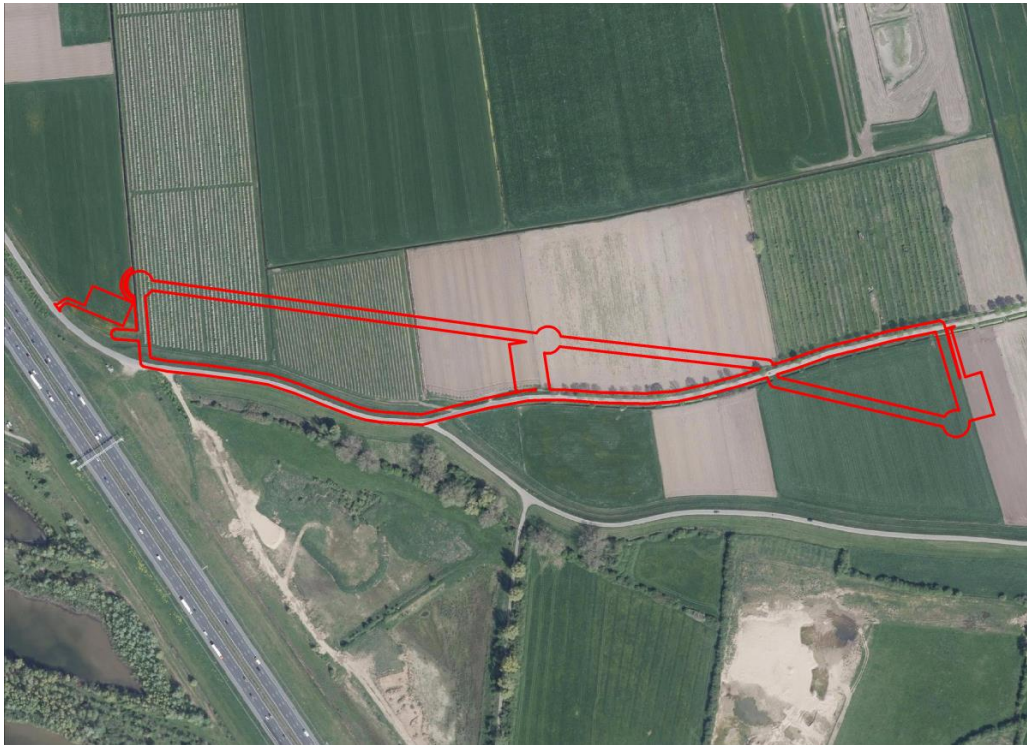


**ArcheoPro Archeologisch rapport
Nr 20006**

**Burgerwindpark A2 Lage Rooijen
Gemeente Maasdriel
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0);
Bureauonderzoek**



Richard Exaltus
Joep Orbons

ArcheoPro

ArcheoPro Archeologisch rapport Nr 20006

Burgerwindpark A2 Lage Rooijen Gemeente Maasdriel Inventariserend Veldonderzoek (IVO-0); Bureauonderzoek

Colofon	
Opdrachtgever	Pondera, Amsterdamseweg 13 6814 CM Arnhem
Projectcode	19-239
Bestandsnaam	ArcheoPro Rapport Windpark A2 Lage Rooijen 2020 03 12
Versie	12-03-2020
Status	Concept
Archis melding (OM nummer)	4770230100
Bevoegd gezag	Gemeente Maasdriel Contactpersoon : Frenkel Beerens
Toetsing	ODR – Margriet Stronkhorst
Opslagplaats documentatie	Provincie Gelderland
ISSN	1569-7363
Auteur	Richard Exaltus, Joep Orbons
Projectleider	Richard Exaltus
Projectmedewerkers	Richard Exaltus, Joep Orbons
Onderaannemers	Niet van toepassing
Autorisatie	Drs R.P. Exaltus; senior-archeoloog
	
Uitgegeven door ArcheoPro © Copyright 2019 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	

De beperkte verschuiving in de opstelling (april 2020) ten opzichte van de opstelling in deze rapportage is niet van invloed op het onderzoek of de conclusies in dit rapport.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Algemeen.....	5
1.2 Locatiegegevens (LS02).....	5
1.3 Aard van de ingreep (LS01)	5
1.4 Onderzoek (LS01)	6
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).....	19
2.6 Historie (LS03)	23
2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel (LS05).....	26
 3 Conclusies en aanbevelingen (VS07)	28
 Bijlage 1: Verklarende woordenlijst.....	29
Bijlage 2: Archeologische tijdschaal	29
Bijlage 3: Literatuurlijst.....	30
Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties	32
Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen	34

Samenvatting

In februari 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein ten noorden van de Hoenzadrielsedijk in de gemeente Maasdriel waarop men voornemens is Burgerwindpark A2 Lage Rooijen (vanaf hier: windpark Lage Rooijen) aan te leggen.

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het westelijke deel van het plangebied dat op de stroomgordel van Hoorzik ligt, een hoge verwachting voor resten van bewoning en begraving uit de periode bronstijd tot en met de vroege-middeleeuwen. Voor het oostelijke deel van het plangebied is deze verwachting hooguit middelhoog. Voor een deel van het centrale deel van het plangebied geldt een bijzonder hoge verwachting voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit de ze periode omdat hier pal ten noorden van het plangebied een oude woongrond is aangetroffen. Voor resten uit het paleolithicum, het mesolithicum en het neolithicum, geldt gezien de afwezigheid van bewoonbare afzettingen uit deze perioden, een lage archeologische verwachting. De verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is in verband met het ontbreken van bebouwing op historische kaarten, eveneens laag. Uit deze perioden zullen hooguit resten van perceelsgrenzen (sloten) e.d. aanwezig zijn.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd om binnen het plangebied een verkennend booronderzoek uit te voeren. Hiertoe wordt geadviseerd om een boorgrid te hanteren met een dichtheid van tien boringen per hectare waarbij geboord wordt in een verspringend netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de boorraaien. Bij gebruik van een guts met een diameter van drie centimeter is deze methode zeer geschikt voor een exacte bepaling van de bodemopbouw en geldt deze tevens als karterende methode voor het opsporen van door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen van relatief geringe omvang (vijfhonderd tot tweeduizend vierkante meter), uit de periode bronstijd tot en met de middeleeuwen (methode D1 volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek). Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd in alle delen van het plangebied waarbinnen bodemingrepen gepland zijn die dieper zullen reiken dan dertig centimeter beneden het huidige maaiveld. Aan de hand van de resultaten van een dergelijk booronderzoek kan vervolgens worden bepaald of en waar archeologisch vervolgonderzoek benodigd is en welk vorm van onderzoek hier het beste voor kan worden gekozen.

1. Inleiding

1.1 Algemeen

Opdrachtgever	Pondera, Amsterdamseweg 13 6814 CM Arnhem
Contactpersoon opdrachtgever	Martijn Edink
Datum uitvoeringveldwerk	Februari 2020
Archis onderzoeksmelding	4770230100
Bevoegd gezag:	Gemeente Maasdriel
Bewaarplaats vondsten:	Provincie Gelderland
Bewaarplaats documentatie	Provincie Gelderland

1.2 Locatiegegevens

(LS02)

Provincie	Gelderland
Gemeente	Maasdriel
Plaats	Maasdriel
Toponiem	Windpark Lage Rooijen
Globale ligging	Ten noorden van de Maas; tussen Hedel en Kerkdriel
Hoekcoördinaten plangebied	148652 / 417555 148652 / 417720 149570 / 417720 149570 / 417555
Oppervlakte plangebied	2.28 Hectare
Eigendom	Diverse eigenaren
Grondgebruik	Agrarisch
Bepaling locaties	GPS Garmin, meetlinten

1.3 Aard van de ingreep

(LS01)

Aard ingreep	De aanleg van een windpark met drie windturbines met een voet met een diameter van 26 meter en drie kraanopstelplaatsen van 25 bij 43 meter.
---------------------	--

1.4 Onderzoek

(LS01)

In februari 2020 is door ArcheoPro een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O) uitgevoerd voor een terrein ten noorden van de Hoenzadrielsedijk in de gemeente Maasdriel waarop men voornemens is windpark Lage Rooijen aan te leggen.

Voor het gehele plangebied geldt volgens het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie. Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart valt het plangebied uiteen in drie beleidszones: De gehele oostelijke helft ligt in een zone van categorie 6. Hier geldt een onderzoeksverplichting bij ingrepen die meer dan vijfduizend vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter. Het westelijke deel ligt in een zone van categorie 5. Hier geldt een onderzoeksverplichting bij ingrepen die meer dan duizend vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter. Net ten westen van het midden van het plangebied ligt een zone van categorie 2. Hier geldt een onderzoeksverplichting bij ingrepen die meer dan honderd vierkante meter beslaan en die dieper reiken dan dertig centimeter. Het archeologisch onderzoek betrof het deel bureauonderzoek van een Inventariserend Veldonderzoek Overig (IVO-O).

1.5 Doel- en vraagstelling

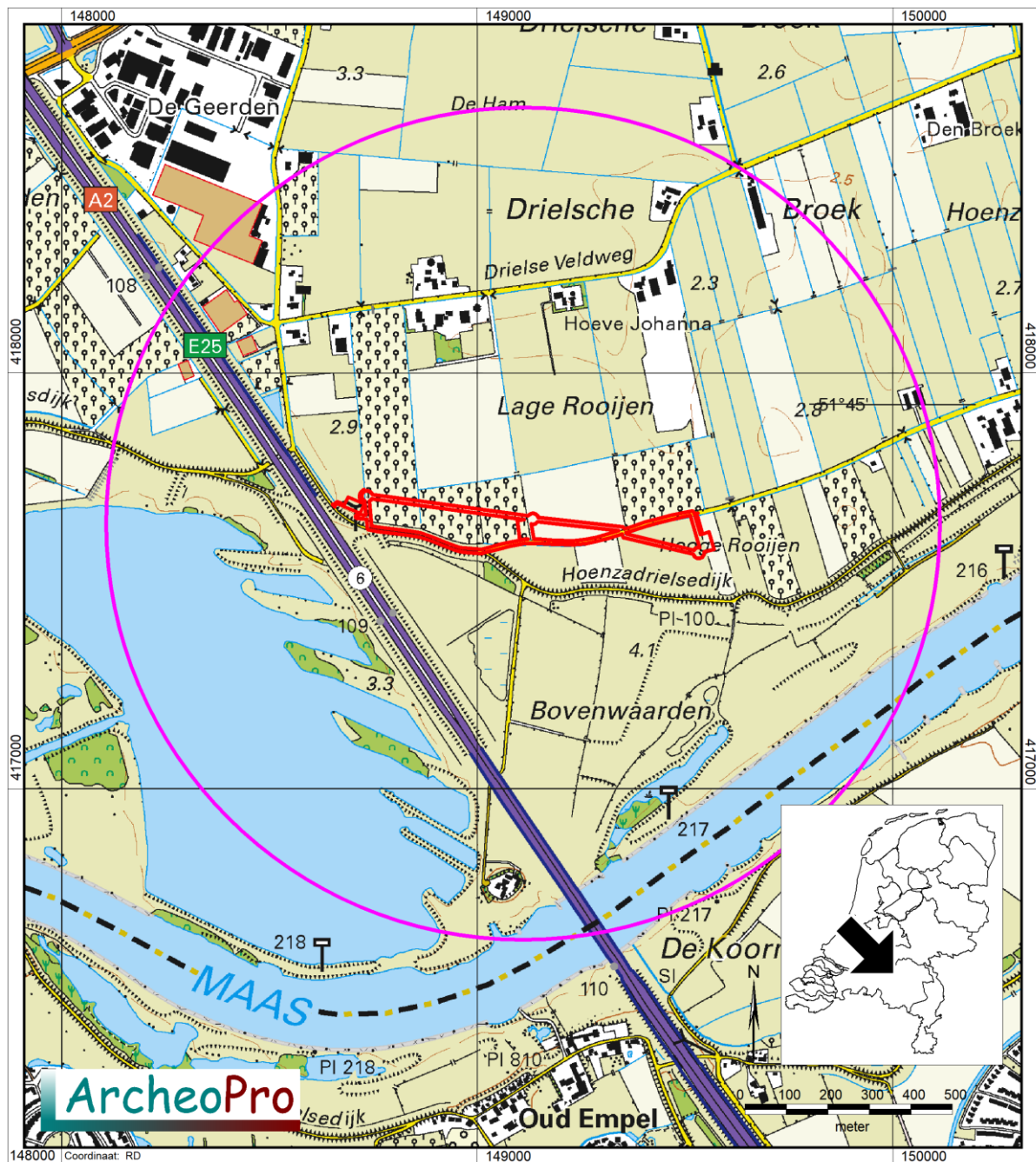
Bureauonderzoek heeft tot doel om op basis van beschikbare informatie te komen tot een gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel op basis waarvan de volgende vragen beantwoord kunnen worden:

- Kunnen binnen het plangebied (nog) archeologische resten verwacht worden?
- Zo ja, in welke zones en op welke diepten is dit het geval?
- Wat zijn de verwachte prospectieve kenmerken van dergelijke archeologische resten?
- Welke vorm van veldonderzoek is geschikt om de verwachte resten op te sporen?

Inventariserend Veldonderzoek heeft vervolgens tot doel om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen door middel van veldwaarnemingen. Aan de hand van de resultaten hiervan kan worden vastgesteld of binnen het plangebied daadwerkelijk archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of deze vervolgonderzoek en/of planaanpassing vereisen.

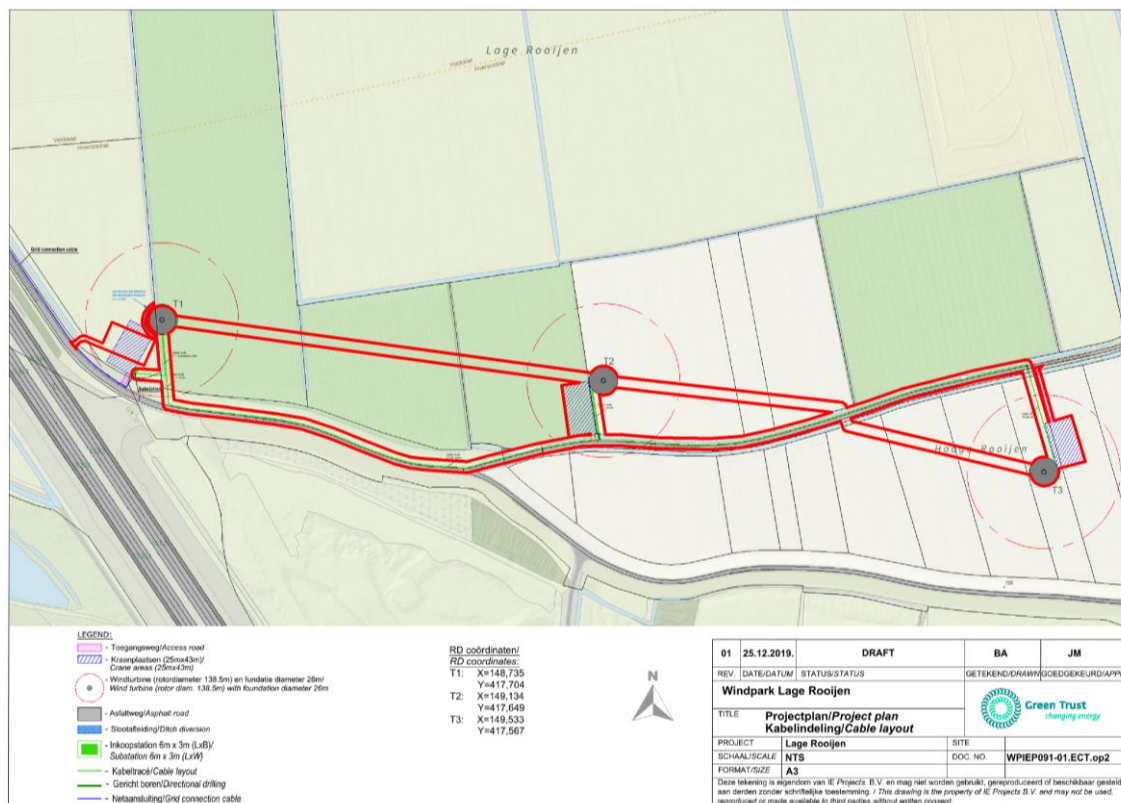
ArcheoPro voert haar onderzoeken uit conform de hiervoor vastgelegde normen en richtlijnen (KNA 4.0 en SIKB BRL 4000) en is in het bezit van de daarvoor vereiste BRL 4000 certificaten 4002 en 4003.

Het onderzoek is uitgevoerd door drs. R.P. Exaltus (senior KNA-archeoloog) en drs. ing. P.J. Orbons (senior KNA-archeoloog/senior vakspecialist).



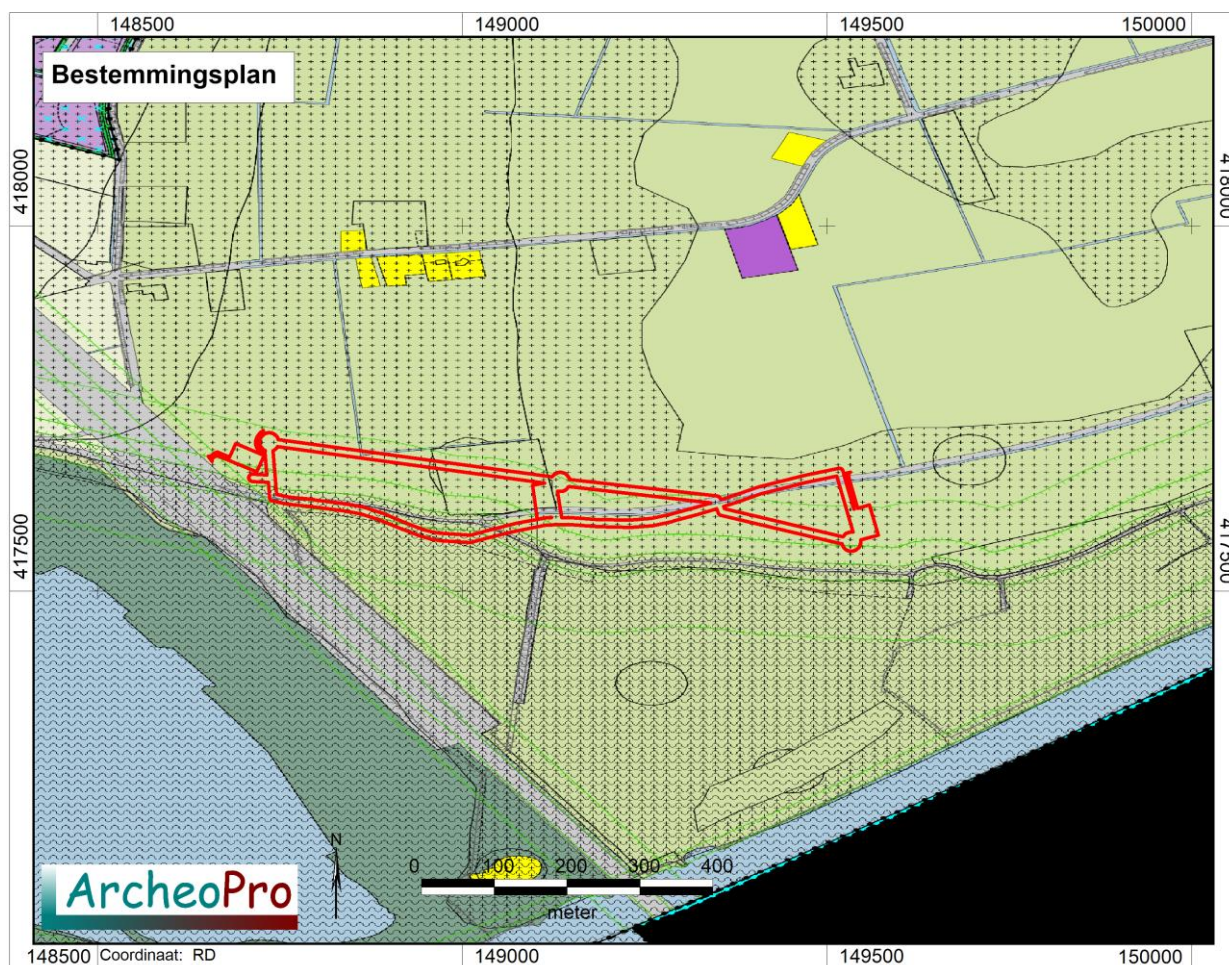
Figuur 1: De ligging van het plangebied (rood omlijnd) met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft ¹

¹ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008.



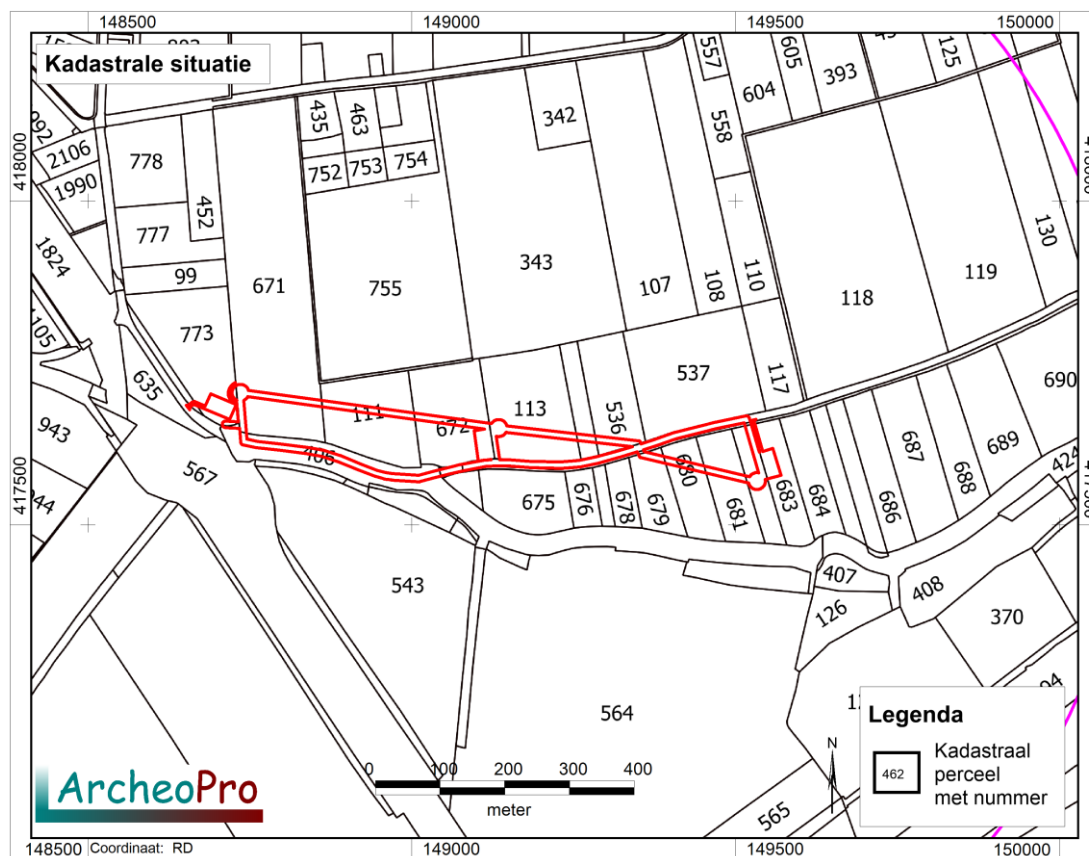
Figuur 2: De geplande aanleg van een windpark binnen het plangebied met benodigde infrastructuur en (tijdelijke) kraanopstelplaatsen²

² Bron: Pondera Consult



Figuur 3: Het plangebied op de bestemmingsplankaart ³

³ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 4: Het plangebied op de kadasterkaart ⁴

⁴ Bron: www.kadaster.nl

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode en bronnen

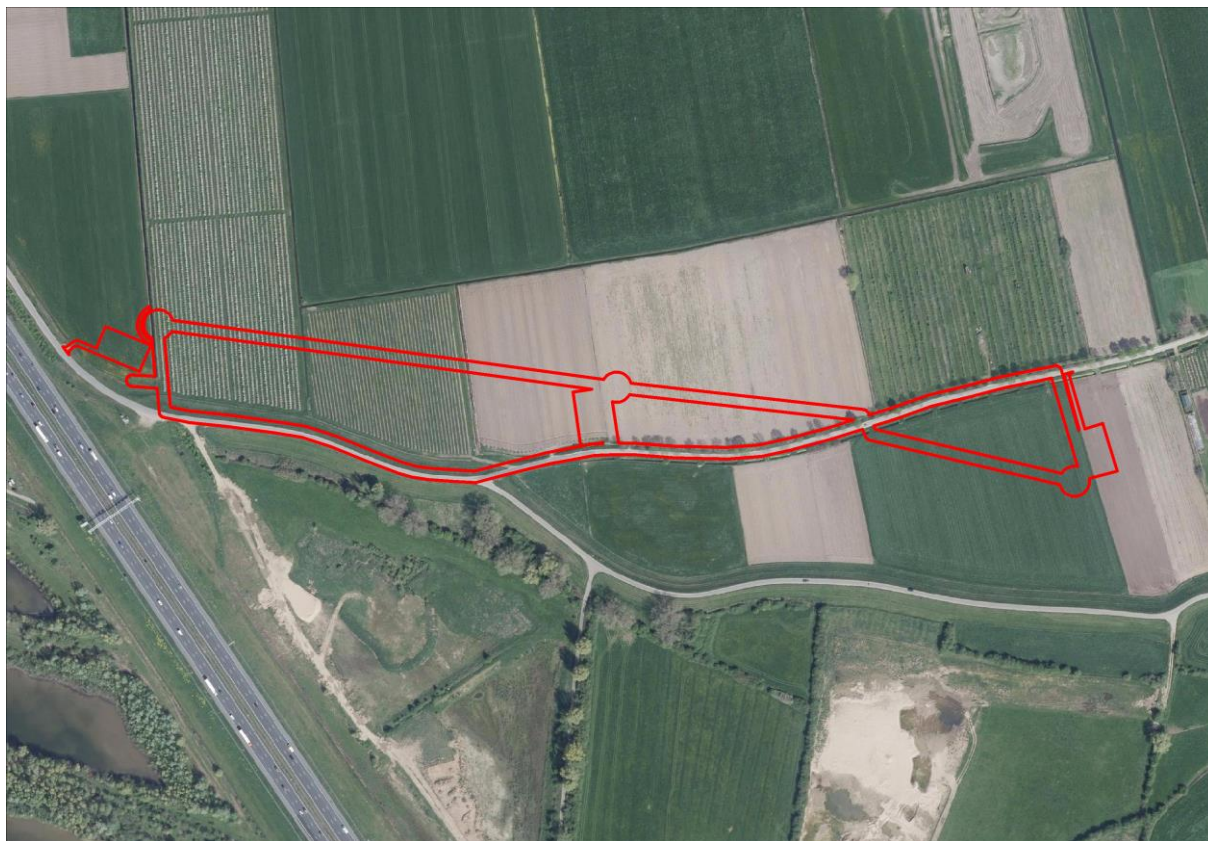
Onderzoeksgebied bureauonderzoek: Cirkel met een straal van één kilometer rond het centrum van het plangebied

Tijdens het bureauonderzoek wordt door de bestudering van beschikbare bronnen, kennis vergaard omtrent de bodem en geologie van het onderzoeksgebied en de hierin bekende en te verwachten archeologische waarden.

Aan de hand van de resultaten van het bureauonderzoek kan de beste aanpak voor het veldonderzoek worden bepaald.

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd (voor bronvermelding; zie ook literatuurlijst, dit geldt ook voor de kaarten die in de tekst opgenomen zijn):

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



Figuur 5: Luchtfoto (2018) met daarop rood omlijnd het plangebied⁵

⁵ Bron: <http://www.pdok.nl>

2.2 Geo(morfo)logie, aardkunde en bodem

(LS04)

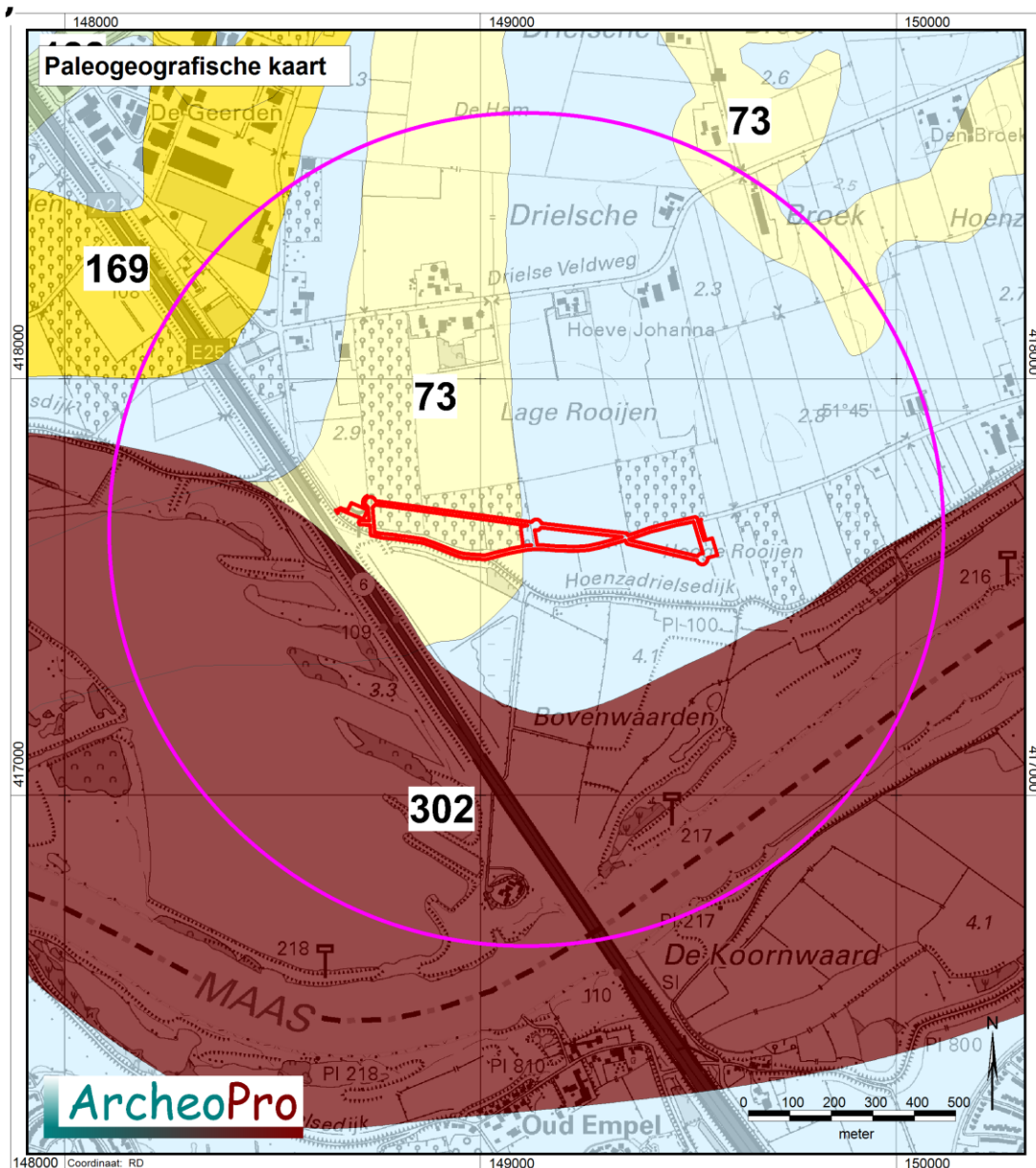
Het plangebied ligt in het stroomgebied van de Maas. De sedimenten lopen uiteen van grof rivierzand en grind tot zeer zware rivierklei. Op plaatsen waar de stroomsnelheid van het water het hoogst was werd grof zand en grind afgezet en op plaatsen waar de stroomsnelheid minder was, fijnere sedimenten (klei). Langs de rivieren ontstonden door de afzettingen van grovere sedimenten direct langs de rivier zelf, oeverwallen. Achter deze oeverwallen volgde een overgangszone en in de laagste delen lagen de komgebieden waarin de zware klei tot bezinking kwam. In perioden waarin het riviersysteem minder actief was, en de kom minder vaak overstroomde, trad veenvorming op of ontstond door beginnende bodemvorming een vegetatie-horizont.

Volgens de geologische kaart van Nederland ligt het plangebied op afzettingen die zijn gevormd op recente stroomgordels.

Het plangebied ligt ten noorden van de Hoenzadrielsedijk op ongeveer een halve kilometer ten noorden van de huidige loop van de Maas. De stroomgordel van de Maas ligt echter slechts enkele honderden meters ten zuiden van het plangebied (nr.302 op zie figuur 6). Deze kaart laat tevens zien dat het westelijke deel van het plangebied op de stroomgordel van Hoorzik ligt. Deze functioneerde ongeveer van 1800 tot 1200 jaar voor het begin van de jaartelling. De top van de afzettingen hiervan ligt ongeveer tussen 1,6 en 2 meter boven NAP. Binnen het plangebied varieert de hoogteligging van het maaiveld tussen twee en een halve en ruim drie meter boven NAP. De top van de afzettingen van Hoorzik kunnen derhalve binnen één tot anderhalve meter beneden het maaiveld verwacht worden binnen het plangebied.

Volgens de geomorfologische kaart ligt het westelijke deel van het plangebied op een vrij vlakke stroomrugglooiing (legenda-eenheid 3H43 op figuur 7). De oostelijke helft ligt daarentegen op een vrij vlakke stroomrug of stroomgordel (legenda-eenheid 3B44 op figuur 7). Op de uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie figuur 8) zijn met name de ten zuiden van de Hoenzadrielsedijk gelegen, recente stroomgordelafzettingen van de Maas, goed herkenbaar aan hun relatief hoge ligging. Tevens is op de uitsneden uit het AHN te zien dat de oostelijke helft van het plangebied over het geheel genomen iets hoger ligt dan de westelijke helft.

De bodems in en rond het plangebied bestaan uit kalkhoudende poldervaaggronden die zijn gevormd in zware zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rn95A op figuur 9). Langs de noordrand van het plangebied geeft de bodemkaart de aanwezigheid aan van kalkhoudende poldervaaggronden die zijn gevormd in zavel en lichte klei (legenda-eenheid Rn66A op figuur 9). Het betreft in beide gevallen jonge bodems met oxidatieverschijnselen waarbij de grondwatertrap VI betekent dat het met name in de zomer, goed ontwaterde bodems betreft.

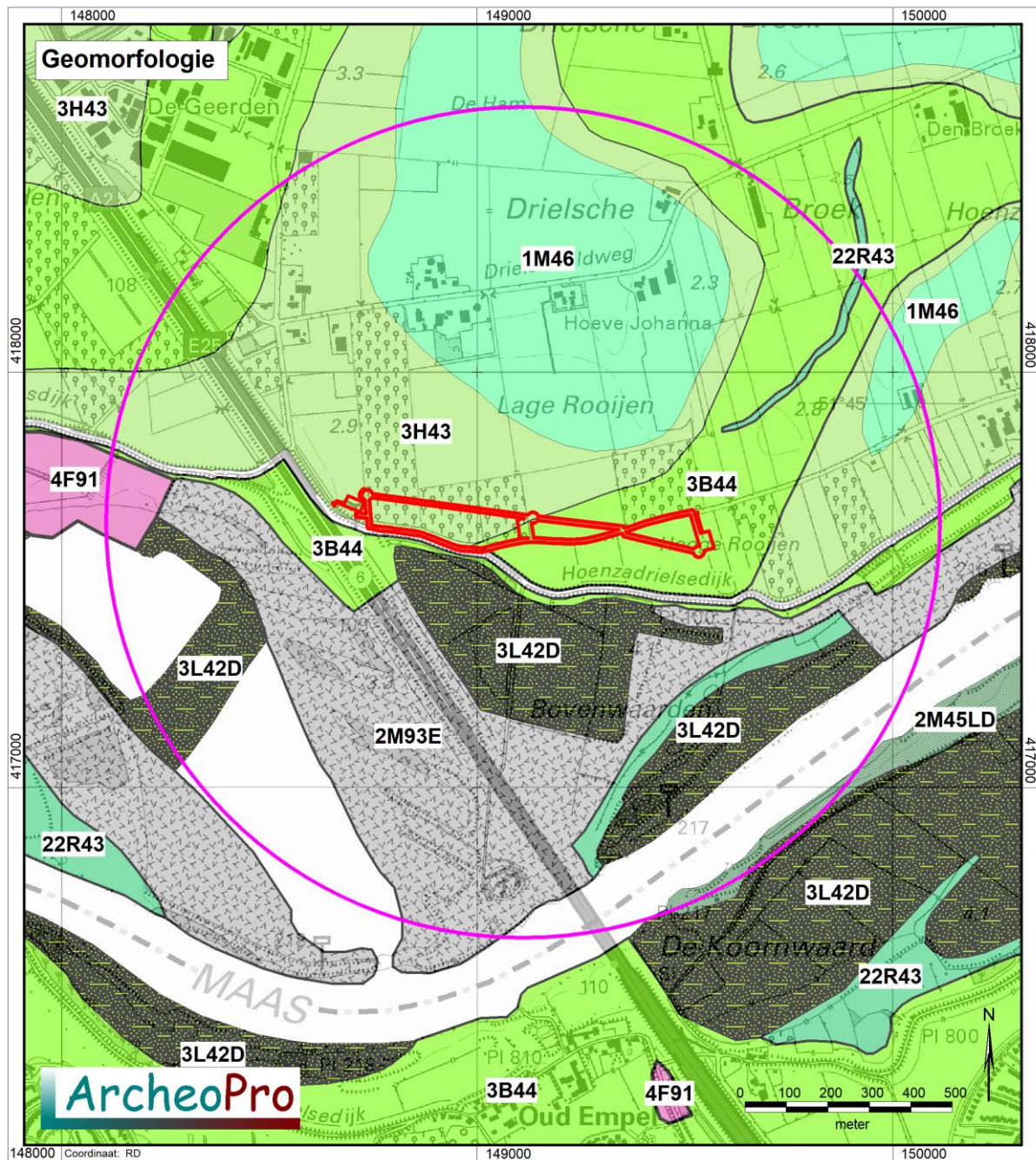


Legenda

	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 met daarin rood omljnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁶

⁶ Bron: P Vernieuwd digitaal basistand basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. K.M. Cohen, E. Stourhamer. 2012

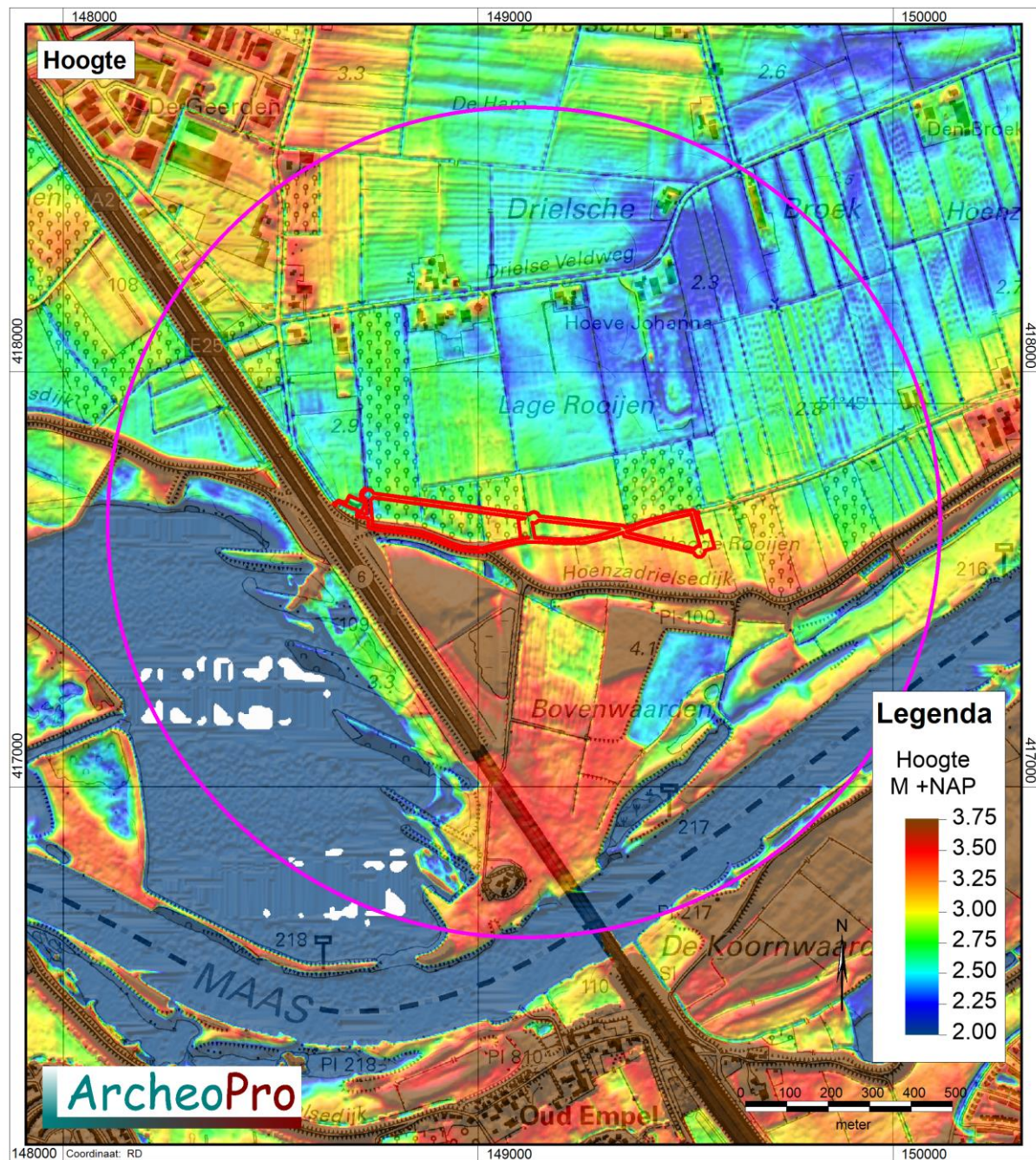


Legenda

3B44	Stroomrug of stroomgordel, vrij vlak
4F91	Storchoop, opgehoogd of opgespoten terrein, vrij vlak
3H43	Stroomrugglooiing, vrij vlak
	Meanderruggen en geulen, vrij vlak
	Meanderruggen en geulen, vrij vlak
2M45LD	Vlakte van rivierafzettingen, vlak, laaggelegen
1M46	Rivierkomvlakte, vlak
2M93E	Vlakte ontstaan door afgraving en/of egalasatie, vlak, vervlakt
22R43	Restgeul, langgerekte ondiepe dalvormige laagte

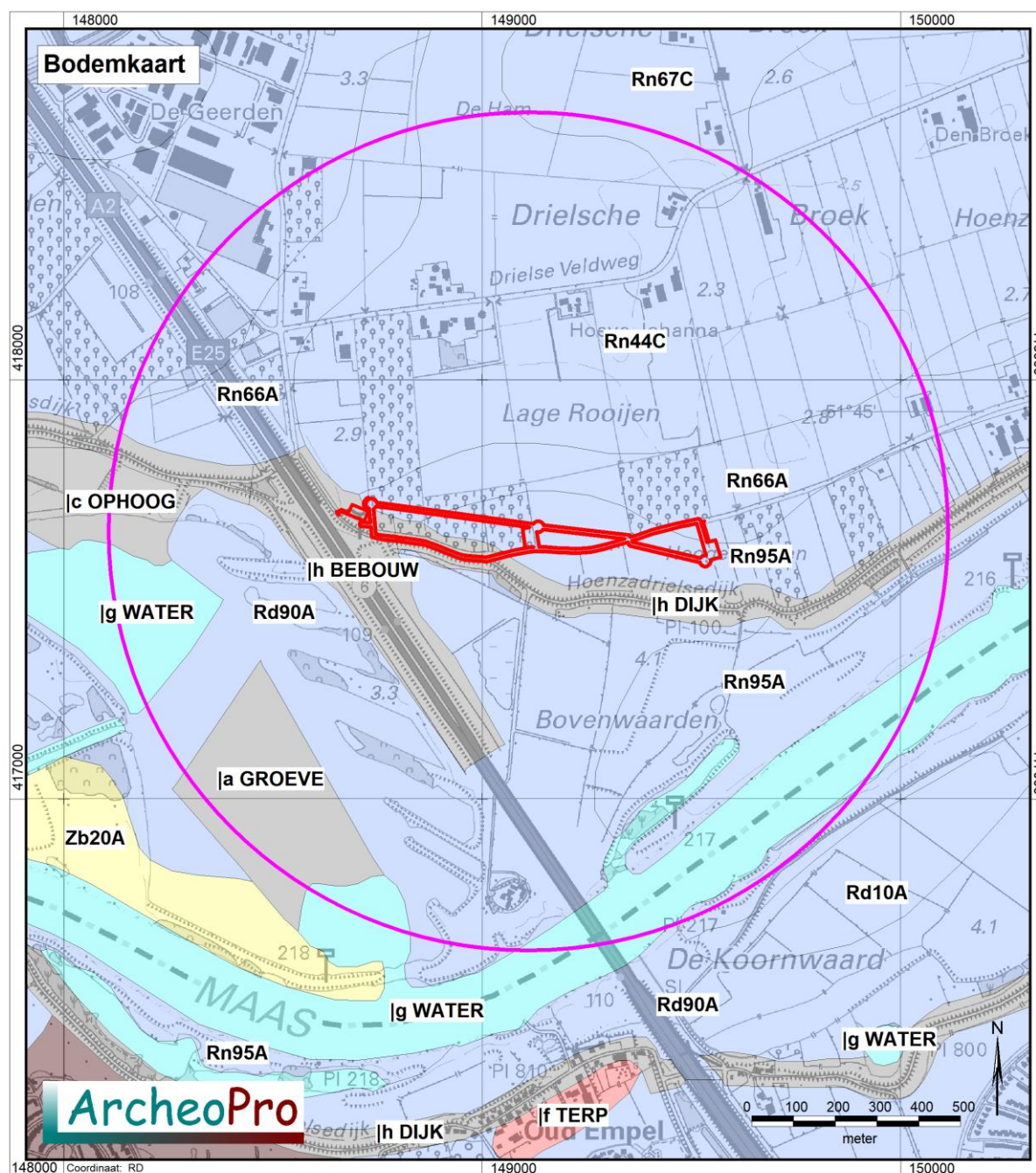
Figuur 7: Uitsnede uit de geomorfologische kaart met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁷

⁷ Bron: Universiteit Wageningen, Geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen, 2017



Figuur 8: Uitsnede uit het Actueel Hoogtebestand Nederland met daarin rood omlijnd het plangebied met daaromheen de cirkel die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft⁸

⁸ Bron: Rijkswaterstaat, Servicedesk Data, AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland), Delft

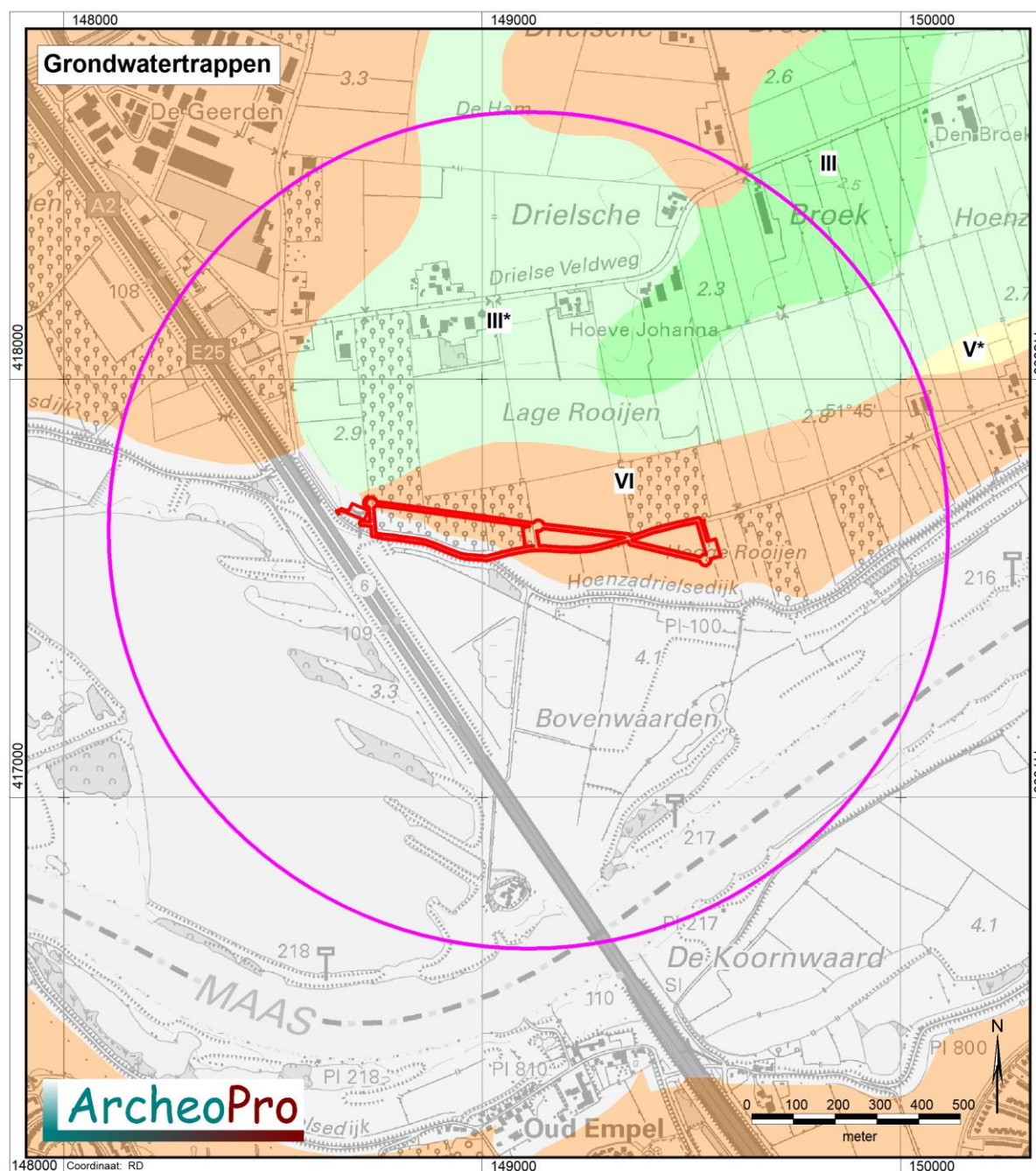


Legenda bodemkaart

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

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 2.2⁹

⁹ Bron: Universiteit Wageningen, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. 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 aangeeft¹⁰

¹⁰ Bron: Universiteit Wageningen, Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Wageningen, 2017

2.4 Archeologie

(LS01/LS04)

In de wijde omgeving van het plangebied zijn talrijke vondsten gedaan uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Vooral vindplaatsen van resten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd komen in dit gebied veel voor.

Vindplaatsen uit de ijzertijd en de Romeinse tijd liggen in het rivierengebied doorgaans ingebed in later afgezette klei en worden dan gekenmerkt door cultuurlagen die veelal houtskool, verbrande leem en aardewerk en dergelijke bevatten. Vaak komen dergelijke cultuurlagen voor in samenhang met vegetatie-horizonten die zijn ontstaan in perioden met verminderde klei-afzettingen waarin beginnende bodemvorming optrad.

Volgens het archeologisch informatiesysteem Archis, liggen binnen het onderzoeksgebied als geheel, tien bekende archeologische vindplaatsen. Twee hiervan liggen tegen de noordrand van het plangebied. Het betreft de zaaknummers 2935824100 en 2935849100.

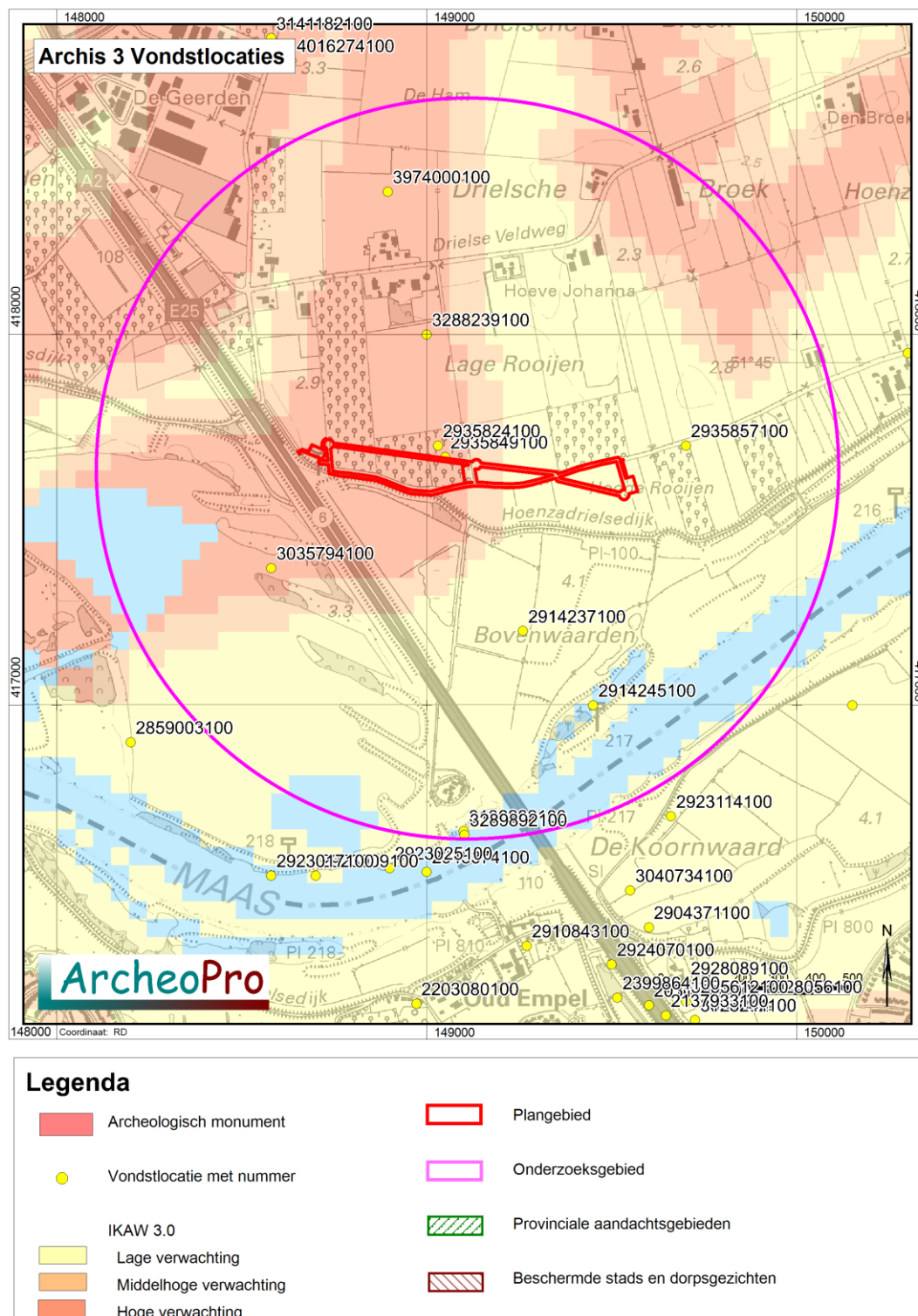
Zaaknummer 2935824100 ligt vijftig meter ten noorden van het plangebied. Hier zijn tijdens een in 1949 uitgevoerde bodemkartering aardewerkscherven aan het maaiveld aangetroffen die dateren uit de periode late middeleeuwen tot nieuwe tijd. Hier pal ten zuiden van, op de noordrand van het plangebied, ligt zaaknummer 2935849100. Deze locatie betreft een cultuurlaag (oude woongrond) uit dezelfde periode als de aangetroffen aardewerkscherven. Deze is waargenomen tijdens een archeologische inspectie in 1977 net voordat het terrein ingericht zou worden als boomgaard. De cultuurlaag maakte destijds nog een ongeschonden indruk.

Zaaknummer 2935857100 ligt driehonderd meter ten oosten van het plangebied en vormt eveneens een oude woongrond uit de middeleeuwen. Hier zijn echter ook aardewerkscherven uit de Romeinse tijd aangetroffen. Respectievelijk vierhonderd en achthonderd meter ten noorden van het plangebied liggen de zaaknummers 3288239100 en 3974000100. Deze betreffen allebei metaaldetectorvondsten van achtereenvolgens een Romeinse gouden ring uit de 2de-3de eeuw en een metalen gespplaat uit de middeleeuwen. De ring bevat een nicolo halfedelsteen met de beeltenis van twee zwemmende dolfijnen.

Vierhonderd meter ten zuidwesten van het plangebied ligt zaaknummer 3035794100. Deze betreft eveneens metaaldetectorvondsten uit de Romeinse tijd. Het gaat om een mantelspeld en een ring. Een halve kilometer ten zuiden van het plangebied ligt zaaknummer 2914237100. Hier zijn in een kleiwinningsput aardewerkresten aangetroffen uit de periode ijzertijd tot Romeinse tijd. Driehonderd meter zuidwestelijker ligt zaaknummer 2914245100. Hier zijn aardewerkscherven uit de periode ijzertijd tot vroege-middeleeuwen aangetroffen in een grindput. Helemaal tegen de zuidrand van het onderzoeksgebied liggen de zaaknummers 3136282100 en 3289892100. De eerste van deze twee zaaknummers betreft de vondst onder de laagwaterlijn in de Maas, van grote bouwfragmenten van natuursteen. Tijdens onderzoek door duikers in het najaar van 1994 zijn hier talrijke grote natuurstenen bouwfragmenten ontdekt op een diepte van drie meter beneden de waterlijn. De stenen zijn door H. Janssen (destijds stadsarcheoloog van Den Bosch) en H. Boekwijt (bouwhistoricus van Den Bosch) gedateerd in de 15de eeuw. Zaaknummer 3289892100 tenslotte, betreft de vondst van een niet nader gedateerd bot van een rund en van een zogenaamde *fells-ovalbeil* uit de periode neolithicum tot bronstijd.

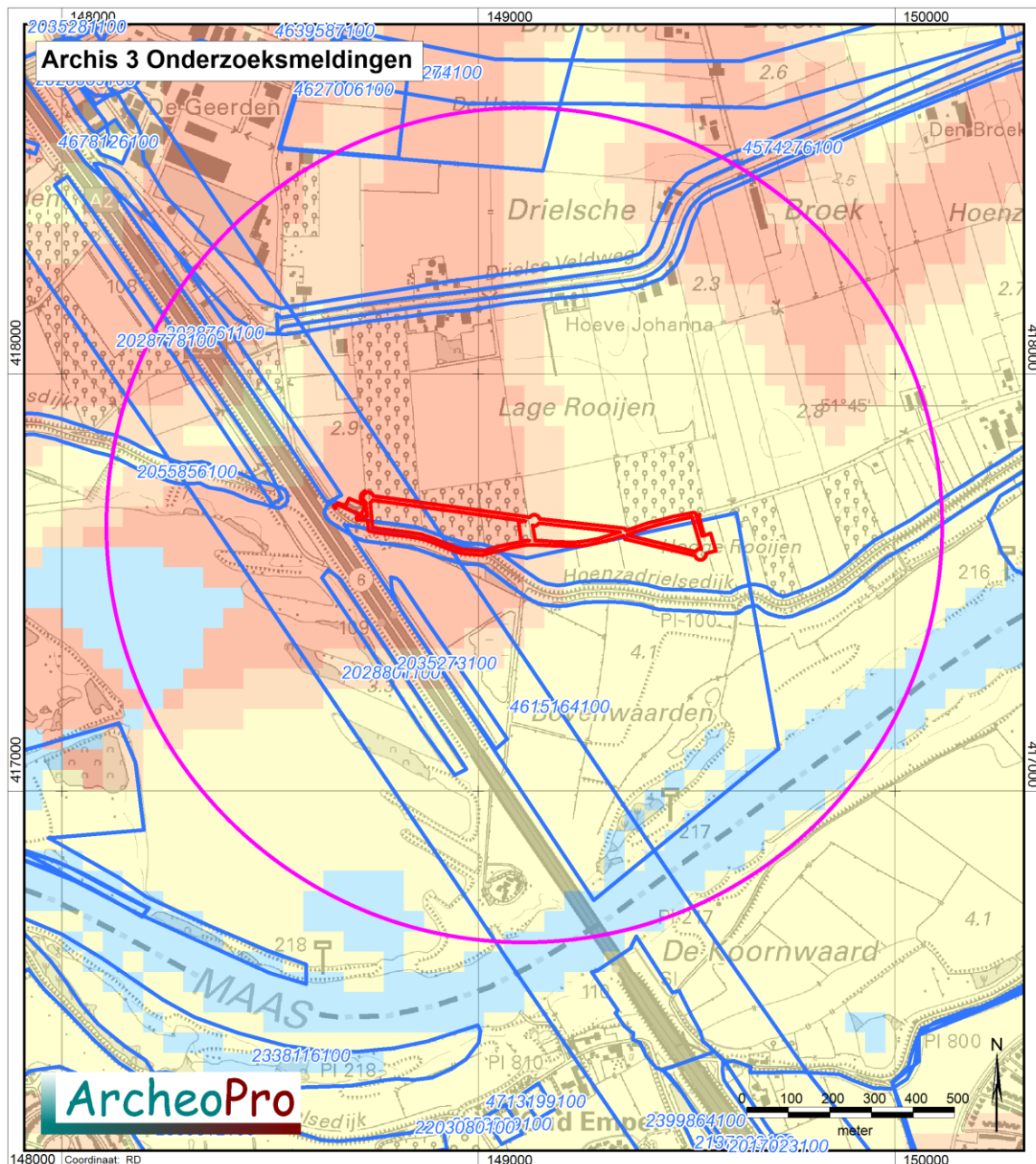
Pal ten zuiden van het plangebied ligt onderzoeksmelding 2055856100. Hier is door RAAP in 1996 bureau- en booronderzoek uitgevoerd i.v.m. de geplande verbetering van de Maasbandijk tussen Rossum en Well (Ode, O., 1996). Het meest oostelijke deel van het plangebied valt deels in het overwegend ten zuiden van het plangebied gelegen onderzochte terrein met nummer 4615164100. Hier is door BAAC in 2018 een archeologische begeleiding uitgevoerd. Het meest westelijke deel van het plangebied ligt in een zone waarin

RAAP ten behoeve van de verbreding van de A2 archeologisch onderzoek heeft verricht. In het kader hiervan heeft binnen het plangebied geen booronderzoek plaatsgevonden.



Figuur 11: Kaart met Archis vondstlocaties met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹¹

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

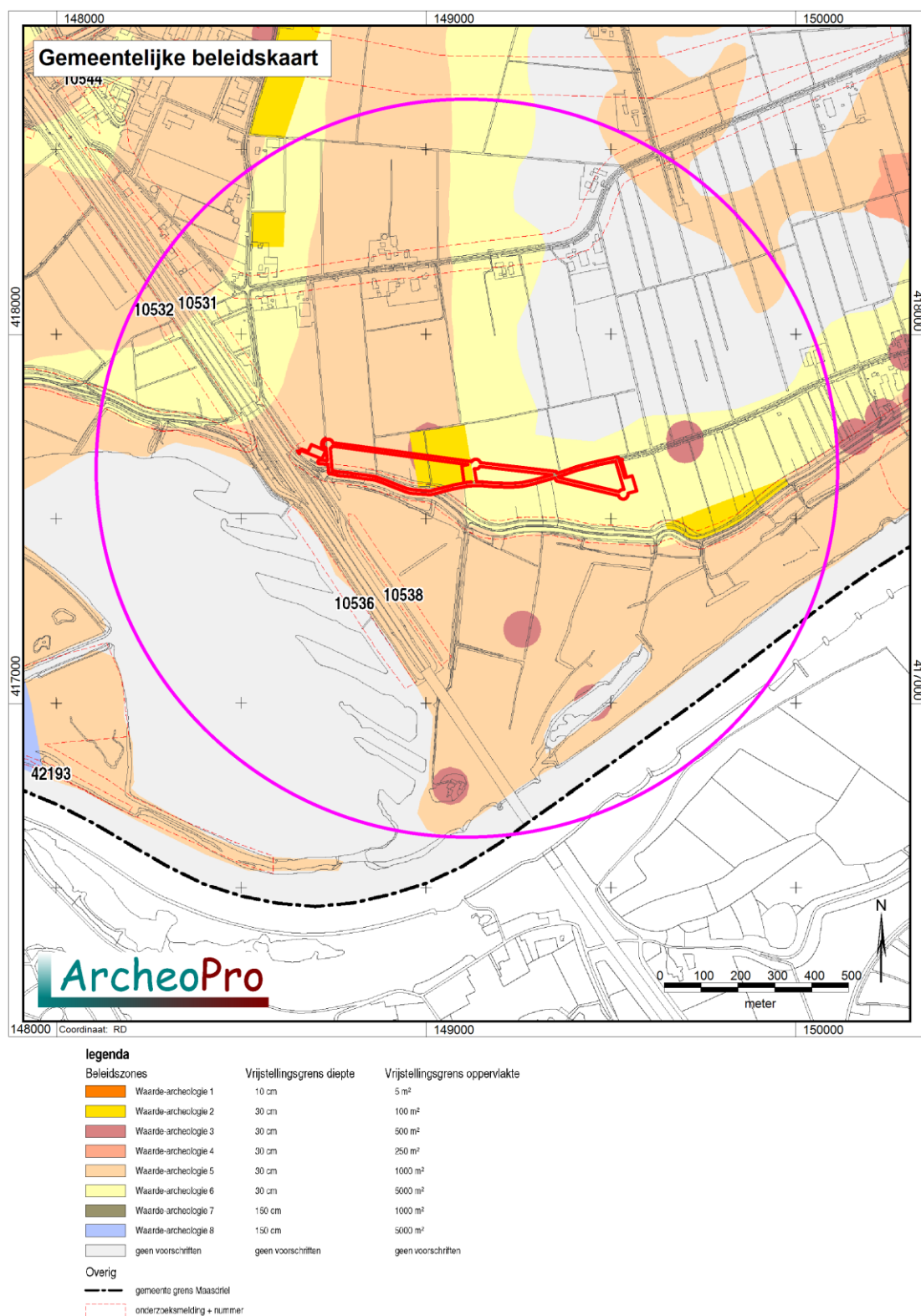


Legenda

- | | |
|--|--|
| Archeologisch monument | Plangebied |
| Onderzoeksmelding met nummer | Onderzoeksgebied |
| IKAW 3.0 | Provinciale aandachtsgebieden |
| Lage verwachting | Beschermd stads en dorpsgezicht |
| Middelhoge verwachting | |
| Hoge verwachting | |

Figuur 12: Kaart met Archisonderzoeksmeldingen met daarop een cirkel met een straal van één kilometer rond het plangebied die de buitengrens van het onderzoeksgebied aangeeft¹²

¹² Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, ARCHIS III (Archeologisch Informatie Systeem), <http://archis.cultureelerfgoed.nl>



Figuur 13: Uitsnede uit de gemeentelijke beleidskaart ¹³

¹³ Bron: Gemeente Maasdriel

2.6 Historie

(LS03)

Het plangebied ligt van oudsher binnen de Maasdijk op de Lage Rooijen (het westelijke deel en de Hoge Rooijen (het oostelijke deel). De Lage Rooijen zijn van oudsher verwegend in gebruik als grasland en de Hoge Rooijen overwegend als akkerland. Ten zuiden van de Maasdijk zijn tussen de Maas en de Maasdijk door de verlegging van de Maas naar het zuiden en de opslibbing van het tussen de rivier en de dijk gelegen land, de Boven Waarden ontstaan.

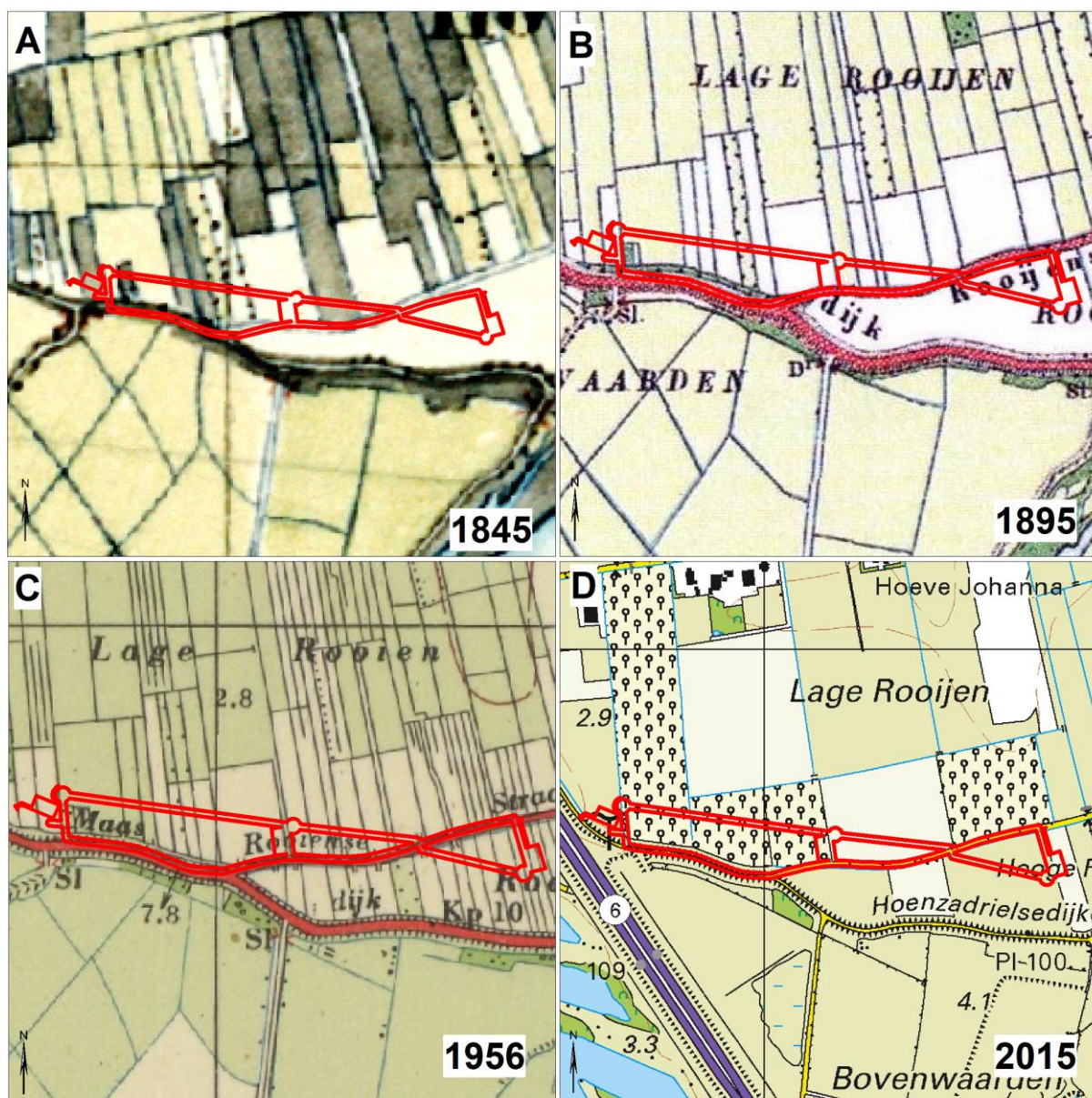
Het plangebied ligt aan weerszijden van de Hoenzadrielsedijk waarlangs ten oosten van het plangebied Hoenzadriel ligt. Dit dorp ligt pal ten zuiden van Kerkdriel dat al in de vroege middeleeuwen is ontstaan op een stroomrug van de Maas. Het dorp bestond eeuwenlang uit bebouwing langs drie evenwijdig aan de dijk lopende straten. Na de afsnijding van de bocht in de Maas waarlangs het dorp ligt, kwamen zowel Kerkdriel als Hoenzadriel verder van de Maas af te liggen.

Op de kadasterkaart uit de periode 1811-1832 is te zien dat het plangebied destijds uit ongeveer noord-zuid gerichte kavels bestond en dat binnen het plangebied geen bebouwing aanwezig was. Op de uitsneden uit de topografische kaarten uit 1845 en 1895 (zie figuur 15), is goed te zien dat met name het oostelijke deel van het plangebied van oudsher op akkerland ligt terwijl het westelijke deel overwegend in gebruik was als gras- en griendland. Door verbeterde ontwatering in de eerste helft van de twintigste eeuw, zijn de griendlanden verdwenen en zijn steeds meer percelen in gebruik genomen als akkerland. Door schaalvergroting in de tweede helft van de twintigste eeuw zijn veruit de meeste van de oorspronkelijke perceelsgrenzen verloren gegaan en is het westelijke deel van het plangebied beplant met fruitbomen.



Figuur 14: Uitsnede uit de kadastrale kaart uit 1832 ¹⁴

¹⁴ Bron: Kadaster Topografische Dienst, Top25Raster, Top10Vector, GBKN kaarten, Emmen 2008



Figuur 15: Uitsneden uit de topografische kaarten uit achtereenvolgens: 1845, 1895, 1956 en 2015¹⁵

¹⁵ Bron: www.topotijdreis.nl

2.7 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

(LS05)

Specifieke ligging (locatie)

Het plangebied ligt ten noorden van de Maasdijk en is van oudsher in gebruik als gras-, griend- en akkerland. Het westelijke deel van het plangebied ligt op de stroomgordel van Hoorzik. Die ongeveer van 1800 tot 1200 jaar voor het begin van de jaartelling functioneerde en waarop archeologische resten kunnen voorkomen die dateren vanaf de bronstijd.

Verwachte perioden (datering)

Op het deel van het plangebied dat op de stroomgordel van Hoorzik ligt, kunnen nederzittingsresten aanwezig zijn die dateren vanaf de bronstijd. De top van de afzettingen van Hoorzik wordt binnen één tot anderhalve meter beneden het maaiveld verwacht binnen het plangebied. Boven deze diepte kunnen dan ook bewoningsresten aanwezig zijn die dateren vanaf de bronstijd. In de omgeving van het plangebied zijn met name archeologische resten aangetroffen die dateren uit de ijzertijd, de Romeinse tijd en de middeleeuwen. Voor resten van bewoning en begraving uit deze perioden geldt dan ook een hoge verwachting voor het westelijke deel van het plangebied dat op de stroomgordel van Hoorzik ligt. Voor het oostelijke deel van het plangebied is deze verwachting hooguit middelhoog. De top van archeologische resten uit deze perioden kan al direct onder de bouwvoor aanwezig zijn, maar zal in elk geval binnen de bovenste anderhalve meter van de bodem liggen. Voor een deel van het centrale deel van het plangebied geldt een bijzonder hoge verwachting voor de aanwezigheid van resten van bewoning omdat hier pal ten noorden van het plangebied een cultuurlaag is aangetroffen.

Voor resten uit het paleolithicum, het mesolithicum en het neolithicum, geldt gezien de afwezigheid van bewoonbare afzettingen uit deze perioden, een lage archeologische verwachting. De verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is in verband met het ontbreken van bebouwing op historische kaarten, laag. Uit deze perioden zullen hooguit resten van perceelsgrenzen (sloten) e.d. aanwezig zijn.

Complextypen en prospectieve kenmerken

Nederzittingsresten uit perioden vanaf de late prehistorie tot en met de nieuwe tijd kunnen voorkomen als concentraties van vondstmateriaal (aardewerk, bouwsteen, natuursteen) die in het rivierengebied veelal deel uitmaken van vondstlagen (cultuurlagen) die voorkomen in samenhang met vegetatie-horizonten. Het gaat veelal om lagen die donkerder zijn gekleurd dan de onder- en bovenliggende lagen en waarin houtskooldeeltjes en aardewerkresten e.d. kunnen voorkomen. Tevens kunnen vullingen van afvalkuilen, paalkuilen, waterputten, e.d. aanwezig zijn. Dergelijke resten kunnen direct onder de bouwvoor voorkomen of bedekt zijn door latere afzettingen en kunnen binnen het plangebied tot maximaal anderhalve meter beneden het maaiveld voorkomen. Indien nederzittingsresten worden aangetroffen, kan ook de aanwezigheid van bijbehorende sporen van begravingen, in de vorm van crematie- en inhumatiegraven, niet worden uitgesloten. Resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd zullen overwegend bestaan uit opgevolde sloten. De omvang van vindplaatsen uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen zal minimaal die van een huisplaats zijn en daarmee met omliggend erf e.d. minimaal enkele honderden vierkante meters beslaan.

Mogelijke verstoringen

Door het gebruik voor de landbouw zal op zijn minst oppervlakkige bodemverstoring zijn opgetreden. Het graven van de talrijke sloten die hier in het verleden hebben bestaan, zal

bodemverstoring tot één a anderhalve meter beneden het maaiveld hebben veroorzaakt. In het westelijke deel van het plangebied dat in gebruik is voor de fruitteelt, kan bodemverstoring zijn opgetreden door het planten van bomen. In dit deel van het plangebied ligt ook de vindplaats (oude woongrond) uit de middeleeuwen die in 1977 nog gekenmerkt werd door een intacte cultuurlaag.

3 Conclusies en aanbevelingen

(VS07)

Volgens het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel geldt voor het westelijke deel van het plangebied dat op de stroomgordel van Hoorzik ligt, een hoge verwachting voor resten van bewoning en begraving uit de periode bronstijd tot en met de vroege-middeleeuwen. Voor het oostelijke deel van het plangebied is deze verwachting hooguit middelhoog. Voor een deel van het centrale deel van het plangebied geldt een bijzonder hoge verwachting voor de aanwezigheid van bewoningsresten uit de ze periode omdat hier pal ten noorden van het plangebied een oude woongrond is aangetroffen. Voor resten uit het paleolithicum, het mesolithicum en het neolithicum, geldt gezien de afwezigheid van bewoonbare afzettingen uit deze perioden, een lage archeologische verwachting. De verwachting voor resten van bewoning uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd is in verband met het ontbreken van bebouwing op historische kaarten, eveneens laag. Uit deze perioden zullen hooguit resten van perceelsgrenzen (sloten) e.d. aanwezig zijn.

Om het gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel te toetsen wordt geadviseerd om binnen het plangebied een booronderzoek uit te voeren. Hiertoe wordt geadviseerd om een boorgrid te hanteren met een dichtheid van tien boringen per hectare waarbij op de turbinelocaties en de kraanplaatsen wordt geboord wordt in een verspringend netwerk met telkens 35 meter afstand tussen de boringen en dertig meter afstand tussen de boorraaien en op de tracés in boorraaien met telkens 35 meter afstand tussen de boringen. Bij gebruik van een guts met een diameter van drie centimeter is deze methode zeer geschikt voor een exacte bepaling van de bodemopbouw en geldt deze tevens als karterende methode voor het opsporen van door een archeologische laag gekenmerkte vindplaatsen van relatief geringe omvang (vijfhonderd tot tweeduizend vierkante meter), uit de periode bronstijd tot en met de middeleeuwen (methode D1 volgens de Leidraad inventariserend veldonderzoek). Een dergelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd in alle delen van het plangebied waarbinnen bodemingrepen gepland zijn die dieper zullen reiken dan dertig centimeter beneden het huidige maaiveld. Aan de hand van de resultaten van een dergelijk booronderzoek kan vervolgens worden bepaald of en waar archeologisch vervolgonderzoek benodigd is en welk vorm van onderzoek hier het beste voor kan worden gekozen.

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.

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: Literatuurlijst

Bronnen

Grote historische Provincie Atlas van Nederland; deel 3 Oost-Nederland 1838-1857 1:50.000. Topografische dienst Wolters Noordhoff Groningen 1990

Grote historische topografische Provincie Atlas Gelderland; 1905 1:25.000. Nieuwland Tilburg 2006

Grote topografische atlas van Nederland 1:50.000 Deel 3 Oost-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 2 (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>

Literatuur

Cate, J. A. M. ten. A. F. van Holst, H. Kleijer en J. Stolp, 1995. Handleiding bodemgeografisch onderzoek; richtlijnen en voorschriften. Deel A: Bodem. Wageningen, DLO-Staring Centrum. Technisch Document 19A.

Cohen, K.M. & E. Stouthamer, 2012. Beknopte toelichting bij het digitaal basisbestand paleogeografie van de Rijn-Maas Delta, Utrecht, 2012.

Es. Van W.A., Sarfatij, H. & P.J. Woltering (red.) 1988. Archeologie in Nederland; De rijkdom van het bodemarchief. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek. Amersfoort.

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

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

Ode, O., 1996: Dijkverbetering Rossem-Welle en Alem. Archeologische inventarisatie en kartering van de Maasbandijk in het kader van de MER. RAAP-rapport 185.

Bijlage 4: Overzicht vondstlocaties

Zaak nr:	Coördinaat	Periode	Vondsten	Complexen
2031052100	149600/416190	Paleolithicum, Mesolithicum, Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning
2031052100	149725/416150	IJzertijd, Romeinse tijd	Bouwmateriaal, keramiek	Cultus
2137933100	149646/416162	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Cultus, onbekend
2203080100	148972/416194	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2309312100	148262/416226	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2399864100	149515/416210	Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek, metaal	Cultus
2859003100	148200/416900	Middeleeuwen	Metaal	Onbekend
2904371100	149600/416400	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd	Onbekend	Onbekend
2910649100	149600/416190	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning, onbekend
2910843100	149270/416350	Middeleeuwen	Keramiek	Bewoning
2914237100	149260/417200	IJzertijd, Romeinse tijd	Keramiek	Bewoning
2914245100	149450/417000	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Bot, keramiek	Bewoning
2922904100	150150/417000	Middeleeuwen	Metaal	Onbekend
2923009100	148700/416540	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Bouwmateriaal	Onbekend
2923017100	148580/416540	Middeleeuwen	Gebruiksmateriaal, metaal	Onbekend
2923025100	148900/416560	Romeinse tijd	Onbekend	Onbekend
2923114100	149660/416700	Romeinse tijd	Metaal	Onbekend

2924070100	149500/416300	Romeinse tijd	Metaal	Onbekend
2928056100	149900/416200	IJzertijd	Metaal	Cultus
2928089100	149700/416250	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Metaal	Cultus
2935824100	149030/417700	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2935849100	149050/417670	Middeleeuwen	Geen	Bewoning
2935857100	149700/417700	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2945374100	149000/416550	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Metaal	Onbekend
3035794100	148580/417370	Romeinse tijd, Middeleeuwen	Metaal	Onbekend
3040734100	149550/416500	IJzertijd, Romeinse tijd, Nieuwe Tijd	Keramiek, metaal	Cultus, onbekend
3125241100	149725/416150	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Bot, bouw materiaal, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Bewoning, cultus
3136282100	149100/416660	Middeleeuwen	Onbekend	Onbekend
3141182100	148580/418800	Romeinse tijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
3176759100	150300/417950	Middeleeuwen, Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning, onbekend
3224418100	149725/416150	IJzertijd, Romeinse tijd, Nieuwe Tijd	Bot, metaal	Cultus, onbekend
3235612100	149700/416200	IJzertijd	Metaal	Cultus
3288239100	149000/418000	Romeinse tijd	Metaal	Onbekend
3289892100	149102/416650	Neolithicum, Bronstijd, IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Bot, onbekend	Onbekend

3974000100	148894/418386	Middeleeuwen	Metaal	Geen
4016274100	148635/418740	IJzertijd, Romeinse tijd, Middeleeuwen	Keramiek	Geen

Bijlage 5: Overzicht archeologische onderzoeksmeldingen

Zaak nr:	Coördinaat	Onderzoek	Periode	Vondsten	Complexen
2011215100	152776.4/416499.4 Oppervlak: 1060.67 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2017023100	149725/416150 Oppervlak: 0.249163 ha.	Onbekend	Onbekend	Geen	Geen
2028761100	148374.7/418098 Oppervlak: 3.70905 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2028778100	148255.9/418080.3 Oppervlak: 3.43108 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2028801100	148797.6/417284.8 Oppervlak: 1.97814 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2028859100	148062/418706.2 Oppervlak: 0.63627 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2030129100	152845.5/416437 Oppervlak: 1032.99	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2030161100	148306.2/417765.8 Oppervlak: 45.3607 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2031052100	149856.4/415949 Oppervlak: 22.7791 ha.	Booronderzoek	Paleolithicum, mesolithicum, neolithicum, bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bouwmateriaal, gebruiksmateriaal, keramiek	Bewoning, cultus, onbekend
2035110100	151662.9/418643.4 Oppervlak: 71.3132 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2035273100	148929.5/417306.8 Oppervlak: 1.68378 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2035281100	148042.8/418832 Oppervlak: 1.15083 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2053839100	149060.5/416202.2 Oppervlak: 0.450156 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
2055831100	151662.9/418643.4 Oppervlak: 71.3132 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2055856100	148306.2/417765.8 Oppervlak: 45.3606 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2081751100	147833.8/418575.7 Oppervlak: 0.542518 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

2137933100	149643.8/416158.3 Oppervlak: 5.84708 ha.	Opgraving	IJzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen, nieuwe tijd	Bot, gebruiksmateriaal, keramiek, metaal, onbekend	Cultus, onbekend
2194600100	152416.5/420688.2 Oppervlak: 476.683 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2203080100	148973.3/416194.6 Oppervlak: 0.048475 ha.	Opgraving	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2227065100	146621.6/416927.8 Oppervlak: 123.713 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2262908100	149599.9/416101.6 Oppervlak: 1.82235 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2267671100	151757.8/419363.4 Oppervlak: 77.9318 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2267688100	151271.3/419151 Oppervlak: 53.7952 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2295510100	147686.4/416898 Oppervlak: 2.29565 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2309312100	148352.1/416190.5 Oppervlak: 17.6581 ha.	Proefsleuven	Nieuwe Tijd	Keramiek	Bewoning
2320166100	150597.1/416028.2 Oppervlak: 187.115	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	ha.				
2338116100	148581.1/416366.5 Oppervlak: 12.2598 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
2399864100	149526.5/416210.7 Oppervlak: 0.029132 ha.	Begeleiding	Bronstijd, ijzertijd, romeinse tijd	Keramiek, metaal	Cultus
2424527100	147705.7/416895.1 Oppervlak: 2.3205 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4016266100	148893.1/418722.5 Oppervlak: 26.694 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4016274100	148893.1/418722.5 Oppervlak: 26.694 ha.	Booronderzoek	IJzertijd, romeinse tijd, middeleeuwen	Keramiek	Geen
4574276100	149759/418542.4 Oppervlak: 7.20108 ha.	Booronderzoek	Onbekend	Geen	Geen
4615164100	149199.9/417202.9 Oppervlak: 52.9539 ha.	Begeleiding	Onbekend	Geen	Geen
4627006100	148682/418681.4 Oppervlak: 7.50306 ha.	Proefsleuven	Onbekend	Geen	Geen
4639587100	148636.5/418822.7 Oppervlak: 1.00468 ha.	Opgraving	Onbekend	Geen	Geen
4678126100	148117.6/418556.4	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen

	Oppervlak: 0.58605 ha.				
4713199100	149142.9/416256.4 Oppervlak: 0.342803 ha.	Opgraving	Onbekend	Geen	Geen
4750920100	152276.7/413099.4 Oppervlak: 1324.81 ha.	Bureauonderzoek	Onbekend	Geen	Geen