

Bureau voor Archeologie Rapport 519

Waterberging, Kerkdriel, gemeente Maasdriel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 519. Waterberging, Kerkdriel, gemeente Maasdriel: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de karterende fase

auteur: F. Roodenburg (junior archeoloog)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 29 augustus 2017

status: CONCEPT

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

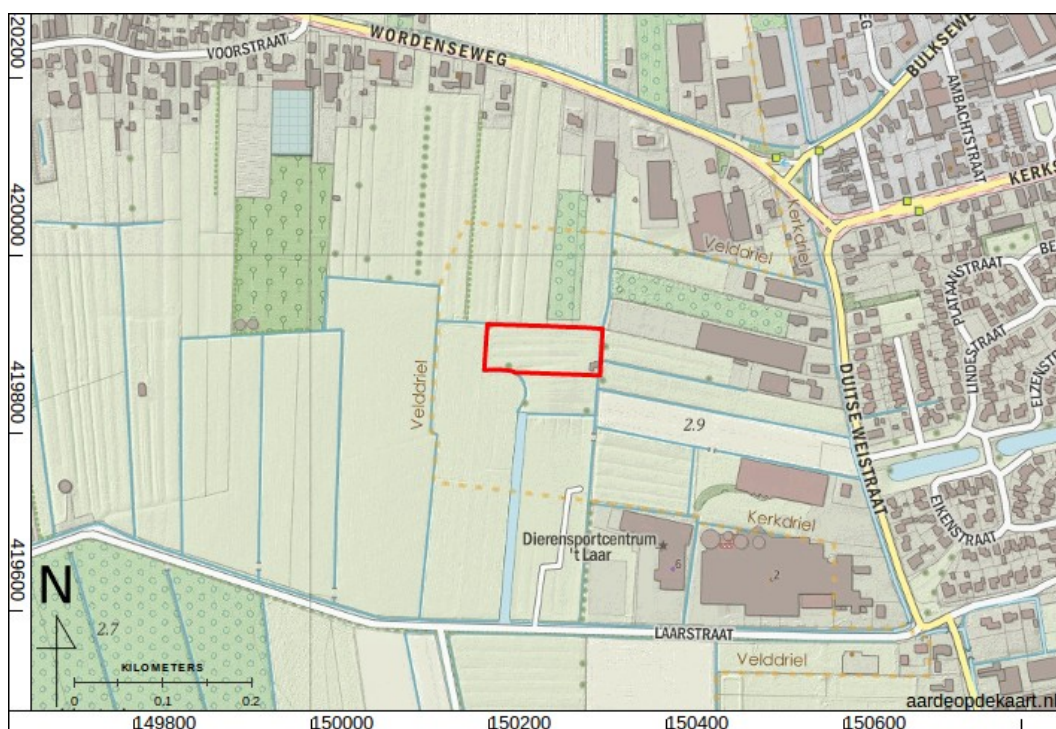
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

I <https://www.bureauvoorarcheologie.nl>

Administratieve gegevens

Projectnummer	2017051001
Provincie	Gelderland
Gemeente	Maasdriel
Plaats	Kerkdriel
Toponiem	Waterberging
Centrum locatie (m RD)	150.260; 419.900 (x; y)
Omvang plangebied	5.210 m ²
Kadastrale gegevens	Perceel 520 in de gemeente Maasdriel, sectie M, blad 1.
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4553280100; 4553297100; 4553304100; 4553320100
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen
Opdrachtgever	BWZ ingenieurs
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, F. Roodenburg, A. de Boer.
Kaartblad	45B
Periode van uitvoering	Juli en augustus 2017
Bevoegd gezag	Gemeente Maasdriel
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Rivierenland Drs. Huib Jan van Oort
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot Vondstdocumentatie: geen vondsten



Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	6
1	Inleiding.....	7
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	10
	2.1 Methode.....	10
	2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep.....	10
	2.3 Aardkunde.....	10
	2.4 Mogelijke verstoringen.....	12
	2.5 Bewoning en historische situatie.....	12
	2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden.....	12
	2.7 Gespecificeerde verwachting.....	15
3	Booronderzoek.....	17
	3.1 Methode.....	17
	3.2 Resultaten.....	18
	3.3 Interpretatie.....	19
4	Waardestelling en Selectieadvies.....	20
5	Conclusie.....	21
6	Advies.....	22
7	Literatuur.....	23
	Figuren.....	25
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	49

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	3
Figuur 2: Ligging van de percelen waarin een waterberging wordt gerealiseerd. Het plangebied is rood gemarkeerd. Tevens is in deelgebied 1 aangegeven welke dubbelbestemmingen archeologie geldig zijn. In het ongemarkeerde deel van het plangebied gelden geen voorschriften.....	8
Figuur 3: Waterbergingen te Kerkdriel en Hedel (verstrekt door BWZ Ingenieurs).	26
Figuur 4: Archeologische beleidskaart van de gemeente Maasduin (Goossens, Veen, en Breimer 2013).....	27
Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied.....	28
Figuur 6: Geologische ontstaansgeschiedenis van Kerkdriel en omgeving (Cohen e.a. 2012).....	29
Figuur 7: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	30
Figuur 8: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).....	31
Figuur 9: Zanddieptekaart (Cohen 2009). Op de locatie van het plangebied, in het donkergeel, ligt het zand tussen de 3 en 4 meter beneden maaiveld.....	32
Figuur 10: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).....	33
Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	34
Figuur 12: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.....	35
Figuur 13: Kaart gedateerd tussen 1570 en 1580 (Deventer 1570). De kaart is richting het oosten georiënteerd waardoor het noorden zich links bevindt.	36
Figuur 14: Kaart omstreeks 1800. De kaart is richting het zuiden georiënteerd (De Man 1800). Dit is de rand van de kaart waardoor het plangebied niet kon worden gecentreerd.....	37
Figuur 15: Krayenhoffkaart uit 1829 (Krayenhoff 1829).....	38
Figuur 16: Minuutplan van de gemeente Driel, sectie I, blad 2 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN05112I02).....	39
Figuur 17: Bonnekaarten uit 1868 (links 568-1931 Crevecoeur en rechts 569-1937 Driel).....	40
Figuur 18: Bonnekaarten uit 1899 en 1900 (links 568-1933 Crevecoeur en rechts 569-1938 Driel).....	41
Figuur 19: Bonnekaarten uit 1927 en 1928 (links 568-1936 Crevecoeur en rechts 569-1940 Driel).....	42
Figuur 20: Luchtfoto van de RAF uit WO2, Flight 004, Run 06, Photo 4038, Date: 1944-12-24 (RAF 1940). Het kleurcontrast van de foto is verhoogd.....	43
Figuur 21: Topografische kaart uit 1956.....	44
Figuur 22: Topografische kaart uit 1988.....	45
Figuur 23: Topografische kaart uit 1991.....	46
Figuur 24: ARCHIS kaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).....	47
Figuur 25: Boorpuntenkaart.....	48
Figuur 26: Boorprofiel.....	49

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	12
Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.....	15

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd voor graafwerkzaamheden aan de Duitse Weistraat voor Waterberging te Kerkdriel.

De vraagstelling van het onderzoek luidt: hoe kan rekening gehouden worden met eventuele archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling? Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA, protocollen 4002 en 4003. In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied.

In het plangebied wordt een waterberging aangelegd waarbij het oppervlak wordt afgegraven tot een diepte van 2 tot 2,5 meter beneden maaiveld.

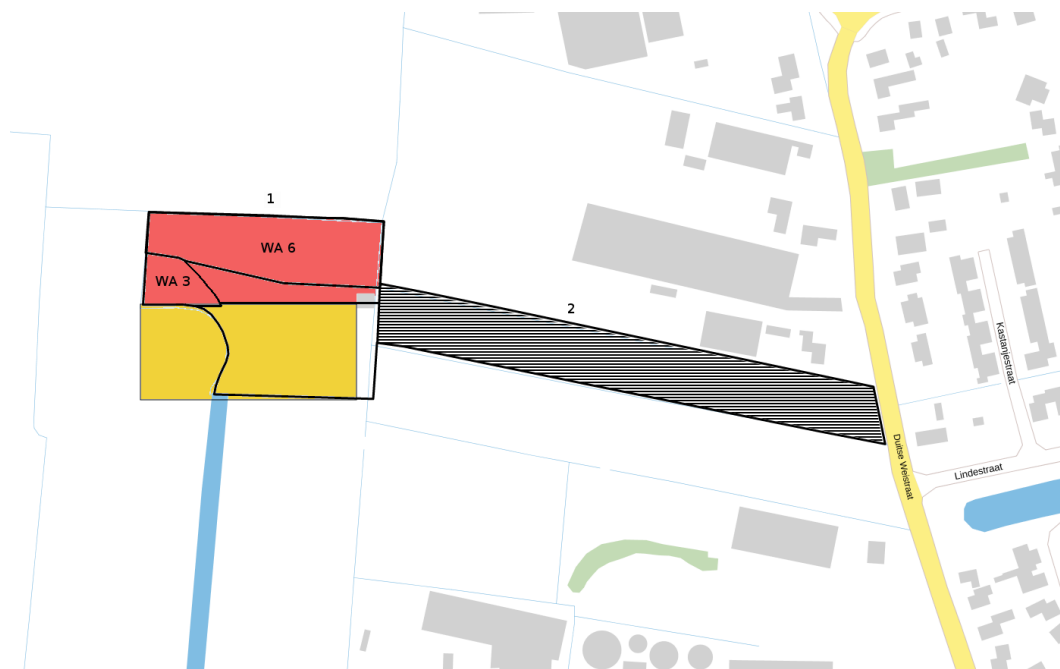
Het plangebied bevindt zich in de Rijn-Maasdelta op afzettingen van de Formatie van Echteld. Nabij het plangebied bevinden zich de beddinggordels van Hoorzik en Velddriel die in het Neolithicum tot en met de Romeinse tijd oever- en crevasseafzettingen in het plangebied hebben gevormd. In de Late Middeleeuwen bevindt zich aangrenzend aan het zuidwesten van het plangebied een vluchtheuvel of mottekasteel genaamd "Den Asburgskamp" (AMK terrein). Circa 1800 zijn de resten van deze burcht nog aanwezig als heuvel onder de naam "Asberg". In 1982 wordt de heuvel geëgaliseerd, de gracht en voorburcht vallen echter buiten deze ontwikkeling. Archeologische resten verwant aan het kasteel zijn mogelijk nog aanwezig in de directe omgeving van het AMK terrein, waaronder het plangebied.

In het plangebied zijn acht boringen gezet tot in onverstoorde natuurlijke afzettingen, op 250 cm -mv. Hieruit blijkt dat een mogelijk antropogene laag aanwezig is.

Om rekening te houden met de mogelijk aanwezige archeologische waarden wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een plangebied bij Kerkdriel (fig. 3) waar mogelijk een waterberging wordt gerealiseerd.



Figuur 2: Ligging van de percelen waarin een waterberging wordt gerealiseerd. Het plangebied is rood gemarkeerd. Tevens is in deelgebied 1 aangegeven welke dubbelbestemmingen archeologie geldig zijn. In het ongemarkeerde deel van het plangebied gelden geen voorschriften.

In het plangebied geldt een vastgesteld archeologisch beleid (fig. 4)¹.

Percelen M520 (deelgebied 1) en M531 (deelgebied 2) zijn geselecteerd als locatie voor waterberging. In perceel 531 gelden geen voorschriften voor archeologisch onderzoek. In de zuidelijke helft van perceel 520 zijn mogelijk resten aanwezig van het vermeende laatmiddeleeuwse kasteel De Asburgskamp, geel aangegeven in fig. 2.

In de noordelijke helft van perceel 520, rood gemarkeerd, zijn tot op heden geen archeologische vindplaatsen vastgesteld. Dit is het plangebied.

In het plangebied geldt de dubbelbestemmingen Waarde Archeologie 3 en 6, een deel heeft geen archeologische dubbelbestemming. Waarde Archeologie 6 houdt in dat de vrijstellingsgrens voor bodemingrepen is gesteld op een diepte van 30 cm en groter dan 5.000 m². Waarde Archeologie 3 heeft een vrijstellingsgrens voor bodemingrepen tot 30 cm diep en een oppervlakte groter dan 500 m².

Het plangebied heeft een oppervlak van ca. 5.210 m², zie fig. 2. De beoogde ontwikkeling leidt tot een bodemverstoring tussen 200 en 250 cm-mv. Hiermee overschrijdt het plan de vrijstellingscriteria en geldt een verplichting om een onderzoek op de locatie uit te voeren.

Het onderzoeksgebied is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen.

¹ (Goossens, Veen, en Breimer 2013)

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,² in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).

² <http://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

1.1 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting. Het doel van het veldonderzoek is het controleren en verfijnen van de archeologische verwachting zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

Het veldonderzoek is uitgevoerd als booronderzoek (IVO – O) en had de verkennende en karterende vorm. Met het verkennende veldonderzoek wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en sporen.

De volgende onderzoeksvragen zijn in dit onderzoek gebruikt:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*
- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*
- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*
- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*
- Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
 - *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.0, protocol 4002.³

In het kader van het onderzoek zijn kaarten, databases en literatuur geraadpleegd om tot een gespecificeerde archeologische verwachting van het gebied te komen. Eerst wordt het plan- en onderzoeksgebied vastgesteld en het onderzoek gemeld bij ARCHIS. Daarna wordt achtereenvolgens de aardkundige, archeologische en historische context van het te onderzoeken gebied bestudeerd. Deze gegevens leiden tot het opstellen van een gespecificeerde verwachting. In de gespecificeerde verwachting worden de mogelijk aanwezige archeologische waarden beschreven in termen van onder meer diepteligging, omvang, ouderdom en conservering.

De genoemde stappen leidden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.⁴ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

Van alle afgebeelde kaarten is het noorden boven, tenzij anders aangegeven.

2.2 Huidige situatie en beoogde ingreep

Het plangebied ligt in de gemeente Maasdriel in de plaats Kerkdriel. De locatie ligt achter een perceel aan de Duitse Weistraat, tegenover nr. 13.

Het plangebied is in gebruik als weide (fig. 5). Aan de west- en oostzijde staan bomen. Het plangebied wordt aan de west-, noord- en oostzijde begrensd door sloten. De zuidzijde heeft geen zichtbare grens. Het plangebied heeft een omvang van 5.210 m².

De beoogde ingreep bestaat uit het afgraven van het hele perceel tot een diepte van 2 tot 2,5 meter voor het realiseren van een waterberging.

2.3 Aardkunde

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in archeolandschap 'Rijn-Maasdelta'.⁵

Vanaf het begin van het Holoceen tot circa 3850 v. Chr. ligt in het plangebied Pleistoceen zand aan het oppervlak (fig. 6). Door de stijgende zeespiegel stijgt het grondwater en vernat Nederland. In de natte omstandigheden ontstaat een veenmoeras. Tegen 2750 v. Chr. heeft deze ontwikkeling het plangebied bereikt en het geheel met veen bedekt. In deze periode ligt het plangebied naast de beddinggordel van Hoorzik die actief is tussen 2600 v. Chr. en 1500 v. Chr. Vervolgens komt de beddinggordel van Velddriel naast het plangebied te liggen. De paleografische kaart geeft een startdatum van deze beddinggordel van circa 1500 v. Chr. en het digitaal basisbestand voor delta-evolutie en paleografie geeft

3 (SIKB 2016)

4 (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services)

5 (Rensink e.a. 2015)

een startdatum van circa 1300 v. Chr. voor deze beddinggordel.⁶ Door de invloed van de stroom komt het plangebied in een overstromingsvlakte te liggen die periodiek of incidenteel onder water loopt. In dit geval gaat het om een rivierkom waarbij oeverwallen ontstaan op de oostelijke rand van het plangebied (fig. 7). De rivieractiviteit erodeert mogelijk de top van het veen. De beddinggordel van Velddriel blijft tot circa 260 n. Chr. actief en in de restgeul blijft in de Romeinse tijd water staan.⁷ Het rivierzand en de rivierklei van beddingen die actief zijn in de periode 2600 v. Chr. tot 260 n. Chr. worden gerekend tot de Formatie van Echteld.⁸ Tussen 800 n. Chr. en 1500 n. Chr. wordt het rivierengebied bedijkt. Uitbreiding en verbetering van de dijken vermindert de invloed van de rivier op het plangebied en de geologische situatie blijft vrijwel onveranderd tot op heden. Tegenwoordig bevindt het plangebied zich op korte afstand buiten de bebouwing van Kerkdriel.⁹

In het plangebied bevinden zich geen beddinggordels (fig. 8). Vlakbij het plangebied bevinden zich de beddinggordels van Hoorzik en Velddriel, wat inhoudt dat in de periode dat beide stromen actief zijn (2600 tot 1500 v. Chr. en 1300 v. Chr. tot 260 n. Chr.) het plangebied onderhevig kan zijn geweest aan overstromingen. In het plangebied kunnen crevasse- en/of oeverafzettingen aanwezig zijn.

Op basis van de zanddiepte-kaart bevindt de top van het pleistocene zand zich tussen de 3 en 4 meter beneden maaiveld (fig. 9).¹⁰

De bodem van het plangebied bestaat uit kalkhoudende poldervaaggronden van zware zavel en lichte klei met profielverloop 5 (fig. 10). Mogelijk bevinden zich in de uiterste zuidwestelijke punt van het plangebied kalkloze poldervaaggronden van zavel en lichte klei met een profielverloop van 3, of 3 en 4.

Het maaiveld van het plangebied bevindt zich op een hoogte van ongeveer 3 m NAP en stijgt richting het oosten naar ongeveer 3,3 m NAP en daalt richting het zuidwesten naar ongeveer 2,7 m NAP (fig. 11 en 12).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 26 en 9)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ - Ec1: Formatie van Echteld; rivierklei op rivierzand Zanddieptekaart: ¹² - Pleistocene zand 4,0 - 5,0 m-mv, Pleistocene zand 3,0 - 4,0 m-mv
Bodemkunde (fig. 10)	kalkhoudende poldervaaggronden in zware zavel en lichte klei, profielverloop 5; overige zavel of klei met homogene, aflopende en oplopende profielen (Rn95A-VI), kalkloze poldervaaggronden in zavel en lichte klei, profielverloop 3, of 3 en 4 (Rn67C-VI)
Geomorfologie (fig. 7)	Rivierkom en overwalachtige vlakte (2M22), Rivieroeverwal (3K25)
AHN (fig. 12)	Het maaiveld van het plangebied bevindt zich tussen de 2,7 en 3,3 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

⁶ (Vos en De Vries 2013) en (Cohen e.a. 2012)

⁷ (Cohen e.a. 2012)

⁸ (De Mulder 2003)

⁹ (Berendsen en Stouthamer 2011)

¹⁰ (Cohen 2009)

¹¹ (De Mulder 2003)

¹² (Cohen 2009)

2.4 Mogelijke verstoringen

Er zijn geen grootschalige bodemverstoringen bekend, anders dan die door landbouwwerkzaamheden (ploegen).

2.5 Bewoning en historische situatie

De oudste bewoning van het plangebied kan voorkomen op het pleistoceen zandgebied in de vorm van jachtkampen. Na het ontstaan van het veenmoeras tegen 2750 v. Chr. is bewoning onwaarschijnlijk. Er zijn geen aanwijzingen dat in het gebied zich een hoogte bevindt die een droge bewoningsplek biedt. In de Bronstijd worden achtereenvolgens de Hoorzik en Velddriel beddinggordels ten noorden en westen van het plangebied actief. Door overstromingen kunnen bewoonbare oeverwallen en crevasse-afzettingen ontstaan die mogelijk tot in het plangebied reiken.

Van de Hoorzik beddinggordel zijn geen archeologische vondsten bekend. Op de beddinggordel van Velddriel is zeker gewoond.¹³ In de Vroege Middeleeuwen verzandde de rivier ten westen van het plangebied zodat de bewoningsmogelijkheden verbeteren. Het plangebied bevindt zich echter nog steeds in een overstromingsgebied.

Tussen 800 en 1500 n. Chr., in de Late Middeleeuwen, wordt het rivierengebied ingedijkt wat de kans op bewoning in het plangebied vergroot. Direct ten zuiden van het plangebied heeft waarschijnlijk in de Late Middeleeuwen een mottekasteel gestaan dat wordt aangeduid als Den Asburgskamp.¹⁴ Op een kaart uit de 16^e eeuw (fig. 13) ligt het plangebied ten westen van Driel of Dryel, het huidige Kerkdriel. Op een kaart uit de 18^e eeuw is een heuvel ingetekend op nabij het plangebied onder de naam “aschberg” (fig. 14). In de 19^e eeuw blijft het gebied buiten dorpen liggen (fig. 15) en op het kadastraal minuutplan van 1811 tot 1832 staat het aangegeven als bouwland (fig. 16). Het bevindt zich in “De Veldrielse Akkers” en is het perceel heeft dezelfde vorm als het huidige. Daarnaast zijn de Deutsche Weistraat en Laarstraat aangegeven en is de Wordenseweg herkenbaar hoewel deze niet benoemd wordt. Op de bonnekaarten van eind 19^e en begin 20^e eeuw, op de luchtfoto van de RAF uit 1944, en op de topografische kaarten van de tweede helft van de 20^e eeuw blijft het perceel vrijwel onveranderd (fig. 17 tot en met 23). Op de luchtfoto is de heuvel van Den Asburgskamp goed zichtbaar. Verder is op de kaart uit 1988 een sloot ingetekend die overlapt met de zuidoostelijke rand van het plangebied. Op alle kaarten en de foto staat het plangebied weergegeven als bouwland.

2.6 Bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Archeologische waarnemingen, onderzoeksmeldingen en archeologische terreinen staan weergegeven in fig. 24 en staan toegelicht in tabel 2. In en rondom het plangebied bevinden zich twee archeologische terreinen, vier waarnemingen en tien onderzoeksmeldingen.

Ongeveer 15 meter ten zuiden van het plangebied ligt een archeologisch terrein met de mogelijke resten van de voorburcht en ringsloot van burcht Den Asburgskamp uit de 14^e tot 16^e eeuw, beschreven in een bureauonderzoek (archeologisch terrein 19, onderzoeksmelding 2.140.079.100). Bij deze burcht

¹³ (Cohen e.a. 2012) en zie par. 2.6.

¹⁴ (Hoevenberg 2004)

horen drie waarnemingen (1.093.564, 1.044.263 en 1.107.998). Er zijn geen aanwijzingen voor eerdere bewoning op de locatie.

500 meter ten zuidoosten van het plangebied ligt een vermoedelijke boerderijterp uit de Late Middeleeuwen (archeologisch terrein 14). Bij een booronderzoek kon dit vermoeden niet worden bevestigd (onderzoeksmelding 2.052.680.100).

550 meter ten noordoosten van het plangebied bevindt zich waarneming 1.075.482 dat melding maakt van vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Tussen 200 en 700 meter ten westen van het plangebied ligt de oude beddinggordel van Hoorzik en volgens een bureauonderzoek kunnen op deze locatie sporen voorkomen van de IJzertijd tot en met de Late Middeleeuwen (onderzoeksmelding 3.997.865.100). Bij booronderzoek op deze plek werden echter geen archeologische indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 2.064.936.100).

In het plangebied zijn geen linies of stellingen aanwezig.¹⁵

Lokale deskundigen melden dat de Asberg voor de egalisering ongeveer twee meter boven het maaiveld uit stak.¹⁶ Zij hebben tevens ongedetermineerde scherven gevonden en merkten dat de grond van de heuvel “heel zanderig” was en ijzerhoudend, vanwege de rode kleur. Percelen nabij de heuvel hebben namen met een militair of verdedigbaar karakter als “De Citadel, De Drie Bruggen en De Vaste Burcht.”

Bron	omschrijving
Archeologische terreinen	14 - Maasdriel - Benedenste Kievitsham; Paterstraat/Wertsteeg - Terrein van hoge archeologische waarde Een duidelijke verhoging in het terrein wat een vermoedelijke boerderijterp uit de Late Middeleeuwen is. Zie onderzoeksmelding 2.052.680.100. 19 - Maasdriel - Velddrielsche Akkeren; Laarstraat; Den Asburgskamp - Terrein van archeologische waarde Terrein met resten van een burcht of vluchtheuvel uit de 14^e tot 16^e eeuw. De heuvel is (illegaal) geëgaliseerd in 1982. De mogelijke locatie van de voorburcht en ringsloot lijken ongestoord. Zie waarnemingen 1.039.564, 1.044.263 en 1.107.988 en onderzoeksmelding 2.140.079.100.
Waarnemingen	1.039.564: Kerkdriel, Laarstraat Terrein met bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen, mogelijk een Mottekasteel. Zie archeologisch terrein 19 en onderzoeksmelding 2.140.079.100. 1.044.263: Kerkdriel, de Asberg Er kan niet gesproken worden van een aan de heuvel voorafgaande bewoning. Gevonden keramiek stamt uit de Late middeleeuwen B en de Vroege Nieuwe tijd. Zie archeologisch terrein 19, waarnemingen 1.039.564 en 1.107.988 onderzoeksmelding 2.140.079.100. 1.075.482: Kerkdriel, Kerkstraat Bij een inventariserend archeologisch onderzoek zijn archeologische indicatoren uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aangetroffen. Het betreft bot, aardewerk, puin en houtskool in overafzettingen onder een verstoorde bovenlaag.

¹⁵ (“Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)”), (RCE 2017)

¹⁶ Enkele emails van dhr. Ansfried Goesten, via BWZ, augustus 2017

Bron	omschrijving
	1.107.988: Kerkdriel, Den Asburgskamp Oude woongrond op stroomgrond. In het bouwland op de voormalige heuvel zijn scherven gevonden uit de Late Middeleeuwen B. Zie waarnemingen 1.039.564 en 1.044.263 en onderzoeksmelding 2.140.079.100
Onderzoeksmeldingen	2.052.680.100: Kerkdriel, Paterstraat 2, booronderzoek Zie archeologisch terrein 14. Het vermoeden van de aanwezigheid van een boerderijterp is niet bevestigd. Het gaat waarschijnlijk om een recente ophoging voor betere afwatering van de boomgaard.¹⁷ 2.064.936.100: Velddriel, Plangebied "kern van Velddriel", booronderzoek Op het onderzoeksterrein is een crevasse-afzetting aanwezig bestaande uit een zandlaag. Een scherpe overgang naar de bovenliggende overspoelingslaag betekent dat bewoningsresten zijn geërodeerd. De gronden op het onderzoeksterrein lijken niet geschikt voor bewoning te zijn geweest vanwege regelmatige overstromingen. In de boorkernen werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.¹⁸ 2.121.692.100: Kerkdriel, Bulkseweg, booronderzoek Verspreid over het onderzoeksterrein zijn oever- op beddingsafzettingen van de Velddrielse stroomgordel aangetroffen. Er zijn geen archeologische resten aangetroffen.¹⁹ 2.134.993.100: Kerkdriel, Bulkseweg, booronderzoek Geen informatie beschikbaar.²⁰ 2.140.079.100: Kerkdriel, Laarstraat, Wordenseweg, bureauonderzoek In het onderzoeksterrein ligt de mogelijke locatie van een geëgaliseerde Laat Middeleeuwse kasteelheuvel.²¹ Zie waarnemingen 1.039.564, 1.044.263 en 1.107.988 en archeologisch terrein 19. 2.156.190.100: Kerkdriel, Duitse Weistraat – Lindestraat, booronderzoek Geen informatie beschikbaar.²² 2.267.655.100: Kerkdriel, bureauonderzoek Geen informatie beschikbaar. 2.267.671.100: Kerkdriel, bureauonderzoek Geen informatie beschikbaar. 2.267.688.100: Kerkdriel, bureauonderzoek Geen informatie beschikbaar 2.349.692.100: Kerkdriel, Laarstraat, booronderzoek Geen informatie beschikbaar. 3.997.865.100: Velddriel, Voorstraat 51, bureauonderzoek Ten zuiden van het bebouwingslint van Velddriel, op afzettingen van de meandergordel van de Hoorzik, kunnen archeologische resten van de Bronstijd tot en met de Middeleeuwen worden verwacht tussen 2 en 3 m beneden maaiveld. Direct onder de bouwvoor kan sprake zijn van archeologische sporen uit de Late Middeleeuwen.²³
Gemeentelijke kaart	Waarde Archeologie 6.

17 (Van Suijlekom 2004)

18 (Blom 2004)

19 (Schoorman 2006)

20 (Oosterhout 2006)

21 (Hoevenberg 2004)

22 (Van den Berghe 2007)

23 (Verduin 2016)

Bron	omschrijving
Bouwhistorische waarden	geen

Tabel 2: Bekende waarden tot ca. 500 m van het plangebied.

2.7 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap Rijn-Maasdelta. De top van de Pleistocene afzettingen ligt tussen 3 en 4 m-mv.²⁴ Hierop liggen Holocene rivierafzettingen. In het plangebied bevinden zich mogelijk oever- en crevasse-afzettingen van de Hoorzik en Velddriel beddinggordel. Op en in deze afzettingen kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Grenzend aan het zuidwesten van het plangebied liggen resten van een burcht of vluchtheuvel, tevens AMK terrein. Mogelijk bevinden zich off-site resten gerelateerd hieraan in het plangebied.

In het gebied komen pleistocene zandgronden voor die bedekt zijn door veen en rivierzand en -klei. Rivieractiviteit heeft het veen vrijwel volledig geërodeerd en is mogelijk ingesneden in het pleistocene zand. Er worden twee archeologische niveaus verwacht.

Niveau 1: top van het pleistocene zand

1. Datering: Paleolithicum – Midden Neolithicum.
2. Complextype: Jachtkampen.
3. Omvang: De omvang van jachtkampen is enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: 3 tot 4 meter vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten zal, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Verstoringen: Door rivieractiviteit kunnen archeologische resten zijn geërodeerd.
7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en vuursteenfragmenten.

Niveau 2: top van de rivierafzettingen

1. Datering: IJzertijd – Middeleeuwen.
2. Complextype: Huisplaatsen.
3. Omvang: De omvang van huisplaatsen is enkele honderden vierkante meters.
4. Diepteligging: Vanaf het maaiveld.
5. Gaafheid, conservering: De conservering van eventuele archeologische resten zal, gezien de hoge grondwaterstand, goed zijn.
6. Verstoringen: Door rivieractiviteit en landbouwactiviteiten kunnen archeologische resten zijn geërodeerd of vergraven.

²⁴ (Cohen 2009)

7. Locatie: Hele plangebied.
8. Uiterlijke kenmerken: Eventuele archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag. Dit is een doorwerkte laag bestaande uit het oorspronkelijke sediment dat is vermengd met archeologische indicatoren zoals bot-, houtskool- en aardewerkfragmenten.

Strategie om deze verwachting te toetsen in overeenstemming met stroomdiagram van protocol 4003

Om deze verwachting te toetsen is de volgende onderzoeksstrategie geschikt: Booronderzoek.

3 Booronderzoek

3.1 Methode

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.0,²⁵ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig".

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), karterende fase.

De boringen zijn in de eerste plaats gezet met het doel de bodemopbouw te verkennen. Met de verkenning wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee kunnen kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd.

De boringen zijn in de tweede plaats gezet met het doel de archeologische waarden te karteren. Tijdens een karterend veldonderzoek wordt het terrein systematisch onderzocht op de aanwezigheid van vondsten en/of sporen.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1.²⁶ De afstand tussen de raaien is versmald tot circa 20 m om een betere dekking van het plangebied mogelijk te maken. Daarnaast is boorpunt 8 buiten de raai geplaatst om de zuidoostelijke hoek van het plangebied te dekken. Boorpunt 7 is enkele meters richting het noorden geplaatst omdat het te dicht bij de rand van het plangebied lag.

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: IJzertijd – Middeleeuwen
- Complextype: Huisplaats(en)
- Omvang: 500- 2000 m² (1200 m²)
- boorgrid: 30 x 35 m
- boordiameter: 3 cm Edelmanboor
- waarnemingstechniek: Boormes

De werkwijze in het veld is als volgt:

Boortype: 7cm Edelmanboor.

Boordiepte: Tot in de C-horizont, 250 cm -mv.

Aantal boringen: acht

Waarnemingswijze: Het sediment wordt met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en/of verbrekken.

Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren: Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁷

²⁵ (SIKB 2016)

²⁶ (Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012)

²⁷ (Bosch 2008a; Nederlands Normalisatie Instituut 1989a)

Locatie bepaling X en Y: De X en Y coördinaten van de boringen is bepaald door middel van een GPS met WAAS en GLONASS correctie met een nauwkeurigheid van 3 m.

Hoogte bepaling: De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁸

Voorafgaand aan het veldwerk is een Plan van Aanpak opgesteld en geregistreerd in Archis 3. Tevens is het plan voorgelegd aan, en goedgekeurd door, de deskundige namens het bevoegd gezag, H.J. van Oort.

3.2 Resultaten

De locaties van de boringen staan in fig. 25 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt en weergegeven in fig. 26.

In het bodemprofiel kan op basis van textuur, kleur en bijmengingen een aantal pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: Matig siltige blauwgrijze klei waarvan de top zich op een diepte van 140 tot 230 cm-mv bevindt. Dit pakket is in alle boorprofielen aanwezig.

Pakket 2: Donkergrijze klei die zwak tot matig humeus is en zwak tot matig siltig. Het pakket is 20 tot 75 cm dik en de top bevindt zich op een diepte van 140 tot 175 cm-mv. Het pakket ligt op pakket 1 en is aanwezig in alle boorprofielen behalve boorprofiel 6.

Pakket 3: Sterk of uiterst siltige of zwak tot matig zandige klei, grijs, bruingrijs of bruin van kleur. Het pakket bevat meestal roestvlekken en mangaanconcreties. Centraal in het plangebied, in de basis is het pakket donker van kleur en zwak humeus. Het pakket is 40 tot 145 cm dik en de top bevindt zich tussen 30 en 120 cm-mv. Het pakket ligt op pakket 2 en is aanwezig in boorprofielen 2 tot en met 6.

Pakket 4: Het pakket bestaat uit zwak siltig zeer grof zand en sterk zandige klei met een sterk heterogene structuur. De kleur varieert van lichtgrijs en oranje-grijs tot bruingrijs. Het pakket is zwak grindig in boorprofiel 5 en bevat weinig tot veel roestvlekken. In boorprofielen 4 en 7 bevat het pakket een spoor van houtskoolbrokken. In boorprofiel 3 bevat het pakket baksteenspikkels, en een groene vlek, vermoedelijk een fosfaatvlek. Het pakket is afwezig in boorprofiel 1. Het pakket is 30 tot 70 cm dik en de top bevindt zich op een diepte van 50 tot 120 cm-mv. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen behalve boorprofiel 1. Het pakket doorsnijdt pakket 3 en ligt in boorprofielen 7 en 8 op pakket 2.

Pakket 5: Zwak tot matig siltige klei, bruingrijs tot bruin van kleur. Het pakket bevat roestvlekken en mangaanconcreties. Het pakket is 25 tot 110 cm dik en de top bevindt zich op een diepte van 40 tot 50 cm-mv. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2, 7, en 8 en ligt op pakket 4, behalve in boorprofiel 1, waar het zich op pakket 2 bevindt.

Pakket 6: Matig zandige of sterk siltige klei. Bruin, lichtbruingrijs, of grijs van kleur. In boorprofielen 1, 2 en 8 bevat het pakket baksteenspikkels en in boorprofiel 4 bevat het grindfragmenten. Het pakket is 30 tot 50 cm dik en de top bevindt zich aan het maaiveld. Het pakket is aanwezig in

²⁸ (Kadaster en PDOK 2014)

alle boorprofielen.

Alle pakketten zijn kalkloos.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in pakket 4 bestaande uit baksteenspikkels en houtskoolbrokken. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op 140 cm -mv.

3.3 Interpretatie

Alle pakketten gerekend tot de Formatie van Echteld.

Het onderste pakket (pakket 1) wordt op basis van de textuur en stratigrafische ligging tot de komafzettingen gerekend.

Pakket 2, wat zich op pakket 1 bevindt, wordt op grond van de textuur en landschappelijke ligging eveneens als komafzettingen geïnterpreteerd. Het onderscheid met pakket 1 is gemaakt op basis van kleur en humeuze bijmenging.

Pakket 3 wordt op basis van textuur en op basis van de landschappelijke ligging op korte afstand (30 en 110 meter) van twee beddinggordels geïnterpreteerd als oever- of crevasseafzettingen. Het onderscheid tussen crevasse- en oeverafzettingen kan op basis van de beschikbare gegevens niet worden gemaakt.

Pakket 4 is op basis van de sterke heterogeniteit, diepte, en insluitsels waarschijnlijk een antropogene laag. Doordat het pakket is bedekt door natuurlijke afzettingen is het niet recent.

Pakket 5 bestaat uit komklei die zich onderscheidt van de andere komkleiafzettingen door de bruine kleur.

Pakket 6 is de moderne bouwvoor.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.0 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). In het gebied zijn archeologische waarden aanwezig. Er zijn echter onvoldoende archeologische gegevens beschikbaar om een waardestelling te geven. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

- *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De ingreep bestaat uit het aanleggen van een waterberging waarbij het plangebied wordt afgegraven tot een diepte van 250 cm-mv.

- *Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?*

Het plangebied bevindt zich in de Rijn-Maasdelta op afzettingen van de Formatie van Echteld. Onder de Formatie van Echteld, op een diepte van 3 tot 4 m-mv ligt beddingzand van vlechtende rivieren van de Formatie van Kreftenheye. Nabij het plangebied bevonden zich de beddinggordels van Hoorzik en Velddriel die oever- en crevasseafzettingen in het plangebied hebben afgezet.

- *Is sprake van een natuurlijke (intacte) bodemopbouw of is deze (deels) verstoord? Indien sprake is van verstoringen, wat is de diepte en omvang van de verstoring?*

De natuurlijke bodemopbouw is intact vanaf 30 tot 50 cm-mv.

- *Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?*

In de bodem bevindt zich een pakket met een heterogene structuur, deels bedekt door natuurlijke afzettingen. In dit pakket werden in boorprofiel 3 baksteenspikkels en fosfaatvlekken en in boorprofiel 4 en 7 houtskoolbrokken aangetroffen. Het pakket bevindt zich in alle profielen behalve boorprofiel 1 en de top bevindt zich op een diepte van 50 tot 120 cm-mv. Het pakket is 30 tot 70 cm dik. Mogelijk bestaat een relatie met de aanwezigheid van de resten van een burg of vluchtheuvel in het AMK terrein ten zuiden van het plangebied.

- *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*
 - *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Met de voorgenomen bodemingrepen worden de archeologische waarden vergraven.

- *Welke maatregelen kunnen worden genomen om voldoende rekening te houden met deze archeologische waarden?*

Met een proefsleuvenonderzoek kan de aard en waarde van eventuele archeologische waarden nader worden bepaald.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied te onderzoeken door middel van proefsleuvenonderzoek.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat toch archeologische resten worden aangetroffen bij de graafwerkzaamheden. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2016. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Maasdriel.

7 Literatuur

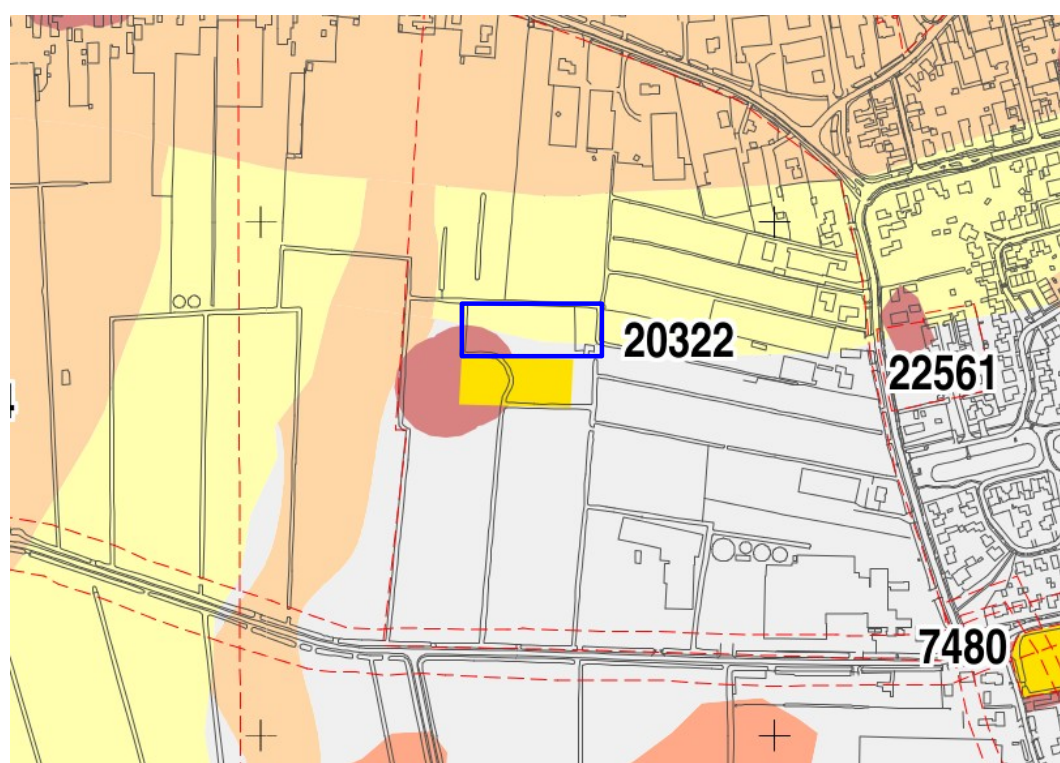
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". Bodemkaart 1 : 50 000.
<http://www.bodemdata.nl/>.
- "Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed".
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- van den Berghe, K.J. 2007. "Plangebied Duitse Weistraat - Lindestraat te Kerkdriel, gemeente Maasdriel: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek". 2283. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau. Deelbibliotheek Amersfoort. Collecties Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
<http://cultureelerfgoed.adlibsoft.com/detail.aspx#550010599>.
- Blom, M.C. 2004. "Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van een bureauonderzoek en boringen in het plangebied 'Kern van Velddriel', gemeente Maasdriel (gld)." 2004-24. ARC-rapporten. Archaeological Research and Consultancy. DANS.
<https://doi.org/10.17026/dans-zeb-3wem>.
- Bosch, J.H.A. 2008a. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- . 2008b. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A. H. Geurts. 2012. "Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta". Dept. Physical Geography. Utrecht University. <http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-nqjn-zl>.
- Cohen, K.M. 2009. *Zand in banen: zanddiepte-kaarten van het Riviereengebied en het IJsseldal in de provincies Gelderland en Overijssel*. Utrecht; Arnhem: Universiteit Utrecht ; Provincie Gelderland].
- Covens & Mortier. 1747. "Carte particuliere des environs de Buren Bommel et Ravesteyn. no. 7." Universiteitsbibliotheek Karlovy.
http://digitool.is.cuni.cz/R/?func=dbin-jump-full&object_id=838903.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Deventer, Jacob van. 1570. "Brabantiae Germaniae inferioris nobilissimae Provinciae descriptio". Gillis Coppens van Diest. Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll).
<http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/046/226/2619267870/>.
- Goossens, E., S. van der Veen, en J. Breimer. 2013. "Archeologische monumentenzorg in Maasdriel". RAAP-rapport 2502. Weesp: RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- Hoevenberg, J. 2004. "GLD, Maasdriel - Kerkdriel, Laarstraat". 2004.26. BILAN. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xg2-a3yq>.
- "Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME)". <http://www.ikme.nl>.
- Kadaster - PDOK. 2014. AHN2 - Kadaster.
<http://nationaalgeoregister.nl/geonetwork/srv/dut/search#|fff9d7cf-9929->

- 4dde-98b8-06ceda7e5610.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 - WCS service". <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Krayenhoff. 1829. "*Krayenhoff Map at a scale of 1:115,200 (facsimile edition)*". <http://studenten.tudelft.nl/en/students/faculty-specific/architecture/facilities/tu-delfts-map-room/map-room-collection/digital-data/krayenhoff/>.
- de Man, M.J. 1800. "*Topografische kaart van de Bommelerwaard, blad 3, Hedel en Ammerzoden*". 3152 Atlas voormalig Streekarchief Bommelerwaard. archieven.nl (Origineel collectie Nationaal Archief Den Haag (NL-HaNA_OSK_B23)). <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=187&miadt=102&miaet=14&micode=3152&minr=9843985&miview=ldt>.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989a. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- . 1989b. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nikolaus. 1693. "*Insulae Tiel et Bommel cum adiacentibus*". Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll). <http://mapy.mzk.cz/mzk03/001/053/364/2619316862/>.
- Oosterhout, F., van. 2006. "*Plangebied Bulkseweg 3 te Kerkdriel, gemeente Maasdriel: archeologische vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*." 1915. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau. Collecties Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <http://cultureelerfgoed.adlibsoft.com/detail.aspx?parentpreref=>.
- RAF. 1940. "*Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs*". 1945. <http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- RCE. 2017. "*Kaart van verdedigingswerken - Landschap in Nederland*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- Rensink, E., H.J.T. Weerts, M. Kosian, H. Feiken, en B.I. Smit. 2015. "*Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld*". Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <https://doi.org/10.17026/dans-xf6-ywnd>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. 2016. "*Archis3 - Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed*". <https://archis.cultureelerfgoed.nl/#/login>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "*e-depot voor de Nederlandse archeologie*". <http://www.edna.nl>.
- Schuurman, E.I. 2006. "*Plangebied Bulkseweg te Kerkdriel, gemeente Maasdriel*". 1726. RAAP-notitie. RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-x5j-n3dv>.
- SIKB. 2016. "*Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 4.0*".
- van Suijlekom, J. 2004. "*Maasdriel, Kerkdriel, Paterstraat 2*". BILAN. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-xa6-2krc>.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.
- Verduin, J.T. 2016. "*Maasdriel Velddriel Voorstraat 51 booronderzoek*." 4103. ADC rapport. ADC ArcheoProjecten. DANS. <https://doi.org/10.17026/dans-2zf-ycqp>.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. "*2e generatie palaeogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*". Deltares. Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). <https://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/paleogeografische-kaarten>.

Figuren



Figuur 3: Waterbergingen te Kerkdriel en Hedel (verstrekt door BWZ Ingenieurs).



legenda

Beleidszones

	Vrijstellingsgrens diepte	Vrijstellingsgrens oppervlakte
Waarde Archeologie 1	10 cm	5 m ²
Waarde Archeologie 2	30 cm	100 m ²
Waarde Archeologie 3	30 cm	500 m ²
Waarde Archeologie 4	30 cm	250 m ²
Waarde Archeologie 5	30 cm	1000 m ²
Waarde Archeologie 6	30 cm	5000 m ²
geen voorschriften	geen voorschriften	geen voorschriften

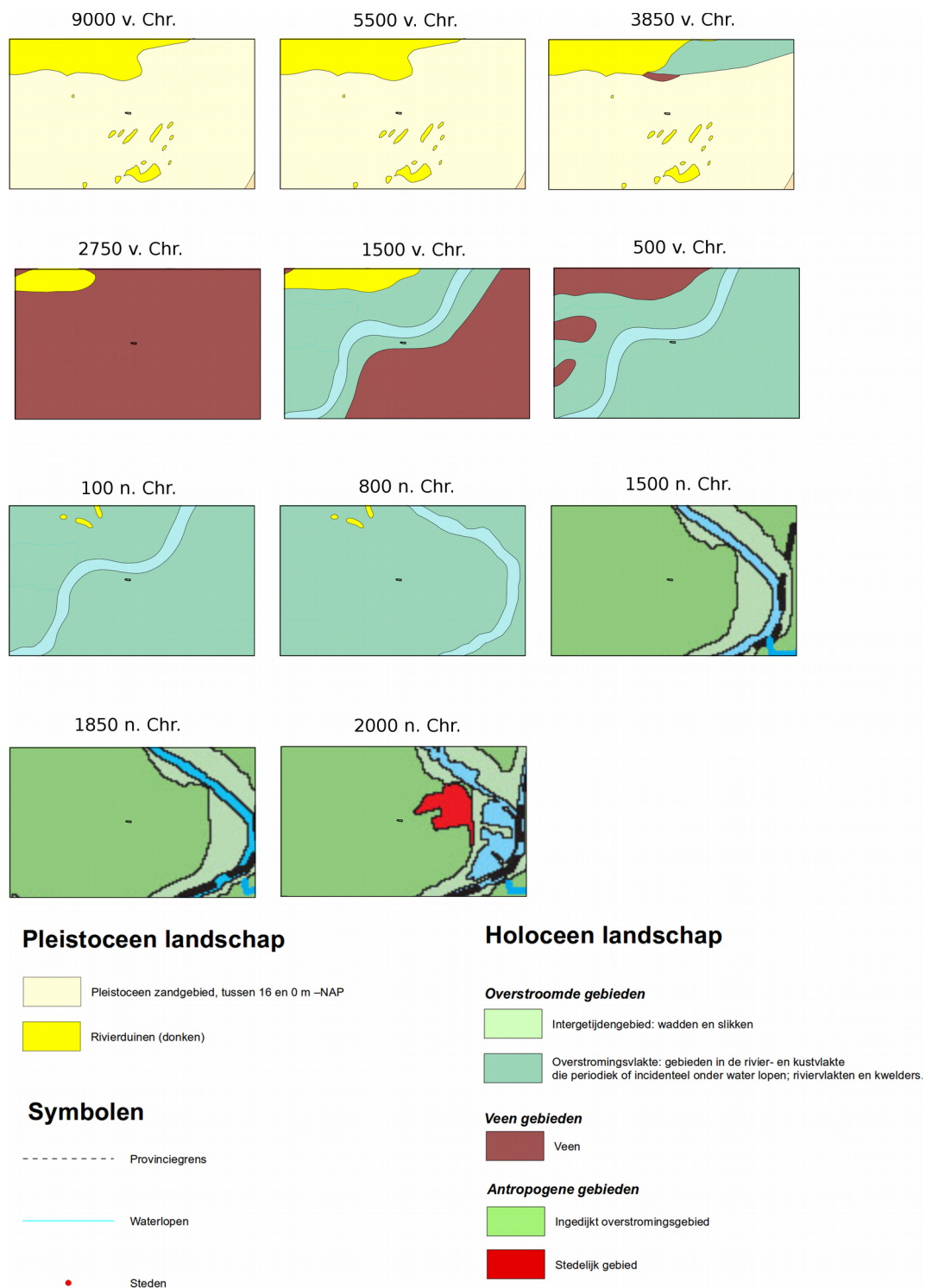
Overig

onderzoeksmelding en nummer

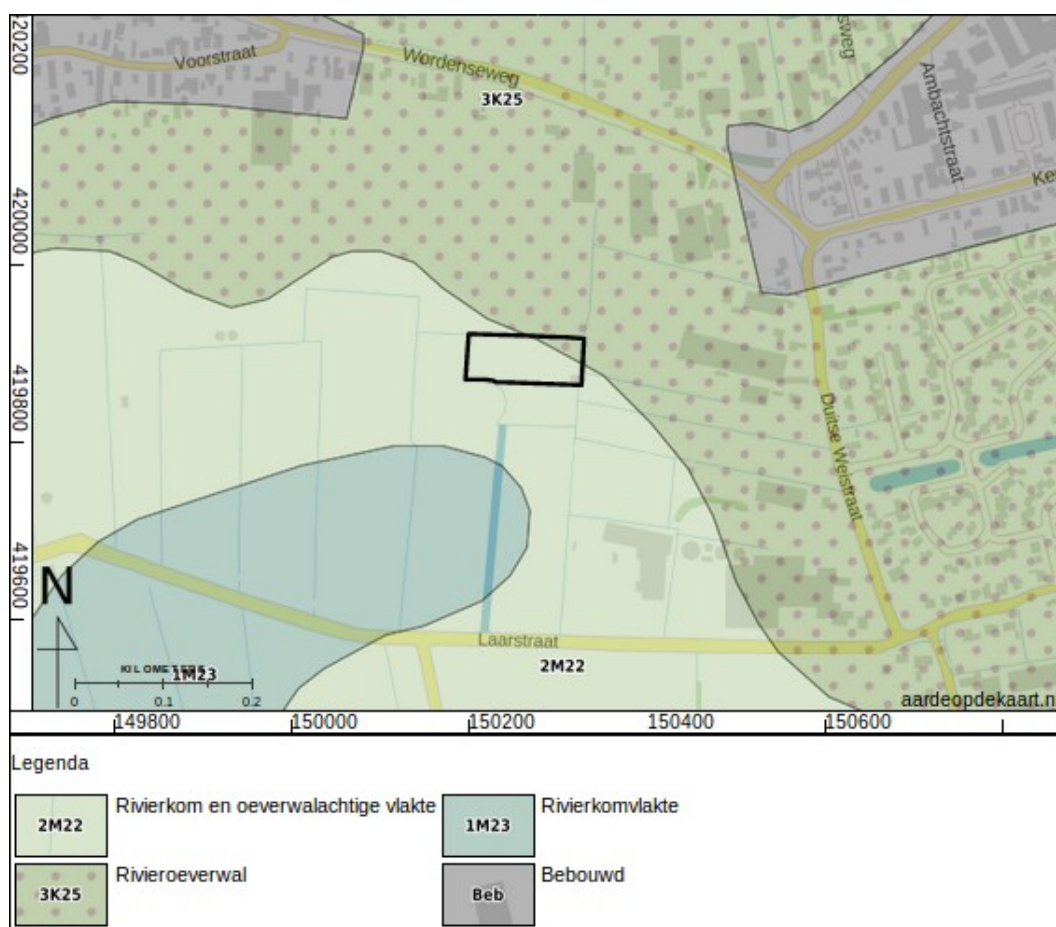
Figuur 4: Archeologische beleidskaart van de gemeente Maasdriel (Goossens, Veen, en Breimer 2013).



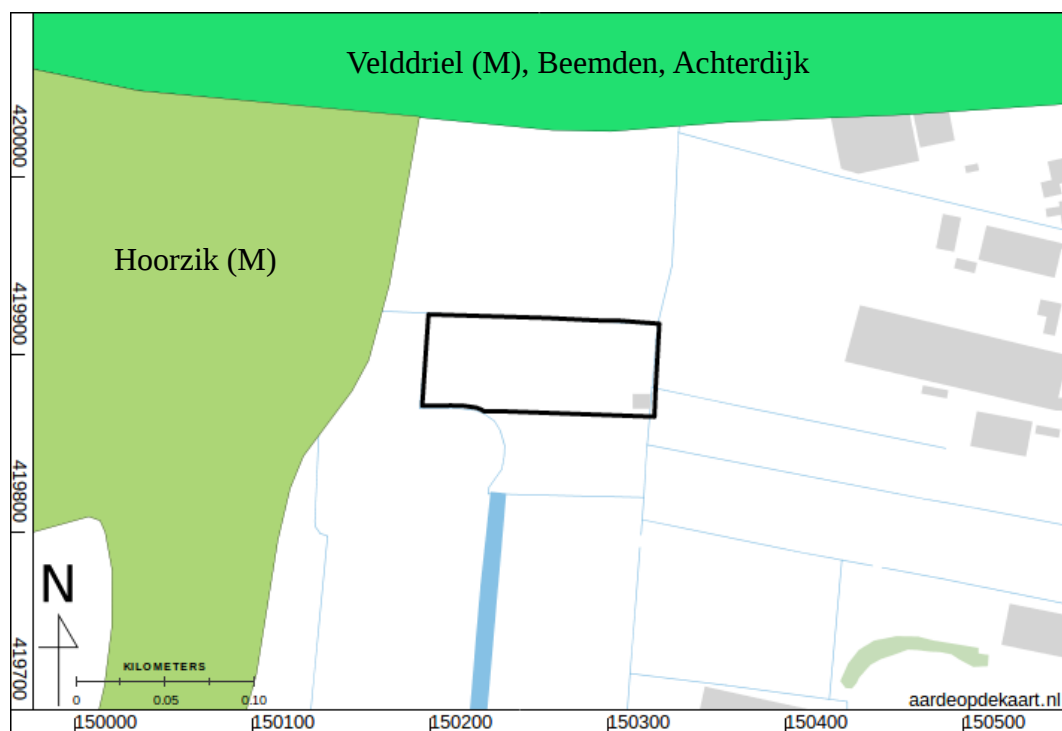
Figuur 5: Luchtfoto van het plangebied.



Figuur 6: Geologische ontstaansgeschiedenis van Kerkdriel en omgeving (Cohen e.a. 2012).



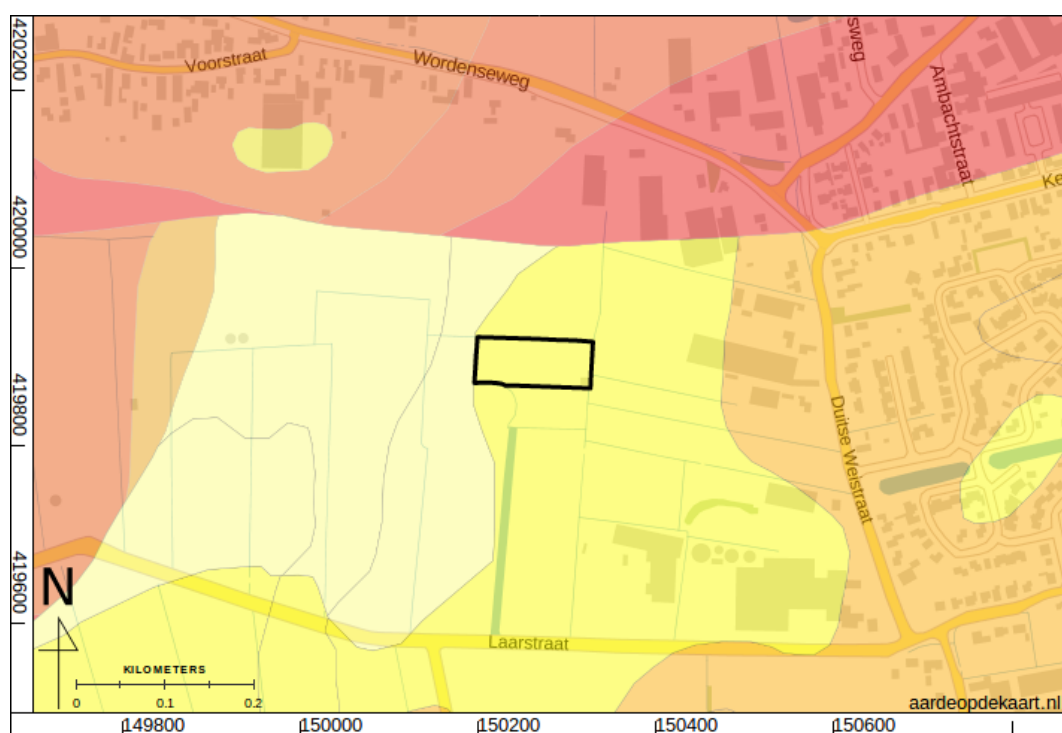
Figuur 7: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



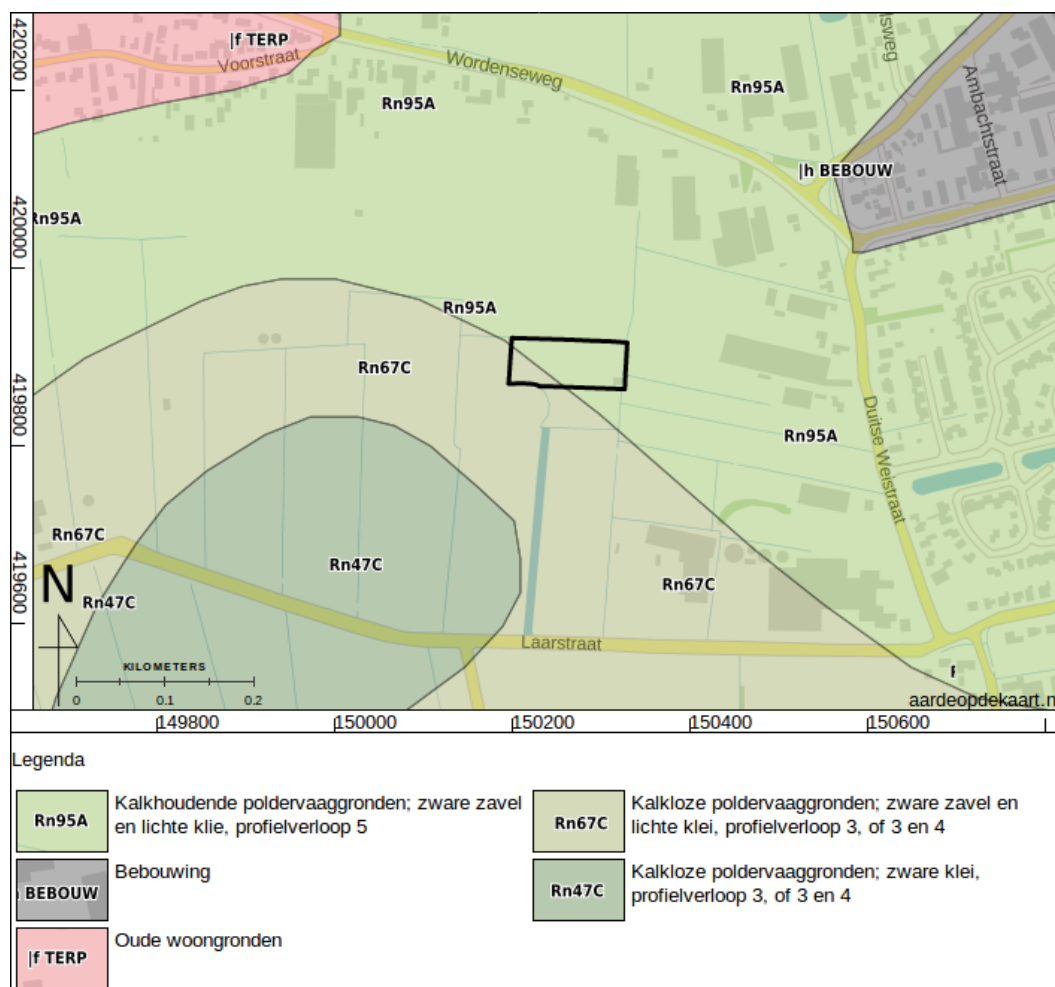
Figuur 8: Beddinggordelkaart (Cohen e.a. 2012).

De beddinggordel van Hoorzik is actief van ca. 2600 v. Chr. tot 1500 v. Chr.

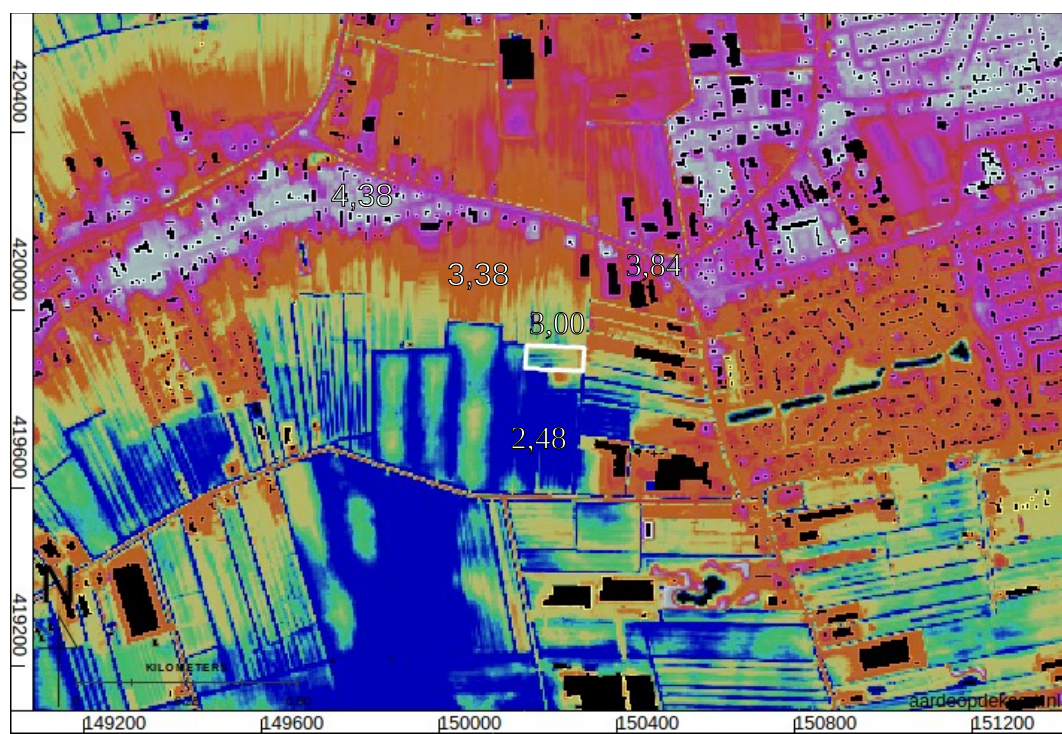
De Beddinggordel van Velddriel is actief van ca. 1300 v. Chr., tot 250 n. Chr.



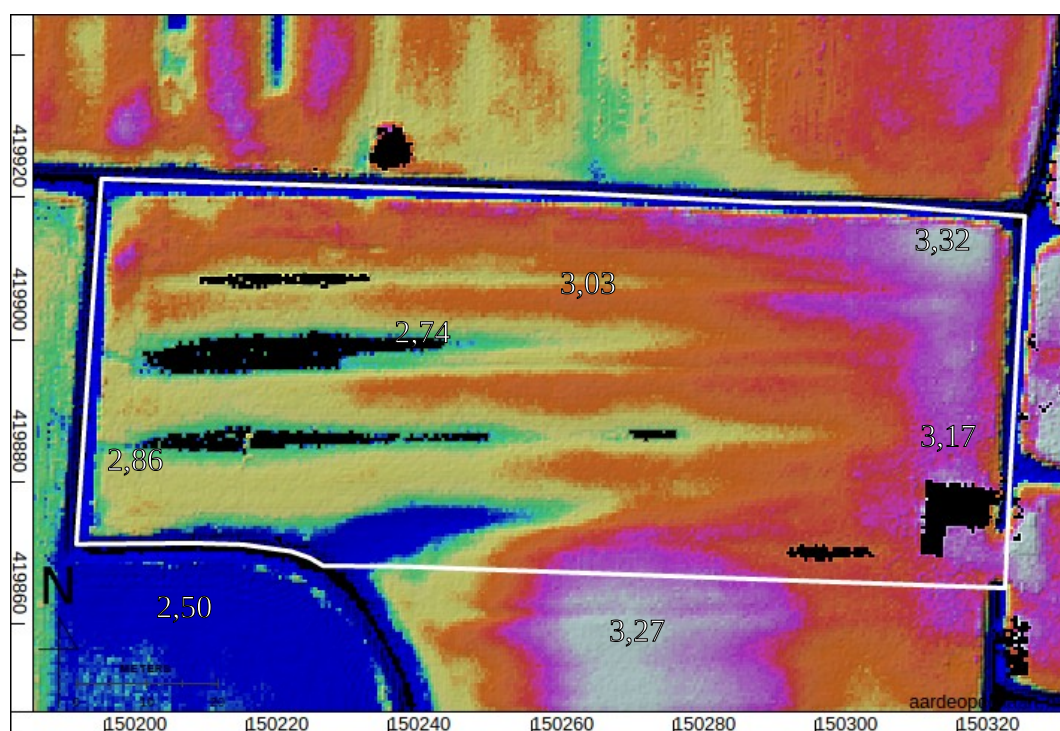
Figuur 9: Zanddieptekaart (Cohen 2009). Op de locatie van het plangebied, in het donkergeel, ligt het zand tussen de 3 en 4 meter beneden maaiveld.



Figuur 10: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012).



Figuur 11: Hoogte- en reliëfkaart (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



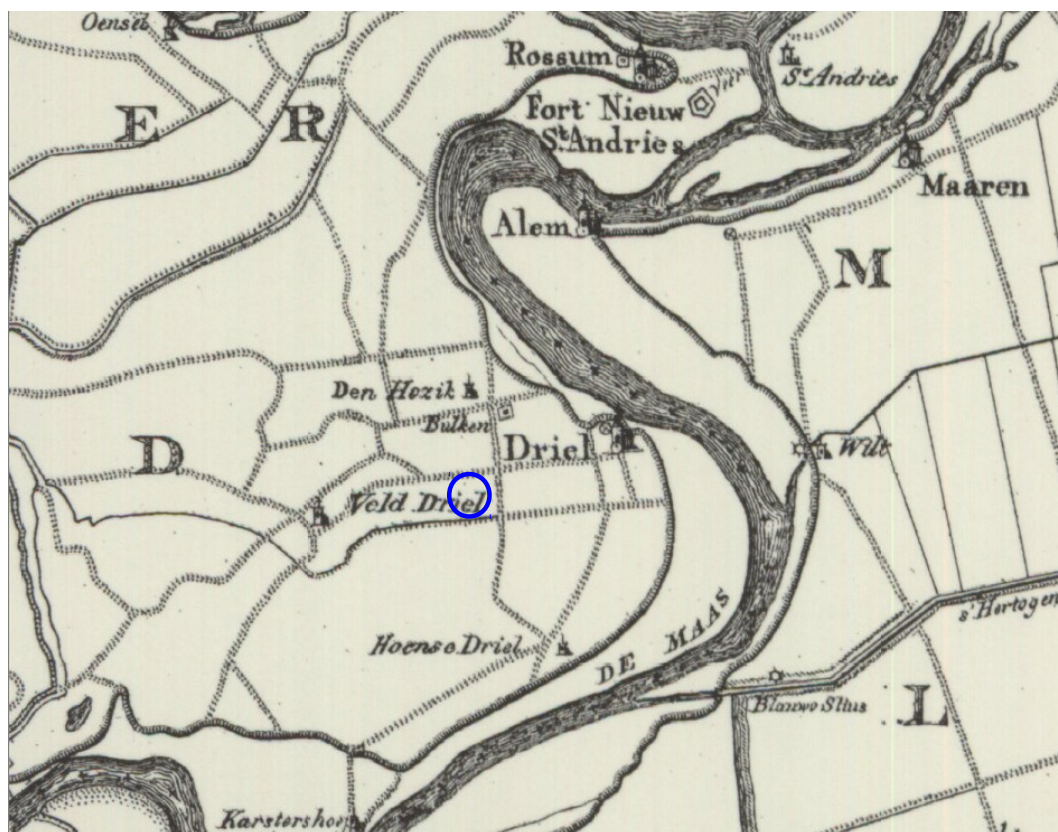
Figuur 12: Hoogte- en reliëfkaart van het plangebied (Kadaster - PDOK 2014). Alle hoogtematen zijn gegeven in meters NAP.



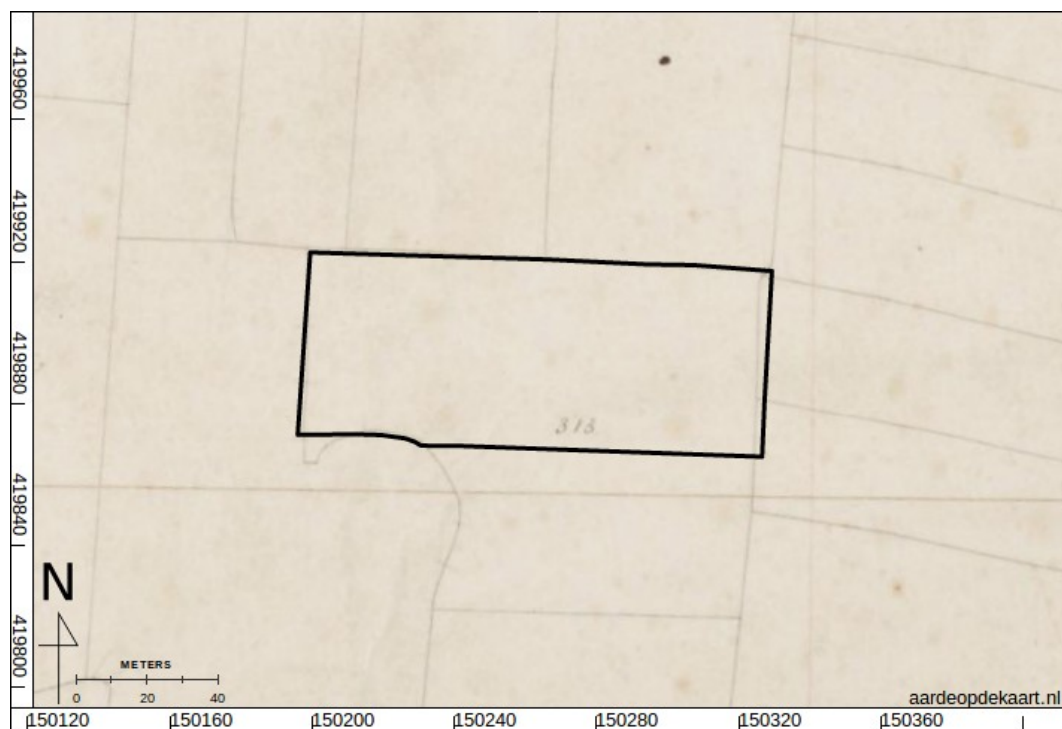
Figuur 13: Kaart gedateerd tussen 1570 en 1580 (Deventer 1570). De kaart is richting het oosten georiënteerd waardoor het noorden zich links bevindt.



Figuur 14: Kaart omstreeks 1800. De kaart is richting het zuiden georiënteerd (De Man 1800). Dit is de rand van de kaart waardoor het plangebied niet kon worden gecentreerd.



Figuur 15: Krayenhoffkaart uit 1829 (Krayenhoff 1829).



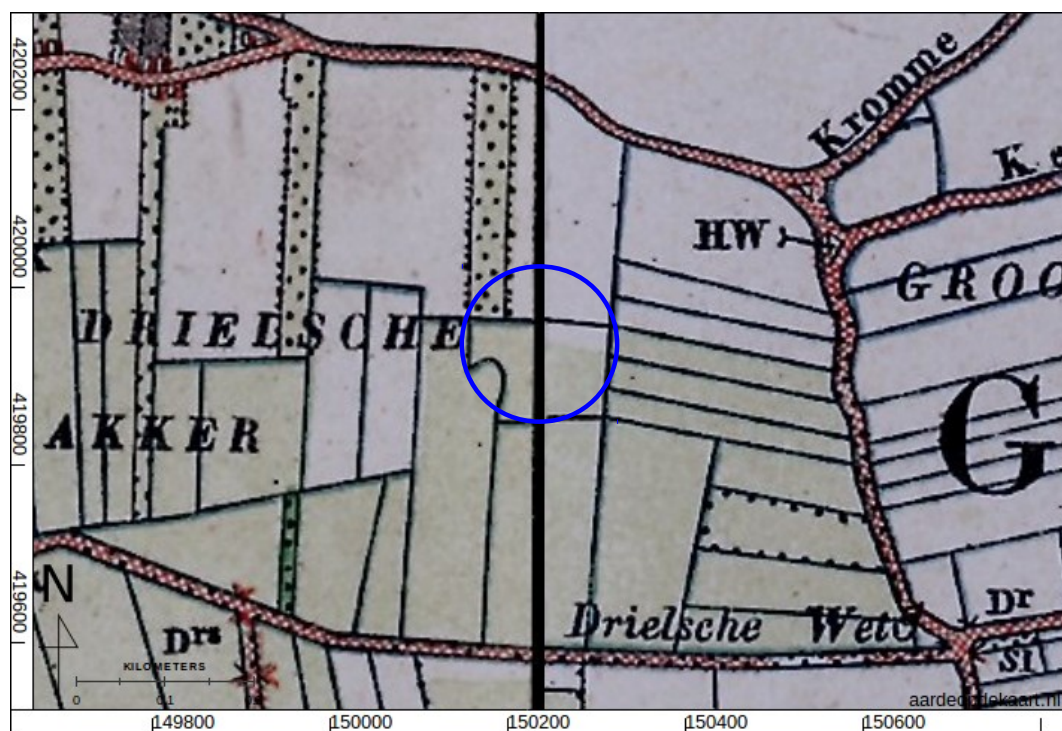
Figuur 16: Minuutplan van de gemeente Driel, sectie I, blad 2 ("Beeldbank Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed" MIN05112I02).

De functie van de percelen is terug te vinden op de oorspronkelijke aanwijzende tafel van sectie I, blad 9 (OAT05112I009). Het plangebied bevindt zich binnen perceel 313.

Het perceel is bouwland in bezit van de koopman Christiaan van Ves uit S. Bosch.



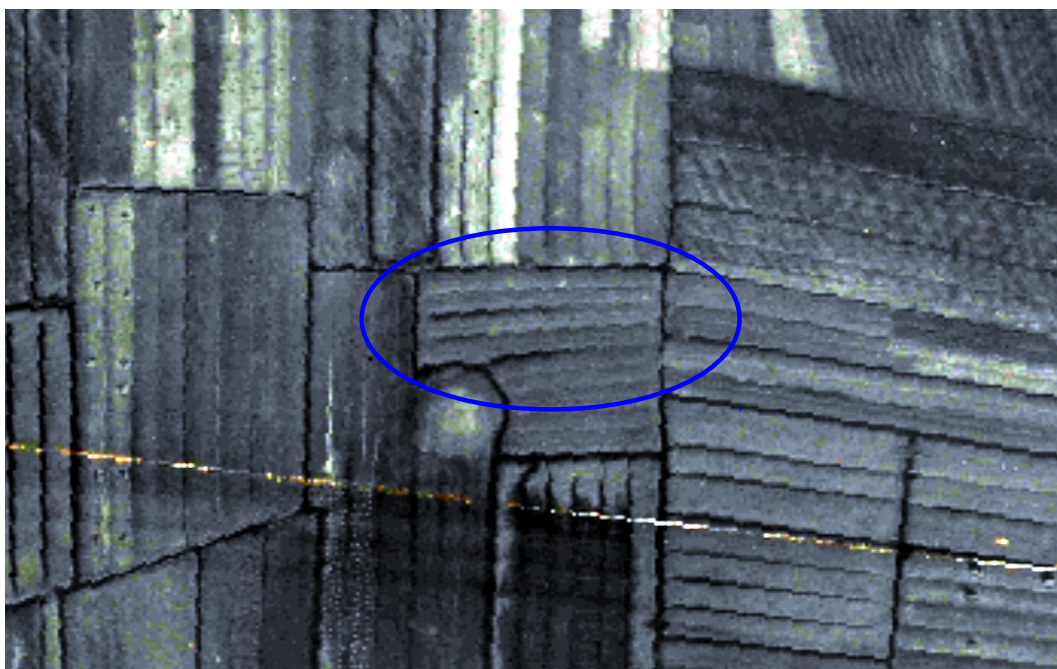
Figuur 17: Bonnekaarten uit 1868 (links 568-1931 Crevecoeur en rechts 569-1937 Driel).



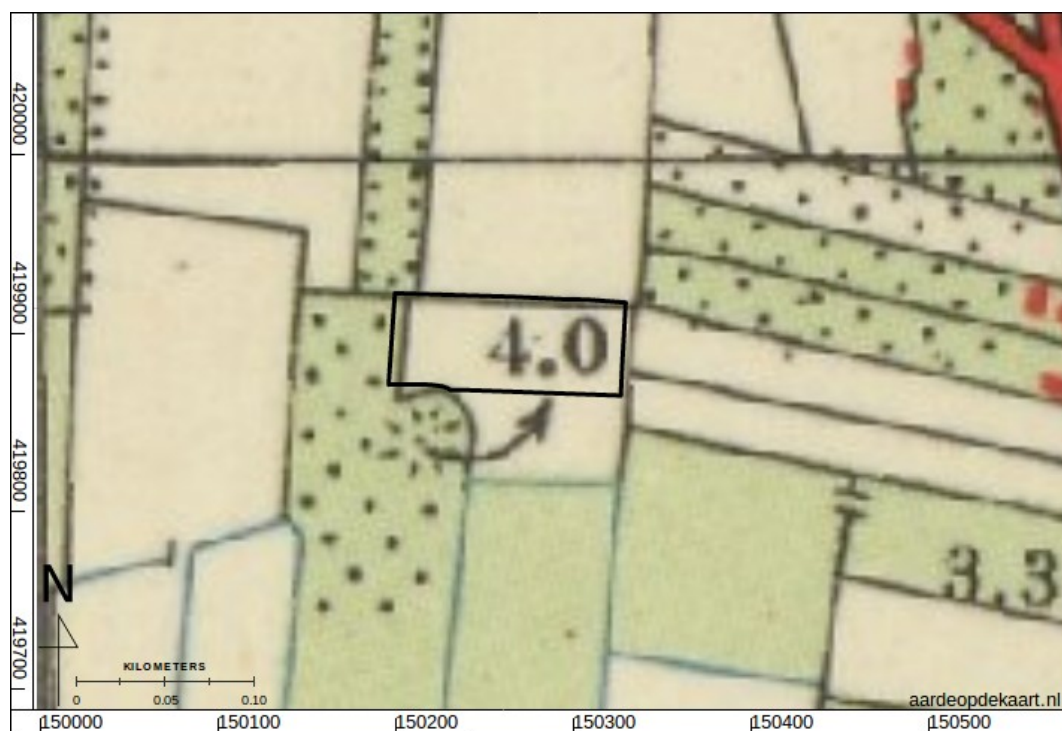
Figuur 18: Bonnekaarten uit 1899 en 1900 (links 568-1933 Crevecoeur en rechts 569-1938 Driel).



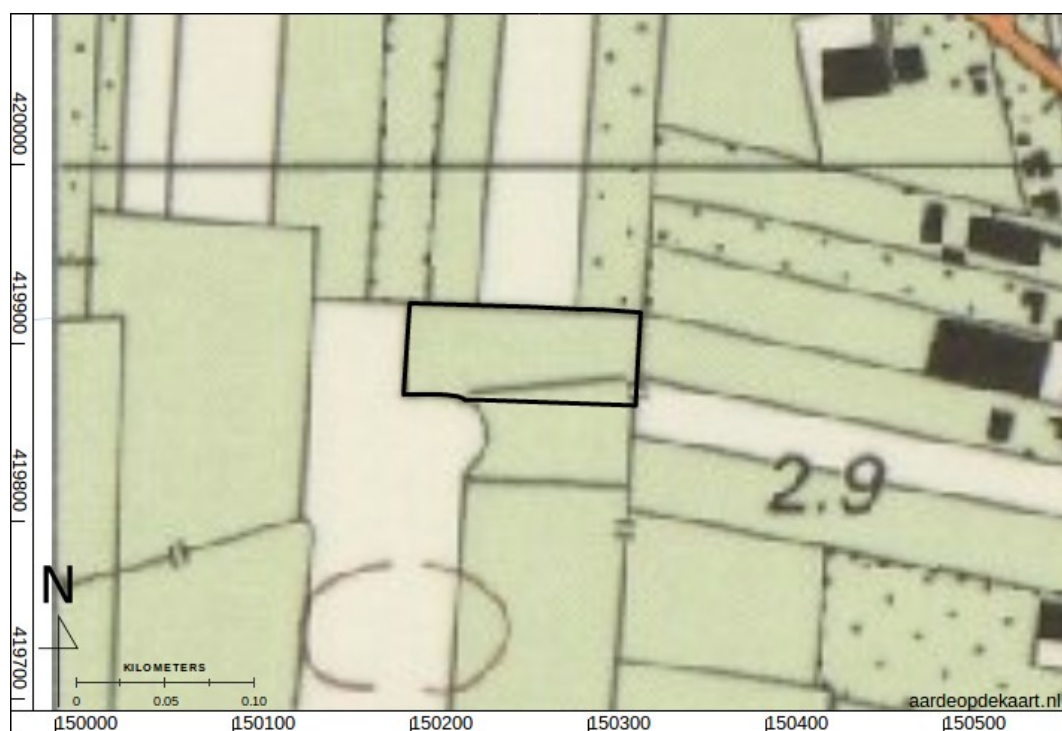
Figuur 19: Bonnekaarten uit 1927 en 1928 (links 568-1936 Crevecoeur en rechts 569-1940 Driel).



Figuur 20: Luchtfoto van de RAF uit WO2, Flight 004, Run 06, Photo 4038, Date: 1944-12-24 (RAF 1940). Het kleurcontrast van de foto is verhoogd.



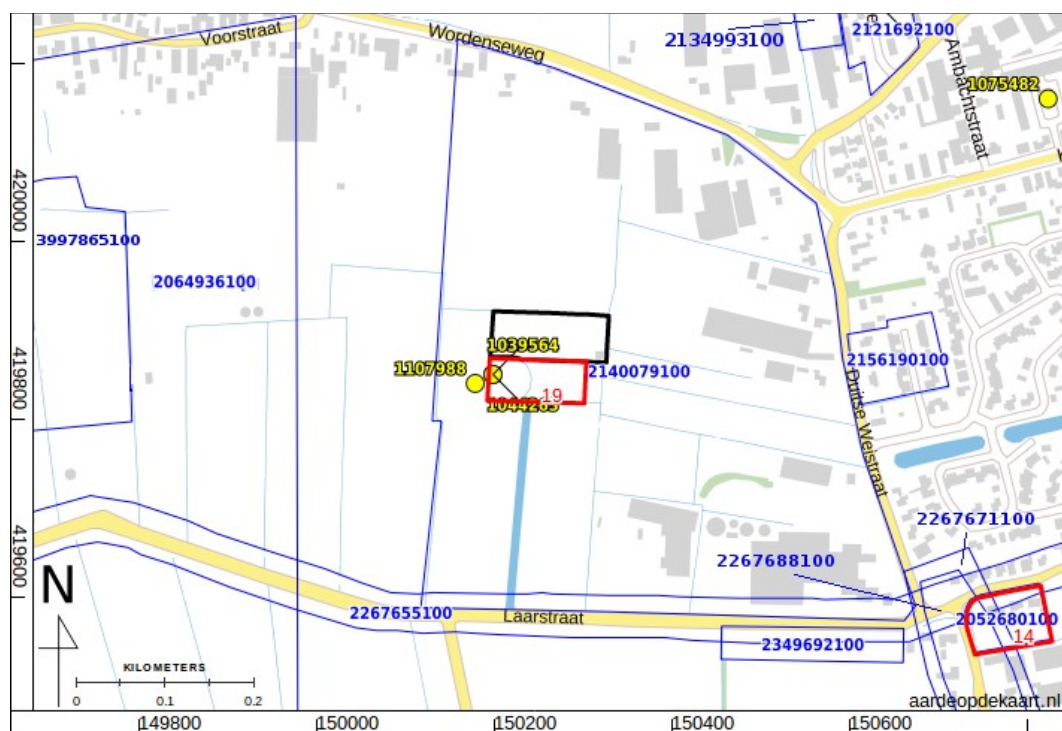
Figuur 21: Topografische kaart uit 1956.



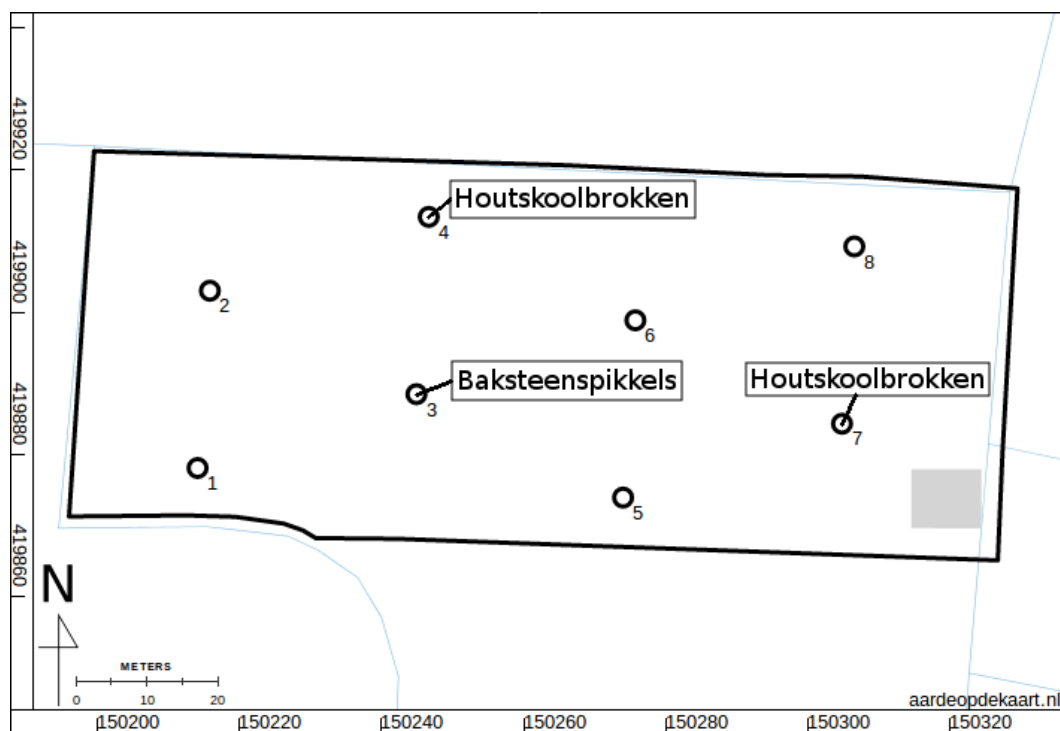
Figuur 22: Topografische kaart uit 1988.



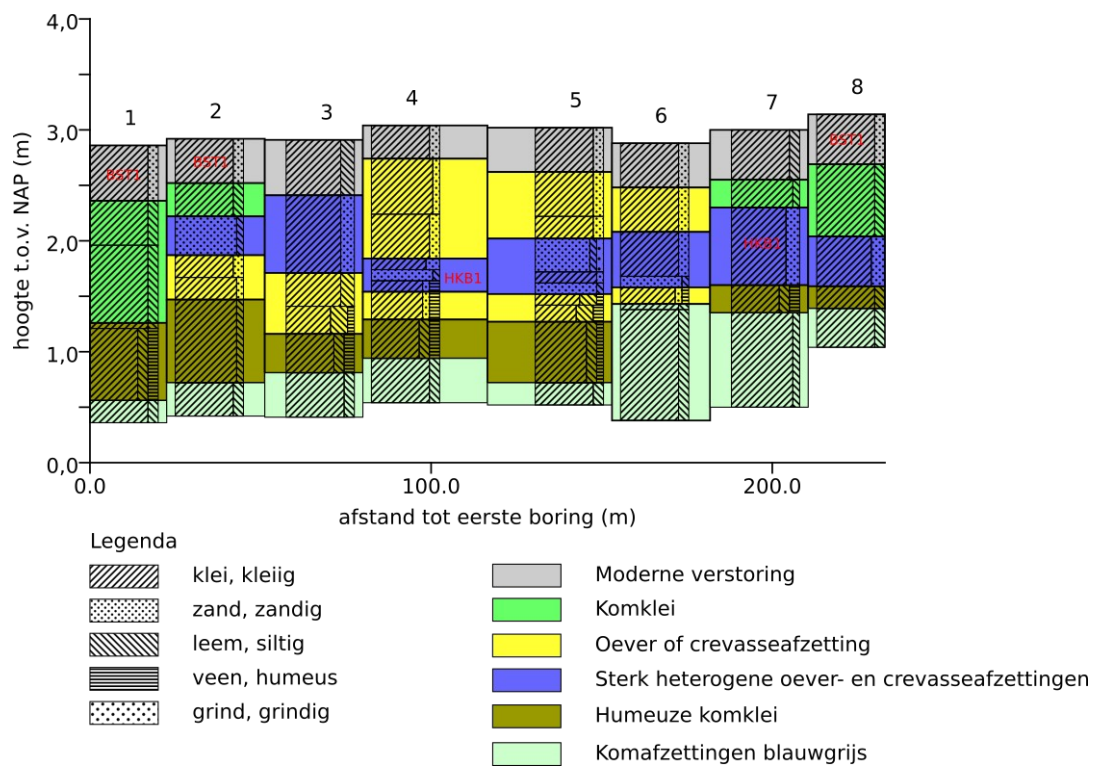
Figuur 23: Topografische kaart uit 1991.



Figuur 24: ARCHIS kaart (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016).



Figuur 25: Boorpuntenkaart.



Figuur 26: Boorprofiel.

BST1: Baksteen (weinig)

HKB1: Houtskoolbrokken (weinig)

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

nr.	grens (cm - mv)		grond	bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder									
1											
	0	50	klei	matig zandig		bruin			spoor baksteen	7cm-Edelmanbori ng;	baksteenspikkels; basis geleidelijk
	50	90	klei	matig siltig		bruin-grijs		spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	90	160	klei	matig siltig		licht-grijs		weinig roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp
	160	165	klei	matig siltig		donker-grijs				3cm- Guts;	basis scherp
	165	230	klei	matig siltig; matig humeus		grijs				3cm- Guts;	basis scherp
	230	250	klei	matig siltig		blauw-grijs				3cm- Guts;	
2											
	0	40	klei	matig zandig		bruin			spoor baksteen	7cm-Edelmanbori ng;	baksteenspikkels; basis geleidelijk
	40	70	klei	matig siltig		bruin		spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	70	105	zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs		weinig roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; matig afgerond ; matig grote spreiding
	105	125	klei	matig zandig		bruin		spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp
	125	145	klei	zwak zandig		grijs		spoor roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	145	220	klei	zwak siltig		donker-grijs				3cm- Guts;	basis scherp

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
3	220	250 klei	matig siltig		blauw-grijs				3cm- Guts;	
	0	50 klei	sterk siltig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; zeer droog; stevig
	50	120 klei	sterk zandig		oranje-grijs	kalkloos	veel roestvlekken; spoor fosfaatvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	zeer heterogeen; baksteenspikkels; 1 groene vlek; basis scherp
	120	150 klei	sterk siltig		grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; spoor plantenresten
	150	175 klei	uiterst siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	175	210 klei	matig siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	210	250 klei	matig siltig		blauw-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	
4	0	30 klei	matig zandig		licht-bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; met grind fragmenten
	30	80 klei	zwak zandig		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken; weinig mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	80	120 klei	matig zandig		oranje-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	120	130 klei	sterk zandig		bruin-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp
	130	140 zand	zwak siltig	zeer grof	grijs	kalkloos			7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp; matig afgerond ; matig grote spreiding
	140	150 klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos		spoor houtschoolbrokken	7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; houtschoolbrokken in top op overgang zandpakket

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
	150	175 klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis geleidelijk
	175	210 klei	matig siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis scherp
	210	250 klei	matig siltig		licht-blauw-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	
5										
	0	40 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; bouwvoor
	40	80 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk; stevig
	80	100 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	100	130 zand	zwak siltig; zwak grindig	zeer grof	oranje-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		7cm-Edelmanbori ng;	mogelijk loopvlak geweest; basis scherp; tweetoppige spreiding; matig afgerond ; spoor kleibrokjes
	130	140 klei	zwak zandig		grijs	kalkloos			7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp
	140	150 zand	zwak siltig	zeer grof	licht-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanbori ng;	basis scherp; matig afgerond ; matig kleine spreiding
	150	160 klei	uiterst siltig; zwak humeus		bruin-grijs	kalkloos			7cm-Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	160	175 klei	uiterst siltig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis diffuus
	175	230 klei	matig siltig; zwak humeus		donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis scherp
	230	250 klei	matig siltig		blauw-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	
6										
	0	40 klei	matig zandig		bruin-grijs	kalkloos	spoor		7cm-	droog; basis geleidelijk; stevig

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
							mangaanconcreties		Edelmanbori ng;	
	40	80	klei	matig zandig	bruin-grijs	kalkloos	spoor mangaanconcreties		7cm- Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	80	120	klei	matig zandig	oranje-grijs	kalkloos	veel roestvlekken		7cm- Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	120	130	zand	zwak siltig	zeer grof grijs	kalkloos			7cm- Edelmanbori ng;	basis scherp; matig afgerond ; matig kleine spreiding
	130	145	klei	zwak zandig; zwak humeus	bruin-grijs	kalkloos			7cm- Edelmanbori ng;	basis scherp; spoor plantenresten
	145	150	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos			7cm- Edelmanbori ng;	
	150	250	klei	matig siltig	blauw-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	
7										
	0	45	klei	matig siltig	bruin	kalkloos			7cm- Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	45	70	klei	zwak siltig	bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties		7cm- Edelmanbori ng;	basis diffuus
	70	140	klei	sterk zandig	bruin-grijs	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor houtschoolbrokken	7cm- Edelmanbori ng;	basis geleidelijk
	140	165	klei	matig siltig; matig humeus	donker-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis scherp
	165	250	klei	zwak siltig	blauw-grijs	kalkloos			3cm- Guts;	basis scherp
8										grondwaterstand tijdens boring: 140 (cm - mv)
	0	45	klei	matig zandig	bruin	kalkloos		spoor baksteen	7cm- Edelmanbori	baksteenspikkels; basis geleidelijk

nr.	grens (cm - mv) grond		bijmenging	mediaan kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder							
	45	110	klei	matig siltig		bruin	kalkloos	spoor roestvlekken; spoor mangaanconcreties	
	110	155	klei	sterk zandig		bruin-grijs	kalkloos	weinig roestvlekken	
	155	175	klei	matig siltig		donker-grijs	kalkloos		
	175	210	klei	matig siltig		grijs	kalkloos		

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	150214	419878	286
2	150216	419903	292
3	150245	419889	291
4	150247	419913	304
5	150274	419874	302
6	150276	419899	288
7	150305	419884	300
8	150307	419.909	314