verbrande klei, Archeologie in de Betuweroute, Hardinxveld-Giessendam Polderweg, Een mesolithisch jachtkamp in het rivierengebied

5. Bijlages

Bijlage 1: Verklarende woordenlijst

Verklarende woordenlijst	
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
BP	Before Present (present=1950)
GIS	Geografische Informatie Systemen
GPS	Global Positioning System
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden
IVO	Inventariserend VeldOnderzoek
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
-mv	Onder maaiveld
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PVA	Plan van Aanpak
PVE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed
SBB	Standaard Boor Beschrijvingsmethode
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Bijlage 2: Archeologische tijdschaal

Periode	Datering	
Midden- en Laat Paleolithicum (oude steentijd)	250.000	- 9000
Mesolithicum (midden steentijd)	9000	- 4500
Neolithicum (nieuwe steentijd)	4500	- 2000
Bronstijd	2000	- 800
IJzertijd	800	- 12 v. chr.
Romeinse tijd	12 v chr.	- 500 n. chr.
Vroege middeleeuwen	500	- 1000
Volle middeleeuwen	1000	- 1250
Late middeleeuwen	1250	- 1500
Nieuwe tijd	1500	- heden

Bijlage 3: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Afstand	Periode	Vondsten	Complexen
2885320100	118300/427170	569 m Noord-West	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901341100	118250/427270	676 m Noord-West	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901358100	118330/427190	563 m Noord-West	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901366100	118470/427320	600 m Noord-West	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901390100	118600/427380	622 m Noord	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901430100	118750/427370	605 m Noord	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901439100	118750/427370	605 m Noord	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2901447100	118880/427380	639 m Noord	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
3114500100	118280/427220	619 m Noord-West	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning, infrastructuur
4654466100	119344/426497	697 m Zuid-Oost	Nieuwe Tijd	Keramiek	Infrastructuur

Bijlage 4: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Afstand	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2130626100	118916/427059.4 Oppervlak: .16 ha.	363 m Noord-Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2130634100	118915.6/427059.9 Oppervlak: .15 ha.	363 m Noord-Oost	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2192949100	118725.3/427392.4 Oppervlak: .42 ha.	626 m Noord	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2392524100	119971.9/427165.3 Oppervlak: 3.06 ha.	1332 m Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2434741100	118165.8/426343.3 Oppervlak: .3 ha.	683 m Zuid-West	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2436231100	117873.4/426316 Oppervlak: .22 ha.	943 m Zuid-West	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4565390100	118415.9/427197.2 Oppervlak: .26 ha.	517 m Noord-West	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4565399100	118415.9/427197.2 Oppervlak: .26 ha.	517 m Noord-West	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4645418100	119885.8/426767.4 Oppervlak: 2.06 ha.	1184 m Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4654466100	119340.3/426505.3 Oppervlak: .2 ha.	690 m Oost	Opgraving	Nieuwe Tijd	Keramiek	Infrastructuur
4823594100	118753.7/427450 Oppervlak: .02 ha.	685 m Noord	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4937537100	118561.8/425962.6 Oppervlak: 3.92 ha.	816 m Zuid	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

5058712100	118244.4/427336.3 Oppervlak: .61 ha.	730 m Noord- West	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5323622100	118869.3/427362 Oppervlak: .05 ha.	619 m Noord	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5396183100	118869.9/426840.6 Oppervlak: 11.63 ha.	184 m Noord- Oost	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5433523100	118544.3/425970.8 Oppervlak: 19.49 ha.	811 m Zuid	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5440068100	119282.8/426996.9 Oppervlak: 1.25 ha.	625 m Oost	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
5440262100	119282.8/426996.9 Oppervlak: 1.25 ha.	625 m Oost	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen