

Bureau voor Archeologie Rapport 830

Diefdijk 11, Schoonrewoerd, gemeente Vijfheerenlanden: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 830. Diefdijk 11,
Schoonrewoerd, gemeente Vijfheerenlanden: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de
verkenkende en karterende fase

auteur: R. Barth

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 26 februari 2020

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

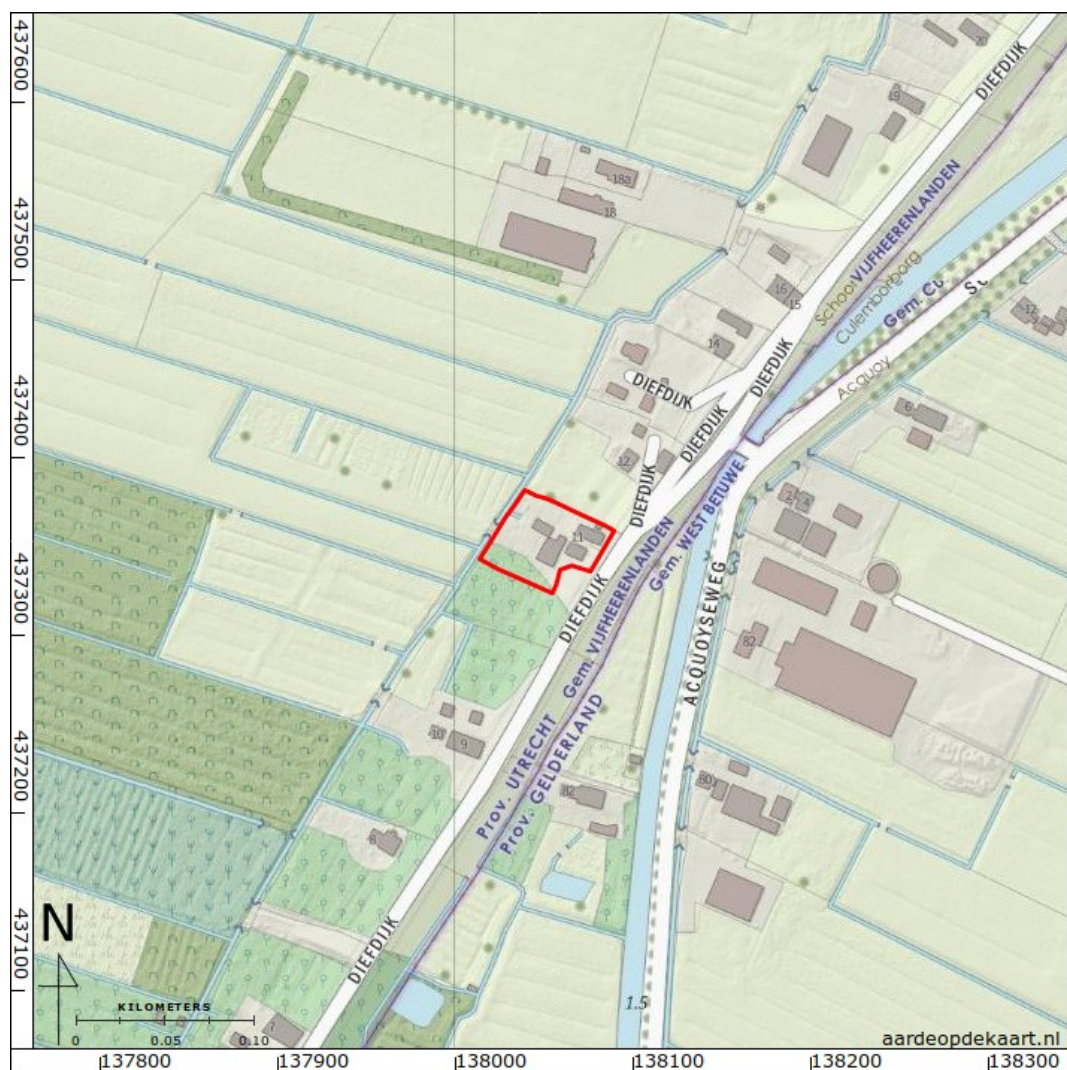
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2019061401
Provincie	Utrecht
Gemeente	Vijfheerenlanden
Plaats	Schoonrewoerd
Toponiem	Diefdijk 11
Centrum locatie (m RD)	138.050; 437.350 (x; y)
Omvang plangebied	2.400 m ²
Kadastrale gegevens	gemeentecode: LDM00, sectie: G, nummer(s): 203, 787
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	4733221100 (ABU); 4733238100 (ABO)
Soort onderzoek	een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	Fam. Arents
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie, R. Barth, A. de Boer (rapportage, veldwerk).
Kaartblad	38H
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Periode van uitvoering	September 2019 tot en met januari 2020
Bevoegde overheid	Gemeente Vijfheerenlanden
Deskundige namens bevoegde overheid	Omgevingsdienst Regio Utrecht
Status goedkeuring bevoegde overheid	Goedgekeurd 25 februari 2020
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.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Bureauonderzoek.....	11
	2.1 Methode.....	11
	2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
	2.3 Huidige situatie.....	12
	2.4 Aardwetenschappelijke waarden.....	13
	2.5 Historische situatie.....	14
	2.6 Mogelijke verstoringen.....	15
	2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden.....	15
	2.8 Gespecificeerde verwachting.....	18
	2.9 Tussentijds advies na bureauonderzoek.....	20
3	Booronderzoek.....	21
	3.1 Inleiding.....	21
	3.2 Methode.....	21
	3.3 Resultaten en geologische interpretatie.....	22
	3.4 Archeologische interpretatie.....	23
4	Waardstelling en Selectieadvies.....	25
5	Conclusie.....	26
6	Advies.....	28
7	Literatuur.....	29
	Figuren.....	32
	Bijlage 1: Boorbeschrijvingen.....	69

Lijst met Figuren

Figuur 1: Het onderzoeksgebied (kaartbeeld) met plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4
Figuur 2: Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).....	32
Figuur 3: Detailweergave archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).....	32
Figuur 4: Ontwerptekening Plangebied 14 november 2019.....	33
Figuur 5: Luchtfoto 2018.....	34
Figuur 6: Foto plangebied vanaf Diefdijk (Google Street View).....	35
Figuur 7: Foto 2 plangebied vanaf Diefdijk (Google Street View).....	35
Figuur 8: Overzicht kabels en leidingen in het plangebied (rood).....	36
Figuur 9: Topografische kaart met bouwjaar BAG.....	37
Figuur 10: Bestemmingsplan (" http://www.ruimtelijkeplannen.nl "). De dubbelbestemming waarde – archeologie 2 geldt voor een zone van 50 m rondom de historische erven.....	38
Figuur 11: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).....	39
Figuur 12: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).....	40
Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012; Harbers, Steur, en Heijink 1981).....	41
Figuur 14: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).....	42
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).....	43
Figuur 16: Detailweergave hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).....	43
Figuur 17: Situatietekening verkennend bodem- en asbestonderzoek met plangebied (groen, Martens 2019).....	44
Figuur 18: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A02 en A03 (Martens 2019).....	45
Figuur 19: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A08 en A09 (Martens 2019).....	46
Figuur 20: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A09a en A11 (Martens 2019).....	47
Figuur 21: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C01 (Martens 2019).....	48
Figuur 22: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C02 tot C04 (Martens 2019).....	49
Figuur 23: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C05 tot C07 (Martens 2019). C07 ligt buiten het plangebied.....	50
Figuur 24: Kaart van de verstedelijking van Nederland in 1575 met plangebied (blauw, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).....	51
Figuur 25: Uitsnede Toonneel des Aerdriics ca. 1650 kaart centrale rivierengebied met ongeveer de locatie van het plangebied (Blaeu 1659).....	52
Figuur 26: Kaart van het bisdom Utrecht uit 1682 (Berckenrode 1682).....	52
Figuur 27: Kaart van den Diefdijk en daaromtrent gelegene wielen en molens 17 ^e eeuw (noorden naar links, Onbekend 17 ^e eeuw).....	53
Figuur 28: Kaart van delen van Zuid-Holland, Gelderland en Utrecht uit 1761 (Perrenot 1761).....	54
Figuur 29: Detailweergave kaart van delen van Zuid-Holland, Gelderland en Utrecht uit 1761 (Perrenot 1761).....	54
Figuur 30: Kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente Schoonrewoerd sectie C blad 01 (Kadaster 1811).....	55
Figuur 31: Detailweergave kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente	

Schoonrewoerd sectie C blad 01 (Kadaster 1811).....	55
Figuur 32: Topografisch militaire kaart 1850.....	56
Figuur 33: Topografisch militaire kaart 1850 zonder plangebied.....	56
Figuur 34: 506-1647-LEERBROEK-1874.....	57
Figuur 35: 506-1649-LEERBROEK-1892.....	57
Figuur 36: 506-1650-LEERBROEK-1918.....	58
Figuur 37 38F-1959-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1953- Leerdam.....	58
Figuur 38: 38F-1959-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1958- Leerdam.....	59
Figuur 39: 38F-1969-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1969- Leerdam.....	59
Figuur 40: 38F-1989-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1989- Leerdam.....	60
Figuur 41: Luchtfoto Royal Air Force 1945 (RAF 1940).....	61
Figuur 42: Zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).....	62
Figuur 43: Archeologische waardenkaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).....	63
Figuur 44: Uitsnede kaart C24 met ligging van vak Leerdam (onderdeel van De Groep Merwede) en groep Lek op 10 mei 1940 (plangebied in rood; Nierstrasz 1955).....	64
Figuur 45: Situatie 14 mei 1940 (plangebied blauwe cirkel; Nierstrasz 1955)....	65
Figuur 46: Kaart van verdedigingswerken (RCE 2017).....	66
Figuur 47: Boorpuntenkaart.....	67
Figuur 48: Boorprofielen.....	68

Lijst met Tabellen

Tabel 1: Aardkundige waarden.....	14
Tabel 2: Bekende archeologische waarden tot ca. 500 m van het plangebied....	18

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Diefdijk 11 te Schoonrewoerd.

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 de huidige bebouwing verwijderd en een nieuwe woning gerealiseerd. De nieuwe woning heeft een omvang van ongeveer 232 m². Naar verwachting wordt ter plaatse van de nieuw te bouwen woning het maaiveld met minimaal 80 cm opgehoogd. Hierdoor wordt de huidige maaiveld nauwelijks vergraven. Er zal nog onderzoek plaatsvinden of er geheid gaat worden.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Het plangebied ligt direct ten westen van de Gorkum-Arkel beddinggordel. Deze is actief van ca. 5.500 tot ca. 4.450 v. Chr. De top van de beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP. De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit rivierklei en -zand (Formatie van Echteld) met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop). Op de bodemkaart bevinden zich in het plangebied kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom- of oeverwalachtige vlakte.

Op de oever- of crevasseafzettingen van de Gorkum-Arkel beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. Deze worden maximaal 1 m hoger dan de top van de beddingafzettingen verwacht (-2,4 m NAP, 3 m onder maaiveld). De polder Kortgerecht waar het plangebied in ligt is ontgonnen tussen de 11^e en 13^e eeuw. De diefdijk is in de 1284 aangelegd op een oudere weg. Op historisch kaartmateriaal uit de 18^e eeuw en later ligt langs de Diefdijk een bewoningslint.

In het plangebied zijn vier boringen gezet tot 200 en één tot 400 cm onder maaiveld. Een boring is in pandig gezet in een schuur. Het booronderzoek bevestigt dat het plangebied ligt op komafzettingen. In drie boorprofielen liggen de komafzettingen op kalkrijke oever- of crevasseafzettingen. De top van de oever- of crevasseafzettingen ligt tussen 185 en 190 cm onder maaiveld (-1,47 en -1,33 m NAP). In het hele plangebied is de grond 50 tot 75 cm verstoord.

In de geroerde bovengrond bevinden zich sporen baksteen. De baksteenfragmenten kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van oudere archeologische resten gerelateerd aan de bewoningslint langs de Diefdijk. Echter, omdat andere aanwijzingen ontbreken (dateerbaar aardewerk, archeologische laag) is het aannemelijker dat de baksteenfragmenten gerelateerd zijn aan het 19^e tot 21^e eeuwse gebruik van het erf.

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente Vijfheerenlanden) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met sloop- en bouwwerkzaamheden aan de Diefdijk 11 te Schoonrewoerd.

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 4. Op grond van de regels uit het geldende bestemmingsplan moet voor de beoogde ontwikkeling een archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 4000,¹ in overeenstemming met de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.1).

Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een booronderzoek in de verkennende fase. Op basis van de bevindingen is een advies gegeven hoe bij het project rekening kan worden gehouden met archeologische waarden.

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 betreft de verkennende fase en karterend. 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:

1. Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?
2. Wat is de landschappelijke ligging van het plangebied in termen van geomorfologie, geologie en bodemkunde?
3. 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?
4. Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?
5. Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?
6. Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:

¹ <https://www.kiwa.nl/upload/certificate/00094278.pdf>

- a) Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?
- b) 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 4.1, protocol 4002.²

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 leiden tot onderhavig rapport en het openbaar maken van de resultaten bij Archis en het e-Depot voor de Nederlandse Archeologie.³ In de hierna volgende hoofdstukken worden de belangrijkste onderzoeksgegevens gepresenteerd.

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

2.2 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. Het plangebied ligt in de gemeente Vijfheerenlanden in de plaats Schoonrewoerd. De locatie ligt aan het adres Diefdijk 11. Het plangebied is 56 m lang en 46 m breed en heeft een omvang van circa 2.400 m².

Om voldoende informatie over aardkundige, historische en archeologische gegevens te verzamelen wordt een onderzoeksgebied gebruikt dat groter is dan het plangebied. Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is een zone met straal van circa 500 m om de ontwikkeling heen (fig. 1).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid. Voor het archeologisch beleid wordt gebruik gemaakt van de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Leerdam uit 2009 (fig. 2 en 3). Op deze kaart heeft het plangebied een middelmatige archeologische verwachting voor sporen uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Voor de beleidsregels worden de regels van het bestemmingsplan Buitengebied 2014 gevolgd (zie hoofdstuk 2.3).

Ontwerp c.q. inrichtingsplan;

De beoogde ingreep bestaat uit het slopen van de huidige bebouwing en de bouw van een nieuwe woning (fig. 4). De nieuwe woning heeft een omvang van ongeveer 232 m². Voor de nieuwe woning is sprake van een nieuwe fundering.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

² SIKB 2018

³ Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed en Data Archiving and Networking Services

Naar verwachting wordt ter plaatse van de nieuw te bouwen woning het maaiveld met minimaal 80 cm opgehoogd. Dit betekent dat er ten opzichte van het huidige maaiveld nauwelijks gegraven hoeft te worden. Er zal nog onderzoek gedaan worden met betrekking tot de funderingskeuze. Op basis van dit onderzoek zal worden bepaald of de nieuwbouw wordt onderheid.

Milieutechnische condities,

In 2019 is in het plangebied een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens het veldwerk zijn plaatselijk bijmengingen met puin en slib aangetroffen. Vanwege de onbekende kwaliteit en herkomst zijn deze asbestverdacht. Bij het asbestonderzoek is in de puinhoudende grond geen asbest waargenomen. Ter plaatse van de opstallen met asbestverdachte dakbedekking (zonder deugdelijke dakgoot) is asbest in de inspoelzone aangetoond. De puinfundatie onder de asfaltinrit blijft asbestverdacht. De asbestgehalten liggen onder de interventiewaarden.

De puinhoudende kleiige bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met kwik, lood, koper en PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen). De kleiige ondergrond met slib is niet verontreinigd met de onderzochte stoffen. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De op organochloor bestrijdingsmiddelen (OCB) verdachte toplaag is plaatselijk licht verontreinigd met DDE en DDD. Op de vermoedelijke locaties van de voormalige watergangen is geen slootbodem of dempingsmateriaal aangetroffen.⁴

Grondwaterpeil

De actuele grondwaterstand in het plangebied kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand ondieper staat dan 40 cm onder maaiveld en dat de gemiddeld laagste grondwaterstand staat tussen 80 en 120 cm onder maaiveld. De grondwatertrap in het zuidoosten van het plangebied is III*. Dit betekent dat dit deel in een drogere zone van grondwatertrap III ligt.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door het uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen mogelijk archeologische resten worden vergraven.

2.3 Huidige situatie

In het plangebied staat een boerderij en vier bijgebouwen. Op het (zuid)westelijke deel van de boerderij is na de bouw een tweede verdieping gerealiseerd. Het plangebied wordt begrensd in het noorden en zuiden door agrarische gronden. Direct ten oosten van het plangebied ligt de Diefdijk als noord-zuidweg. Vanaf de Diefdijk loopt een geasfalteerde inrit naar het erf. Ten westen van het liggen lange rechthoekige stroken weiland. Tussen het plangebied en de weilanden ligt een sloot (fig. 5 tot en met 7).

In het westen en noorden van het plangebied liggen kabels en leidingen in de ondergrond. Hiermee moet bij veldonderzoek rekening worden gehouden (fig. 8).

De boerderij heeft volgens Basisadministratie Adressen en Gebouwen een bouwjaar van 1920 (fig. 9). Op basis van historisch kaartmateriaal staat al in

⁴ Martens 2019

1832 op deze locatie een boerderij (zie hoofdstuk 2.5). Het kleine bijgebouw ten noorden van de boerderij heeft een geregistreerd bouwjaar van 1890. De andere bijgebouwen ten zuiden en westen van de woning hebben bouwjaren van 1953 en 1969.⁵

Van de opstallen zijn geen bouwvergunningen beschikbaar.

Een verbeelding van het bestemmingsplan is opgenomen in fig. 10. Het plangebied ligt in bestemmingsplan Geconsolideerde versie Buitengebied en herzieningen 2014. In het plangebied geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 30 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

2.4 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'.⁶ Tijdens de laatste ijstijd (Weichselien) hebben rivieren onder invloed van het koude klimaat een vlechtend patroon. Deze rivieren zetten voornamelijk grof zand en grind af (Formatie van Kreftenheye). Na het eind van de ijstijd tijdens de holoceen krijgen de rivieren door het warmere klimaat en de zeespiegelstijging een meanderend of anastomoserend patroon. Zand- en klei-afzettingen van Holocene rivieren worden gerekend tot de Formatie van Echteld. Op plaatsen in de kommen waar weinig rivierafzetting plaatsvindt heeft veen kunnen groeien (Formatie van Nieuwkoop).⁷

Langs het oosten van het plangebied ligt de Gorkum-Arkel beddinggordel. Deze beddinggordel is actief tussen ca. 5.500 v. Chr. tot ca. 4.450 v. Chr. (6.515 tot 5.590 BP).⁸ De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP (fig. 11). In het plangebied kunnen oeverafzettingen van deze beddinggordel aangetroffen worden.

Op de geologische overzichtskaart bestaat de bodemopbouw in het plangebied uit afzettingen rivierklei en -zand uit de Formatie van Echteld met inschakelingen van veen uit de Formatie van Nieuwkoop (fig. 12). Boorprofielen uit het DINOloket in de omgeving van het plangebied bevestigen deze bodemopbouw.⁹

Op de bodemkaart bevinden zich in het plangebied kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei (fig. 13). Dit soort grond is kenmerkend voor de komgebieden van rivieren. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom- of oeverwalachtige vlakte (fig. 14).

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) ligt het plangebied op een hoogte tussen 0,4 en 0,8 m NAP (fig. 15 en 16). Langs het oosten van het plangebied ligt de Diefdijk. De kruin van deze dijk ligt op een hoogte van 6,6 m NAP. De weilanden ten westen van het plangebied liggen op een hoogte tussen 0,1 en 0,5 m NAP.

Uit de boorprofielen van het milieuhygiënisch booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond hoofdzakelijk bestaat uit zwak tot sterk siltige klei (fig. 17

⁵ Kadaster 2013

⁶ Rensink e.a. 2015

⁷ Berendsen en Stouthamer 2011

⁸ De dateringen Cohen e.a. (2012) zijn in ongekalibreerde ¹⁴C jaren Before Present (BP).

⁹ Dinoloket 2014

tot en met 23). De top van de ongeroerde grond ligt tussen 50 en 70 cm onder maaiveld. De geroerde toplaag in en rond het erf bestaat uit zwak tot sterk zandig klei met sporen puin. Direct ten zuidwesten van een schuur op het erf (boorpunt A08) bestaat de bovengrond uit zand met kleibrokken. In de weilanden ten westen van het plangebied ligt het siltige klei op een pakket sterk kleig veen (top veenpakket tussen 150 en 160 cm onder maaiveld).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (fig. 11 en 12)	Beddinggordels: ¹⁰ 52: Gorkum-Arkel beddinggordel, actief van ca. 5.500 tot ca. 4.450 v. Chr. (ongeveer 6.515 tot 5.590 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP. Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹¹ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2)
Bodemkunde (fig. 13)	Vaaggronden, Kalkloze poldervaaggronden; zware klei, profielverloop 3, of 3 en 4 (Rn47C-III)
Geomorfologie (fig. 14)	Rivierkom en oeverwalachtige vlakte (2M22)
AHN (fig. 15 en 16)	Het plangebied ligt tussen 0,4 en 0,8 m NAP. De kruin van de Diefdijk ten oosten van het plangebied ligt op 6,6 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

2.5 Historische situatie

Op de hooggelegen oevers en stroomrug van de Gorkum-Arkel beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. Deze beddinggordel ligt waarschijnlijk direct buiten het plangebied in het (noord)oosten, maar oever- en crevasseafzettingen kunnen tot in het plangebied doorlopen.

Het gebied is ontgonnen tussen de 11^e eeuw en de 13^e eeuw. De vroegste vermelding van de nederzetting Schoonrewoerd komt uit 1166. De polder Kortgerecht ten zuidoosten van Schoonrewoerd is ontgonnen vanaf de gelijknamige weg in langgerekte cope-ontginningen. De oudste, nog bestaande boerderij in Schoonrewoerd is te dateren tot de 17^e eeuw en ligt aan de Overheicop ten noordwesten van de dorpskern van Schoonrewoerd (ten westen van het plangebied).¹²

De Diefdijk, die de zuidoostelijke grens van deze ontginningen vormt, is in 1284 aangelegd op de vroegere Diefweg om de polder te beschermen tegen water uit de Betuwe. Deze weg vormde de oostelijke ontginningsas voor de ontginning van de Kortgerechtpolder. 'Dief' verwijst naar de wilde karakter van de omgeving. In 1571 is de Diefdijk ongeveer 800 m ten zuiden van het plangebied doorbroken, waarbij het Wiel van Bassa is ontstaan. In 1809 werd de Diefdijk (en de Zuider Lingedijk) fors verhoogd om overstrooming in de laaggelegen Alblasserwaard te voorkomen. Vanaf 1787 gaat de Diefdijk deel uitmaken van de Oude Hollandse Waterlinie. In dat jaar valt het Pruisisch leger Nederland binnen. Als onderdeel van de Nieuwe Hollandse waterlinie maakt de Diefdijk tijdens de Duitse invasie in mei 1940 deel uit van de oostfront van Vesting Holland (zie hoofdstuk 2.7).¹³

¹⁰ Cohen e.a. 2012

¹¹ De Mulder 2003

¹² Van Groningen 1989

¹³ Blijdenstijn 2007; Van Hemmen, Bekius, en Heunks 2007

Op de kaart van de verstedelijking van Nederland in 1575 staat de Diefdijk afgebeeld (fig. 24). De dijk is verlegd op de locaties van de Wiel van Bassa en de wiel De Waai.

De nederzetting Schoonrewoerd staat afgebeeld op kaarten uit de 17^e eeuw zoals het Toonneel des Aerdricks van Blaeu uit ca. 1650 en de kaart van het bisdom Utrecht van Berckenrode uit 1682 (fig. 25 en 26). In de 17^e eeuw is ook een kaart van de Diefdijk gemaakt (fig. 27). Op deze kaart is de ligging van de wielen en de kades van de Kortgerechtpolder weergegeven. Er staat geen bebouwing afgebeeld.

De kaart van Perrenot uit 1761 is veel gedetailleerder (fig. 28 en 29). De Diefdijk heeft zijn huidige vorm. Langs de dijk bevindt zich een bewoningslint. Ten noorden en ten zuiden van het plangebied staat bebouwing afgebeeld. Vanwege de beperkte nauwkeurigheid van deze kaart is het onzeker of deze bebouwing binnen of buiten het plangebied ligt.

Op de kadastrale minuutplan uit 1811-1832 staat in de noordoostelijke hoek van het plangebied een gebouw afgebeeld op dezelfde locatie als de huidige boerderij (fig. 30 en 31). Binnen het plangebied liggen percelen 366 tot en met 368. In de aanwijzende tafel van de kadastrale minuutplan staan deze percelen geregistreerd als boomgaard (366), huiserf (367) en bos voor hakhout (368). De eigenaar van deze percelen is Dirk (de) Leeuw uit Schoonrewoerd, van beroep bouwman (boer). Het plangebied wordt in het noordwesten begrensd door een sloot, waarachter de lange kavels weiland liggen. Ten oosten van het plangebied ligt de Sonsbrug, die de oversteek vormt vanaf de Diefdijk over de Culemborgsche Vliet.

Op de Topografisch militaire kaart uit 1850, Bonnebladen en topografische kaarten tot 1936 verandert het plangebied nauwelijks (fig. 33 tot en met 37). Op de kaart van 1918 is de oostelijke deel van de oost-west georiënteerde sloot door het midden van het plangebied deels gedempt (fig. 36). Op de topografische kaart uit 1958 zijn ook de andere sloten in het plangebied gedempt (fig. 38). In 1969 staat ten zuidwesten van de boerderij een bijgebouw (fig. 39). Op de kaart uit 1989 worden de tweede bijgebouw en de asfaltoprit afgebeeld (40).

Op de luchtfoto gemaakt door de Royal Air Force in 1945 zijn in het plangebied twee gebouwen zichtbaar (fig. 41). Dit zijn de 19^e eeuwse boerderij en 20^e eeuwse bijgebouw. Er zijn op de luchtfoto in het plangebied geen zichtbare aanwijzingen voor de aanwezigheid van militaire waarden (loopgraven, schuttersputjes).

2.6 Mogelijke verstoringen

Uit de Bonnebladen blijkt dat door het plangebied meerdere kavelsloten gelegen. Deze zijn in de loop van de 20^e eeuw gedempt. Langs het noorden en westen van het plangebied zijn kabels, leidingen en rioleringen gelegd. De diepte en breedte van het cunet zijn onbekend.

2.7 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in fig. 42 en staan toegelicht in tabel 2. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

Het plangebied ligt in het onderzoeksgebied van een archeologisch booronderzoek in het kader van dijkverbetering van de Diefdijk (zaak 2.255.383.100). Het plangebied ligt in deeltraject I. In het plangebied zelf zijn geen boringen gezet. Op stroomruggen, oeverwallen en stroomgordels in de omgeving zijn vondsten bekend uit de periode IJzertijd tot en met Middeleeuwen. De stroomruggen hebben een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde. De komgronden hebben een lage archeologische verwachtingswaarde. In de boringen van dit deeltraject zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor archeologische vindplaatsen. Wel blijft de hoge archeologische verwachting behouden.

Op polder De Geeren ongeveer 500 m ten zuiden van het plangebied is een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd (zaken 2.380.617.100 en 2.406.959.100). Op basis van het bureauonderzoek worden aan de zuidrand van deelgebied Polder de Geeren A (de noordelijkste deelgebied) archeologische resten verwacht op een diepte van ongeveer 1 m onder maaiveld. Hier wordt het deelgebied doorsneden door de Schoonrewoerd beddinggordel. Voor de rest van dit deelgebied geldt een lage archeologische verwachting. Bij de boringen zijn overslaggronden aangetroffen van de dijkdoorbraken waarbij het Wiel van Bassa is ontstaan. In één boorprofiel is een laklaag (oude bodemhorizont) aanwezig. Bij de verkennende boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Bij de karterende boringen is in de bouwvoor een gesmeden nagel aangetroffen uit de Late Middeleeuwen. In de laklaag zijn in twee boorprofielen kleine, verweerde houtskoolfragmenten aangetroffen.

Op de archeologische waardenkaart ligt het plangebied in een bewoningslint uit 1832 (fig. 43). In het midden van het plangebied staat bebouwing uit deze periode aangeduid. Deze kaart is gebaseerd op de kadastrale minuutplan van de gemeente Schoonrewoerd uit 1811-1832.

Het plangebied ligt in het inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie. De Diefdijk direct ten oosten van het plangebied maakt deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Tijdens de Duitse invasie in mei 1940 maakt de Nieuwe Hollandse Waterlinie deel uit van de oostfront van Vesting Holland (min of meer de huidige Randstad). Aanvankelijk gold dit front als hoofdverdedigingslijn. In februari 1940 is besloten om de hoofdverdedigingslijn naar de Grebbelinie te verleggen.¹⁴

Gedurende de Duitse invasie was de zuidelijke helft van de Diefdijk bezet door troepen van Groep Merwede (Vak Leerdam) en de noordelijke helft door Groep Lek (Vak Everdingen; fig. 44). Het plangebied lag op ongeveer de grens van deze twee vakken. Op 12 mei is bevolen het gebied ten oosten van de waterlinie volledig te inunderen, alhoewel niet duidelijk is of dit ook volledig is uitgevoerd. Op 14 mei sloten terugtrekkende troepen van de 3^e Legerkorps (Peel-Raamstelling en Maasbataljons ten noorden van Maasbocht) en Brigade A (Betuwestelling) zich aan bij de Groepen Merwede en Lek-Zuid (fig. 45). De Diefdijk vormde de frontlijn. Als stoplijn werd een kunstweg 1200 m ten westen van de Diefdijk gebruikt. Aan het oostfront van de Vesting Holland waren nauwelijks loopgraven, kazematten of mitrailleursnesten aangelegd. In de directe omgeving van het plangebied is tijdens de Duitse invasie voor zover bekend niet gestreden.¹⁵

¹⁴ Visser en Van Wieringen 2002

¹⁵ Nierstrasz 1955: p. 602-636, 639-640, 645-651, 653-661; Amersfoort en Kamphuis 2012: p. 309

Op de Indicatieve Kaart van Militaire Erfgoed (IKME) ligt ongeveer 350 ten noordoosten van het plangebied een koepelkazemat (fig. 46). Dit is een betonnen bunker met gietstalen koepel gemaakt vlak voor de Tweede Wereldoorlog. In deze kazematten stond een zware mitrailleur, kanon of pantserafweergeschut opgesteld. De meeste koepelkazematten zijn in 1941 ontmanteld door het Duitse leger om de gietstalen kernen te kunnen hergebruiken.¹⁶

Aan de zoon van de voormalige bewoner op het adres Diefdijk 11 is gevraagd of verhalen of feiten bekend zijn vanuit de WOII. De zoon heeft aangegeven dat woningen door Duitsers zijn gecontroleerd. Er hebben op het perceel geen Duitsers gewoond en er zijn geen loopgraven of schuttersputjes geweest.¹⁷

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.¹⁸

Archeologische terreinen
Geen
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.138.970.100: Culemborg, Molenkade, bureauonderzoek Bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC in 2006. Geen verdere gegevens beschikbaar.¹⁹ 2.255.383.100: West Betuwe, Leerdam, Diefdijk, boring Booronderzoek in het kader van dijkverbetering van de Diefdijklinie. Deeltraject I: Fort Everdingen – Spoordijk: In deeltraject I zijn voornamelijk prehistorische meandergordels met oeverzones aanwezig. De stroomgeulen met de oeverwallen vormen samen de stroomruggen of –gordels met een (middel)hoge archeologische verwachtingswaarde. De komgronden waren ongeschikt voor bewoning vanwege het natte milieu en hebben daarom een lage archeologische verwachtingswaarde. In deeltraject I zijn meerdere archeologische vondsten bekend. Deze zijn met name aangetroffen op stroomruggen, oeverwallen en stroomgeulen. Deze vondsten betreffen vooral nederzettingssporen uit de IJzertijd-Romeinse Tijd en de Middeleeuwen. Tijdens het veldonderzoek zijn in Deeltraject I zes boringen uitgevoerd. Op basis van het Bureauonderzoek werd ter plaatse van alle boringen een meandergordel in de ondergrond verwacht. Bij twee boringen is dit duidelijk het geval. Het rivierzand is aangetroffen vanaf respectievelijk 0,85 m en 1,15 m beneden het maaiveld. Bij één boring wordt het rivierzand vanaf 1,8 m beneden het maaiveld aangetroffen. Boven het rivierzand wordt bij alle drie de boringen komklei waargenomen met daarin een zogenaamde laklaag. Het profiel van deze boringen bestaat uit lichte klei, dat zeer geleidelijk overgaat in grof rivierzand. Er blijkt hier sprake van oeverafzettingen in plaats van meandergordelafzettingen. De laatste twee boringen blijken tevens te zijn uitgevoerd in meandergordelafzettingen. Het rivierzand is hier aangetroffen tussen 0,4 m en 0,8 m beneden het maaiveld. Bij geen van de uitgevoerde boringen tussen Fort Everdingen en de Spoordijk zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Wel kan de hoge archeologische verwachting worden behouden.²⁰ 2.380.617.100: West Betuwe, Diefdijk, bureauonderzoek Bureauonderzoek in het kader van natuurherstel. De Diefdijk maakt deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deelgebied Polder de Geeren A (ten noorden van de Wiel van Bassa) bevindt zich grotendeels in komgebied. Langs het oosten en westen stromen twee takken van de Gorkum-Arkel stroomgordel. Het noordelijke deel van het deelgebied wordt doorsneden door de Schoonrewoerdse stroomgordel, in het zuidelijk deel van het deelgebied bevindt zich de Schaikse stroomgordel in de ondiepe ondergrond. Van de Schoonrewoerdse stroomgordel zijn archeologische vondsten vanaf het Laat-Neolithicum bekend, van de Schaikse stroomgordel zelfs vanaf het

16 Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016; Visser en Van Wieringen 2002

17 Persoonlijke mededeling mevr. M. Arents, 20 november 2019

18 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

19 Malsen en Van Ams 2010

20 Fijma 2010

Mesolithicum. In dit deelgebied worden op de zandige oever- en beddingafzettingen archeologische resten verwacht op een diepte van circa 1 m –mv.²¹

2.406.959.100: West Betuwe, polders Zwanendal en de Geeren, boring

Booronderzoek in het kader van natuurherstel. In het noordelijk deelgebied zijn afzettingen aangetroffen die voortkomen uit de dijkdoorbraken van de Diefdijk. In één boorprofiel is een dik pakket klei aangetroffen. Mogelijk gaat het hier om een opgevulde overstromingsgeul en (deels) een oude restgeul van de Schoonrewoerdse stroomrug. Er zijn bij het verkennende booronderzoek geen primaire of secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Vanwege de aanwezigheid van een duidelijke oude bodemhorizont aan de top van de oeverafzettingen (laklaag) binnen de verstoringsdiepte van een aan te leggen sloot is een aanvullend karterend booronderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn twee verweerde fragmenten houtskool aangetroffen. In deze hoeveelheid en toestand is het waarschijnlijk dat deze van natuurlijke oorsprong zijn. In de bouwvoor is een gesmede nagel aangetroffen die mogelijk dateert van de Late Middeleeuwen.²²

4.584.109.100: Vijfheerenlanden, Schoonrewoerd, Diefdijk 21, bureauonderzoek

Bureauonderzoek uitgevoerd door Buro de Brug VOF in 2018. Dit onderzoek is nog niet afgemeld. Geen verdere gegevens beschikbaar.

Vondstlocaties los

Geen

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

2.8 Gespecificeerde verwachting

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Op de oever- en beddingafzettingen van de Gorkum-Arkel beddinggordel is bewoning mogelijk vanaf het Neolithicum. Deze beddinggordel ligt direct buiten het plangebied in het oosten, maar oever- en crevasseafzettingen kunnen zich tot in het plangebied uitstrekken.

Het plangebied ligt in een bewoningslint langs de Diefdijk. De Kortgerecht polder waarin het plangebied ligt is ontgonnen in de Late Middeleeuwen. De Diefdijk is in de 13^e eeuw aangelegd bovenop de zuidoostelijke ontginningsas van deze polder. Uit het kadastrale minuutplan blijkt dat begin 19^e eeuw zeker een boerderij in het plangebied stond. De huidige boerderij staat op exact dezelfde plaats maar is verbouwd of mogelijk herbouwd. Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen is het bouwjaar van de boerderij 1920.

De Diefdijk ten oosten van het plangebied maakt deel uit van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Deze linie vormt tijdens de Tweede Wereldoorlog de oostfront van Vesting Holland. Langs deze front waren beperkt loopgraven, kazematten of mitrailleursnests aangelegd. Ongeveer 350 m ten noordoosten van het plangebied heeft een koepelkazemat gestaan. Voor zover bekend is tijdens de Duitse invasie van mei 1940 in de directe omgeving van het plangebied niet gestreden.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

Niveau 1: Bewoningslint langs de Diefdijk

1: Datering

Late Middeleeuwen tot en met Nieuwe Tijd (ontginningsperiode 12^e eeuw en recenter).

²¹ Weerheijm, Schrijvers, en Brugman 2012

²² Weerheijm, Klerks, en Visser 2013

2: *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van staatssamenlevingen gerelateerd aan bewoning, economie en infrastructuur.

3: *Omvang*

Boerderijerven uit de Late Middeleeuwen tot en met de Nieuwe Tijd kunnen worden beschouwd als middelgrote vlakelementen (200– 1.000 m²). Het erf uit 1832 had een omvang van ca. 500 m².

4: *Diepteligging*

Vanaf het maaiveld.

5: *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

De grondwatertrap is III. Dit betekent dat de conservering van organische archeologische resten (zoals hout, textiel, leer en bot) dieper dan 40 cm onder maaiveld (de minimale gemiddeld hoogste grondwaterstand) goed kan zijn. De conservering van organische artefacten die boven dit niveau liggen kan door de (periodiek) zuurstofrijke en droge condities slecht zijn.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: *Locatie*

Hele plangebied.

7: *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

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.

8: *Mogelijke verstoringen*

Door bouw- en sloopactiviteiten kunnen archeologische resten zijn vergraven.

Niveau 2: Bewoning op de oever- of crevasseafzettingen van de Gorkum-Arkel beddinggordel

1: *Datering*

Mesolithicum tot en met Midden Neolithicum

2: *Complextype*

Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars en vroege landbouwsamenlevingen.

3: *Omvang*

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit genoemde periode kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begrovingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4: Diepteligging

De top van de beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP. Eventuele archeologische resten liggen circa maximaal één meter hierboven (-2,4 m NAP; ongeveer 3 m of dieper onder maaiveld).

5: Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)

De grondwatertrap is III. Omdat eventuele archeologische resten gerelateerd aan de Gorkum-Arkel beddinggordel onder de gemiddeld laagste grondwaterstand liggen, en buiten het bereik van moderne graafwerkzaamheden, kan er van worden uitgegaan dat eventuele sporen en artefacten in dit niveau goed zijn geconserveerd.

Over de gaafheid en conservering van eventuele sporen en artefacten zijn verder geen nadere gegevens bekend.

6: Locatie

Hele plangebied.

7: Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):

Archeologische resten kenmerken zich door de aanwezigheid van een strooiing van vuursteenartefacten

8: Mogelijke verstoringen

Dit niveau ligt buiten het bereik van moderne graafwerkzaamheden.

Specificatie LS05 van de BRL4000 verplicht dat aansluitend op het formuleren van de gespecificeerde verwachting een onderzoeksstrategie wordt opgesteld om deze verwachting te toetsen aan de feiten gebruik makend van het stroomdiagram van protocol 4003 Inventariserend veldonderzoek.

Archeologische resten uit de periode van jagers-verzamelaars kenmerken zich door de aanwezigheid van een strooiing vuursteenvondsten en kunnen worden opgespoord door middel van een karterend booronderzoek gebruik makend van standaardmethode A3 of A4.

Resten van boerderijerven uit de periode van staatssamenlevingen kenmerken zich door de aanwezigheid van een archeologische laag en kunnen worden opgespoord door middel van een karterend booronderzoek gebruik makend van standaardmethode D1.

2.9 Tussentijds advies na bureauonderzoek

In het plangebied kunnen archeologische resten aanwezig zijn. Aanbevolen wordt het deel van het plangebied waar de nieuwbouw is voorzien nader te onderzoeken door middel van een booronderzoek. Aanbevolen wordt een karterend booronderzoek uit te voeren gericht op het opsporen van archeologische resten gerelateerd aan Niveau 1: Bewoningslint langs de Diefdijk (methode D1 uit de Leidraad Karterend booronderzoek van de SIKB). Archeologische resten gerelateerd aan Niveau 2 (Bewoning op de oever- of crevasseafzettingen van de Gorkum-Arkel beddinggordel) bevinden zich naar verwachting ver beneden de maximale diepte van de beoogde graafwerkzaamheden (circa 80 cm onder maaiveld). Aanbevolen wordt één boring door te zetten tot 4 m -mv te plaatsen om Niveau 2 te verkennen.

3 Booronderzoek

3.1 Inleiding

Het plangebied staat afgebeeld in fig. 1. In het plangebied is een ontwikkeling voorzien waarbij grondwerkzaamheden zijn voorzien. Daardoor worden mogelijk archeologische waarden verstoord. Voor de beoogde ontwikkeling is een bureauonderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 2 van dit rapport) waarbij een gespecificeerde archeologische verwachting is opgesteld. Op basis daarvan is een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen uitgevoerd.

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1,²³ in het bijzonder het hoofdstuk "protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig". Het veldonderzoek is uitgevoerd volgens specificatie "VS03 Uitvoeren booronderzoek". Het onderzoek is gerapporteerd volgens specificatie "VS05 Opstellen standaardrapport IVO - O/P".

Het onderzoeksgebied voor het booronderzoek is gericht op de beoogde locatie van de nieuwbouw. Het oppervlak van het onderzoeksgebied is ongeveer 460 m².

Het veldonderzoek bestond uit een inventariserend veldonderzoek (specificatie VS03), verkennende en 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.

Deze methode is toegepast om middelgrote archeologische vindplaatsen op te sporen die zich manifesteren als een archeologische laag.

De kartering is gebaseerd op de Leidraad IVO Karterend booronderzoek, methode D1:²⁴

- Prospectie type: Archeologische laag.
- Datering: Bronstijd tot en met Middeleeuwen.
- Complextype: Huisplaats(en).
- Omvang: 500 tot en met 2.000 m² (1.200 m²).
- Boorgrid: 30 m x 35 m.
- Boordiameter: 3 cm guts.
- Waarnemingstechniek: Boormes.

3.2 Methode

De werkwijze in het veld was als volgt:

²³ SIKB 2018

²⁴ Tol, Verhagen, en Verbruggen 2012

- Boortype:** 7 cm Edelmanboor (onverzadigde bovengrond tot ca. 1 m-mv) en 3 cm guts (diepere lagen).
- Aantal boringen:** Vijf.
- Boordiepte:** Vier boringen zijn gezet tot 200 cm onder maaiveld. Van deze boringen is één in pandig gezet in de schuur. Een boring is gezet tot 400 cm onder maaiveld.
- Grid:** De boringen zijn verspreid in het plangebied geplaatst.
- Waarnemingswijze:** Het sediment is met de hand bemonsterd en met het blote oog onderzocht door het te versnijden en te verbrokkelen. De opgeboorde grond is systematisch uitgelegd op een plastic zeil. Representatieve uitgelegde boorprofielen zijn gefotografeerd.
- Classificatie bodemtextuur en archeologische indicatoren:** De opgeboorde grond is beschreven op basis van de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1 (ASB 1.1), dit omvat NEN 5104.²⁵
- Locatie bepaling X en Y:** De X en Y coördinaten van de boringen zijn bepaald ten opzichte van de lokale topografie.
- Hoogte bepaling:** De Z coördinaat is na afloop van het veldwerk bepaald aan de hand het AHN.²⁶
- De gegevens zijn digitaal in het veld geregistreerd. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 januari 2019 door A. de Boer (KNA Senior Prospector) en R. Barth (junior archeoloog).
- Voorgaand aan het veldwerk is een plan van aanpak opgesteld. Het plan van aanpak is voorgelegd aan en goedgekeurd door de deskundige van de bevoegde overheid.²⁷ Het Plan van Aanpak is geregistreerd in ARCHIS3.

3.3 Resultaten en geologische interpretatie

De locaties van de boringen zijn in fig. 47 weergegeven. De boorgegevens staan in Bijlage 1. Met de gegevens is een schematische doorsnede gemaakt. Deze is weergegeven in fig. 48.

Onder andere op basis van de textuur, kleur en bijmengingen kunnen de volgende pakketten worden onderscheiden, van diep naar ondiep:

Pakket 1: oever- of crevasseafzettingen.

Zwak tot sterk zandige kalkrijke klei. Het pakket is aanwezig in boorprofielen 1, 2 en 5. De top van het pakket ligt tussen 185 en 190 cm onder maaiveld (tussen -1,47 en -1,33 m NAP). De basis van het pakket ligt beneden de einddiepte van de boringen. In boorprofiel 2 zijn in het pakket zandlagen aanwezig. Op basis van de textuur en stratigrafische ligging wordt dit pakket geïnterpreteerd als oever- of crevasseafzettingen.

²⁵ Bosch 2008; Nederlands Normalisatie Instituut 1989

²⁶ Kadaster en PDOK 2014

²⁷ Mail P. Fijma 8 januari 2020

Pakket 2: komafzettingen

Matig tot sterk siltig klei. Het pakket is aanwezig in alle boorprofielen. De top van dit pakket ligt tussen 55 en 150 cm onder maaiveld (tussen -0,96 en -0,06 m NAP). In boorprofielen 1, 2 en 5 is het pakket 125 tot 135 cm dik. In boorprofielen 3 en 4 ligt de basis van het pakket beneden de einddiepte van de boringen. In boorprofielen 3 en 4 zijn in het pakket plantresten aanwezig. Het pakket wordt op basis van textuur geïnterpreteerd als komafzettingen.

In boorprofielen 1, 2 en 5 wordt het pakket onderbroken door een humeuze laag van matig siltig of zwak tot matig zandig klei. De top van deze laag ligt tussen 145 en 165 cm onder maaiveld (tussen -1,13 en -1,01 m NAP). De laag is 5 tot 20 cm dik.

Pakket 3: geroerde grond

In Boorprofielen 1 en 2 (noorden van het plangebied) is een pakket zwak zandig, matig humeus klei met sporen baksteen aanwezig. Het pakket ligt aan het maaiveld en is 55 tot 60 cm dik.

In boorprofiel 3 is een omgewerkt pakket matig zandig klei met een spoor baksteen aanwezig tot 50 cm onder maaiveld (0,04 m NAP). Onder het omgewerkte grond is een pakket matig zandig en matig siltig donkergrijs klei aanwezig tot 150 cm onder maaiveld (-0,96 m NAP). In dit pakket zijn mogelijke olieresten aangetroffen en heeft waarschijnlijk daarom een donkergrijze kleur.

In boorprofiel 4 is een pakket opgebrachte grond aanwezig tot 75 cm onder maaiveld (-0,29 m NAP). De bovenste 30 cm bestaat uit zwak zandig, matig grof grind. Onder het grind is een 45 cm dik pakket zwak siltig, zwak grindig zand opgebracht. Mogelijk is dit de vulling van een gedempte sloot.

In boorprofiel 5 is tot 20 cm onder maaiveld (0,32 m NAP) een pakket matig humeus, zwak siltig, matig grindig zand opgebracht. Onder het opgebrachte grond is een pakket omgewerkte grond aanwezig tot 60 cm onder maaiveld (-0,08 m NAP). Het omgewerkte grond bestaat uit sterk siltig, zwak grindig, matig humeus klei.

Er zijn archeologische indicatoren aangetroffen in de vorm van baksteenfragmenten. De verspreiding van archeologische indicatoren staat weergegeven in fig. 47. Er zijn geen vondsten verzameld.

De grondwaterstand tijdens het onderzoek bevond zich op ongeveer 50 cm onder maaiveld.

3.4 Archeologische interpretatie

In het plangebied is een pakket oever- of crevasseafzettingen aanwezig in boorprofielen 1, 2 en 5. De top ligt tussen 185 en 190 cm onder maaiveld (-1,47 en -1,33 m NAP). Deze afzettingen liggen ruim 150 cm ondieper dan zou worden verwacht als ze vanuit de Gorkum-Arkel beddinggordel zouden zijn gevormd. Het is daarom onzeker waar deze afzettingen vandaan komen. Omdat het pakket niet is ontkalkt of anderszins gerijpt, wordt het niet beschouwd als potentieel bewoningsniveau.

Op historisch kaartmateriaal staat in 1832 bebouwing op de locatie van de huidige boerderijwoning. De baksteenfragmenten die in het plangebied zijn aangetroffen kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van oudere archeologische resten gerelateerd aan de bewoningslint langs de Diefdijk. Echter,

omdat andere aanwijzingen ontbreken (dateerbaar aardewerk, archeologische laag) is het aannemelijker dat de baksteenfragmenten gerelateerd zijn aan het 19^e tot 21^e eeuwse gebruik van het erf.

4 Waardestelling en Selectieadvies

Conform KNA 4.1 vormt een waardestelling (VS06) en selectieadvies (VS07) van vindplaatsen onderdeel van een standaardrapport (VS05). Er zijn echter geen vindplaatsen aangetroffen. Er is daarom geen waardestelling mogelijk en er is geen selectieadvies opgesteld.

5 Conclusie

De onderzoeksvragen kunnen als volgt worden beantwoord:

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

De beoogde ingreep bestaat uit het slopen van de huidige bebouwing en de bouw van een nieuwe woning (fig. 4). De nieuwe woning heeft een omvang van ongeveer 232 m². Naar verwachting wordt ter plaatse van de nieuw te bouwen woning het maaiveld met minimaal 80 cm opgehoogd. Dit betekent dat er ten opzichte van het huidige maaiveld nauwelijks gegraven hoeft te worden. Er zal nog onderzoek gedaan worden met betrekking tot de funderingskeuze. Op basis van dit onderzoek zal worden bepaald of de nieuwbouw wordt onderheid.

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

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta'. Direct ten noorden van het plangebied bevindt zich de Gorkum-Arkel beddinggordel. Deze is actief van ca. 5.500 tot ca. 4.450 v. Chr. (ongeveer 6.515 tot 5.590 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP.

De bodemopbouw bestaat volgens de geologische overzichtskaart uit afzettingen rivierklei en -zand (Formatie van Echteld) met inschakelingen van veen (Formatie van Nieuwkoop). Op de bodemkaart bevinden zich in het plangebied kalkloze poldervaaggronden bestaande uit zware klei. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een rivierkom- of oeverwalachtige vlakte.

Uit het booronderzoek blijkt dat het plangebied ligt op komafzettingen. In drie boorprofielen liggen de komafzettingen op oever- of crevasseafzettingen. De top van de oever- of crevasseafzettingen ligt tussen 185 en 190 cm onder maaiveld (-1,47 en -1,33 m NAP).

3. *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?*

In het hele plangebied is de grond verstoord tot een diepte van 50 tot 75 cm onder maaiveld. Onder de geroerde grond beginnen schone komafzettingen.

4. *Zijn er potentiële archeologische niveaus, en zo ja, wat is de aard, diepteligging en verbreiding hiervan?*

Er zijn geen potentiële archeologische niveaus

5. *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 geroerde bovengrond bevinden zich sporen baksteen. De baksteenfragmenten kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van oudere archeologische resten gerelateerd aan de bewoningslint langs de Diefdijk. Echter, omdat andere aanwijzingen ontbreken (dateerbaar aardewerk, archeologische laag) is het aannemelijker dat de

baksteenfragmenten gerelateerd zijn aan het 19^e tot 21^e eeuwse gebruik van het erf.

6. *Indien er (mogelijk) archeologische waarden aanwezig zijn:*

a) *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*

Bij de beoogde ingrepen worden waarschijnlijk geen archeologische resten verstoord

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

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

6 Advies

Bureau voor Archeologie adviseert het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling.

Bovenstaande vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (gemeente Vijfheerenlanden) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijk omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Dit onderzoek is met grote zorgvuldigheid uitgevoerd. Het is echter nooit uit te sluiten dat bij de graafwerkzaamheden toch archeologische resten worden aangetroffen op plaatsen en dieptes waar die niet worden verwacht. Eventuele archeologische resten is men verplicht te melden bij de Minister van OCW in overeenstemming met de Erfgoedwet uit 2015. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Vijfheerenlanden.

7 Literatuur

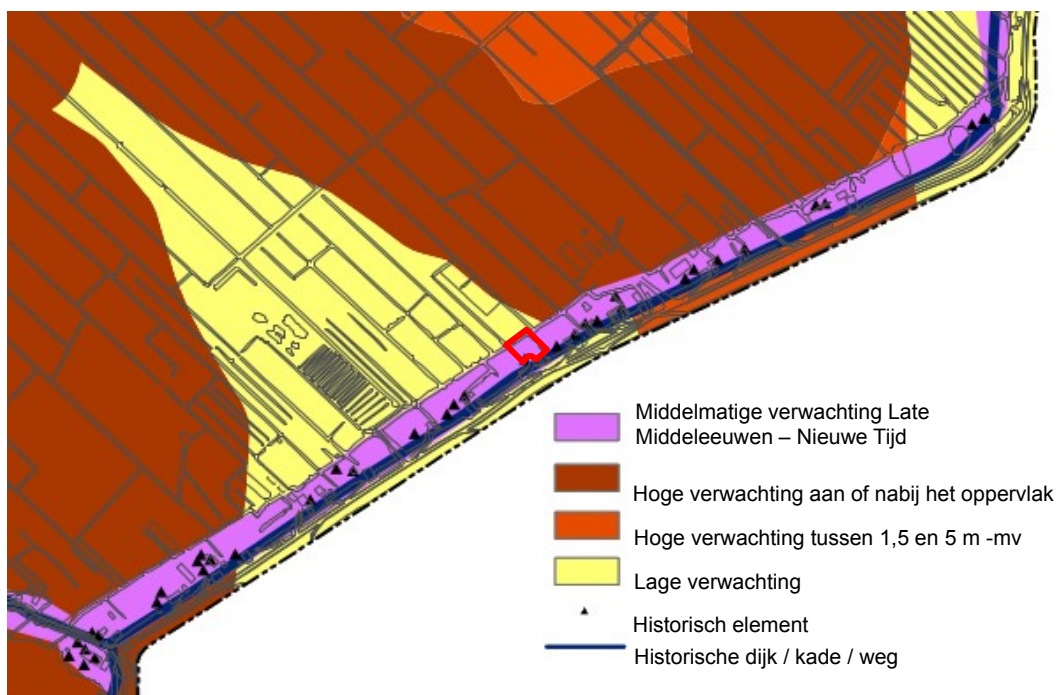
- Alterra. 2004. "Geomorfologische Kaart Nederland (GKN) Landsdekkend digitale bestand". Wageningen.
- Alterra Wageningen UR. 2012. "BISNederland". *Bodemkaart 1: 50 000*. <http://www.bodemdata.nl/>.
- Amersfoort, H, en P.H Kamphuis. 2012. *Mei 1940: de strijd op Nederlands grondgebied*. Amsterdam: Boom.
- Berckenrode, Balthasar Florisz. van. 1682. "Episcop. Ultraiectinus". Mollova mapová sbírka (Kaartencollectie van Moll). <https://mapy.mzk.cz/mzk03/001/048/293/2619269743/>.
- Berendsen, H.J.A., en Esther Stouthamer. 2011. *De vorming van het land: inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen: Koninklijke Van Gorcum.
- Blaeu, Joan. 1659. "Toonneel des Aerdriics ofte Nieuwe Atlas". Leiden. <https://www.erfgoedleiden.nl/schatkamer/bladeren-door-blaeu/bekijk-de-atlas-blaeu>.
- Blijdenstijn, Roland. 2007. "Tastbare tijd cultuurhistorische atlas van de provincie Utrecht". Utrecht: Provincie Utrecht.
- Bosch, J.H.A. 2008. "Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1: Op basis van de Standaard Boor Beschrijvingsmethode versie 5.2". 2008-U-R0881/A. Deltares-rapport.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens, en J.M.J. Willems. 2009. "Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart". BAAC-rapport V-08.0185. Deventer: BAAC bv.
- 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>.
- de Mulder, E.F.J. 2003. *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhof: Groningen [etc.].
- Dinoloket. 2014. "Ondergrondgegevens | DINoloket". <http://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>.
- Fijma, P. 2010. "Archeologisch onderzoek MER Dijkverbetering Diefdijklinie". Grontmij archeologische rapporten 834. Arnhem: Grontmij Nederland N.V. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/225/2255383/afm/>.
- Google Street View. "Street View". <https://maps.google.nl/>.
- van Groningen, Catharina L. 1989. "De Vijfheerenlanden met Asperen, Heukelum en Spijk". Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist. http://www.dbnl.org/tekst/gron052vijf01_01/colofon.php.
- Harbers, P., G.G.L. Steur, en W. Heijink. 1981. "Bodemkaart van Nederland 1: 50.000: toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem". Wageningen: Stiboka. <http://edepot.wur.nl/117803>.
- van Hemmen, F., D. Bekius, en E. Heunks. 2007. "Schone slaper - Hollands hoop in bange dagen". RAAP-rapport 1513. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>.
- Kadaster. 1811. "Kadastrale Minuten". 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
- . 2013. "BAG-Viewer". <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Kadaster, en PDOK. 2014. "AHN2 en 3 - WCS service".

- <http://nationaalgeoregister.nl>.
- Malsen, N., en J. van Ams. 2010. "*Molenkade te Culemborg*". BAAC rapport 2010–112. 's Hertogenbosch: BAAC BV.
- Martens, A.G.J. 2019. "*Verkennd bodem- en asbestonderzoek Diefdijk 11-11a te Schoonrewoerd*". Rapport 1906/232/SM–01. Prinsenbeek: Tritium Advies B.V.
- Nederlands Normalisatie Instituut. 1989. *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters*. Delft: Nederlands Normalisatie-instituut.
- Nierstrasz, V.E. 1955. *De operatiën van het Veldleger en het Oostfront-Vesting Holland*. Vol. 3. De strijd op Nederlands grondgebied tijdens de Wereldoorlog II / De Groene Serie Hoofddeel III: Nederlands verdediging tegen de Duitse aanval van 10-19 mei 1940. 's - Gravenhage: Staatsdrukkerij en Uitgeverijbedrijf. <https://www.archieven.nl/nl/zoeken?mivast=0&mizig=210&miadt=2231&miaet=1&micode=492&minr=2536115&miview=inv2&milang=nl#inv3t2>.
- onbekend. 17e eeuw. "*Kaart van den Diefdijk en daaromtrent gelegene wielen en molens*". Verzameling Binnenlandse Kaarten Hingman, nummer toegang 4.VTH, inventarisnummer 2450. Nationaal Archief, Den Haag. <https://www.archivesportaleurope.net/ead-display/-/ead/pl/aicode/NL-HaNA/type/fa/id/4.VTH/unitid/4.VTH+-+2450/search/0/diefdijk>.
- Perrenot, Jacob. 1761. "*Kaart van delen van Zuid-Holland, Gelderland en Utrecht*." <http://proxy.handle.net/10648/af939100-d0b4-102d-bcf8-003048976d84>.
- 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. "*Kaart van verdedigingswerken, alle linies en stellingen*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart>.
- . 2017. "*Rijksmonumentenregister*". *Cultureelerfgoed.nl*. <https://cultureelerfgoed.nl/monumentenregister>.
- . "*Kaart van de verstedelijking*". <https://landschapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/verstedelijgingskaart>.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, en Data Archiving and Networking Services. "*e-depot voor de Nederlandse archeologie*". <http://www.edna.nl>.
- SIKB. 2018. "*BRL 4000: Beoordelingsrichtlijn Archeologie, versie 4.1*". SIKB. https://www.sikb.nl/doc/BRL4000/BRL%20SIKB%204000%20Archeologie%20versie%204_1.pdf.
- Stichting RAAP. 2017. "*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*". december 22.
- Tol, A.J., J.W.H.P. Verhagen, en M. Verbruggen. 2012. "*Leidraad inventariserend veldonderzoek; Deel: karterend booronderzoek*". SIKB.
- Visser, H.R., en J.S. van Wieringen. 2002. *kazematten in het interbellum*. Amsterdam: Buijten en Schipperheijn B.V.
- Weerheijm, W.J., K. Klerks, en C.A. Visser. 2013. "*Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van natuurherstel in de plangebieden 'Zwanendal' en 'De Geeren' nabij Asperen, gemeenten Lingewaal en Geldermalsen*".

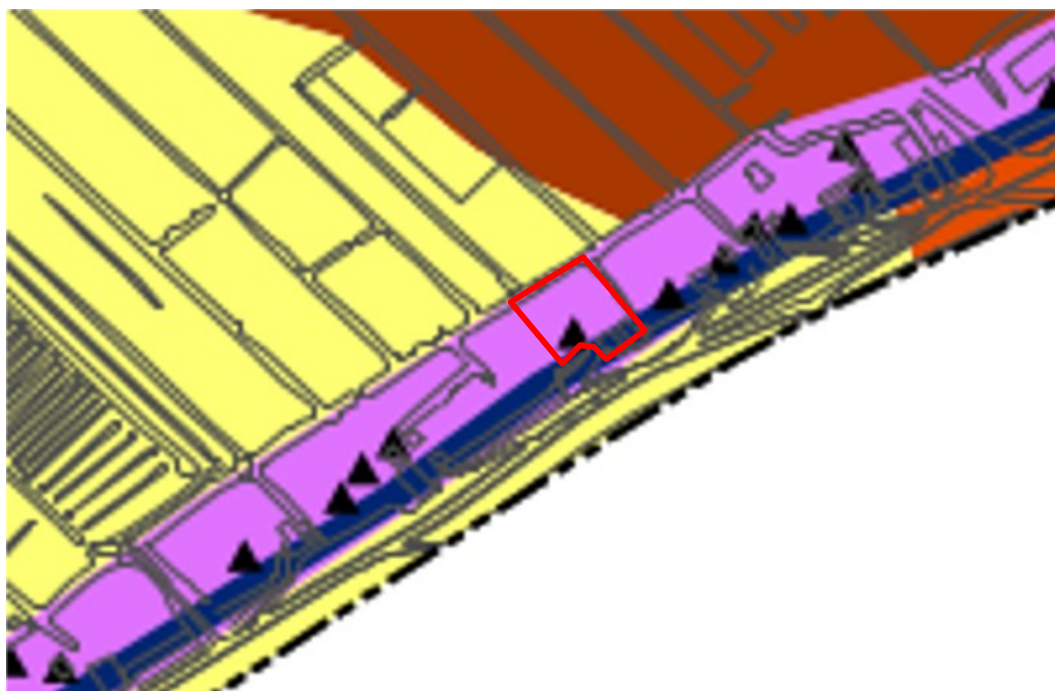
Vestigia-rapport V1105. Amersfoort: Vestigia BV.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/33/AR30503>.

Weerheijm, W.J., R. Schrijvers, en B.A. Brugman. 2012. "*Natuurherstel Lingegebied-Diefdijk Zuid, gemeenten Geldermalsen en Lingewaal*". Vestigia-rapport V1002. Amersfoort: Vestigia BV.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis2/Archeorapporten/26/AR27530>.

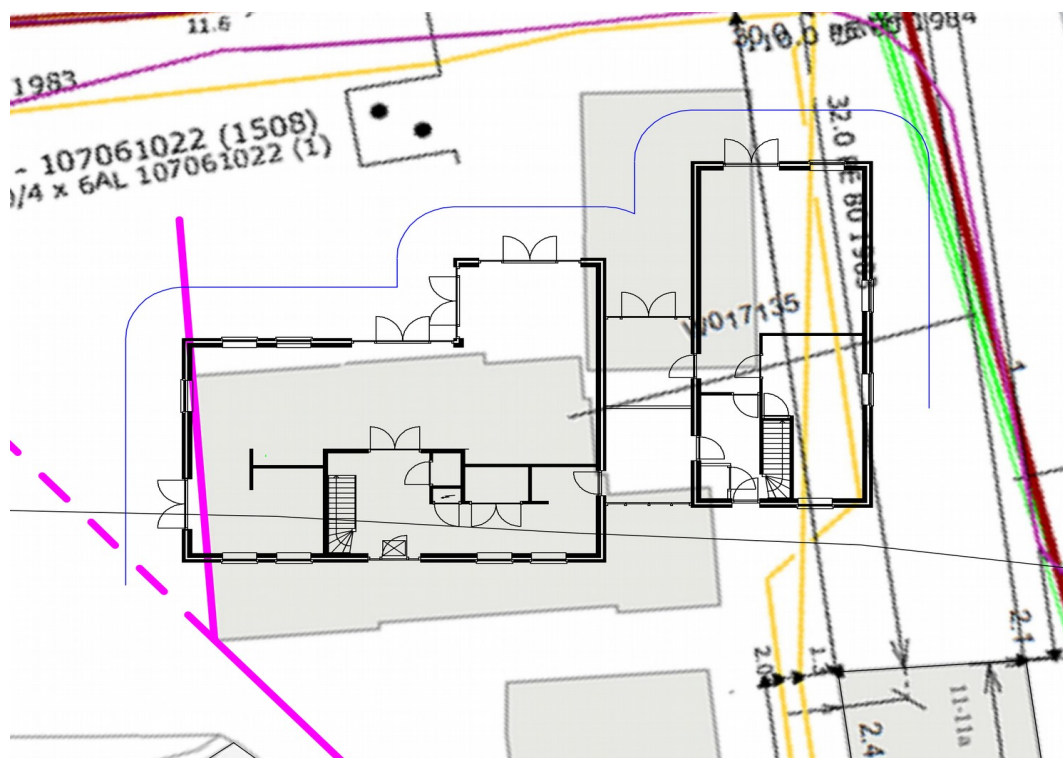
Figuren



Figuur 2: Archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).



Figuur 3: Detailweergave archeologische verwachtings- en beleidskaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).



Figuur 4: Ontwerptekening Plangebied 14 november 2019.



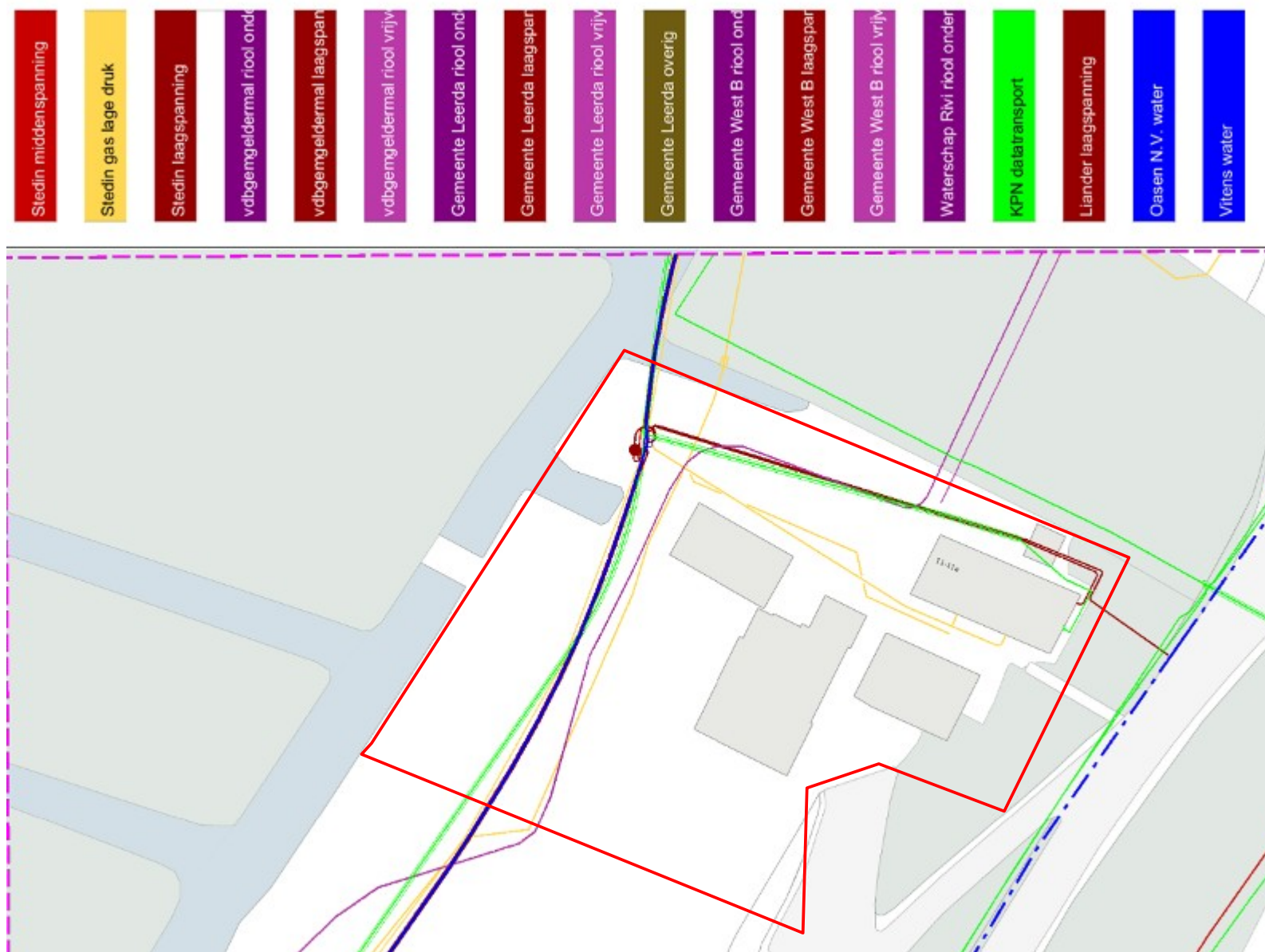
Figuur 5: Luchtfoto 2018.



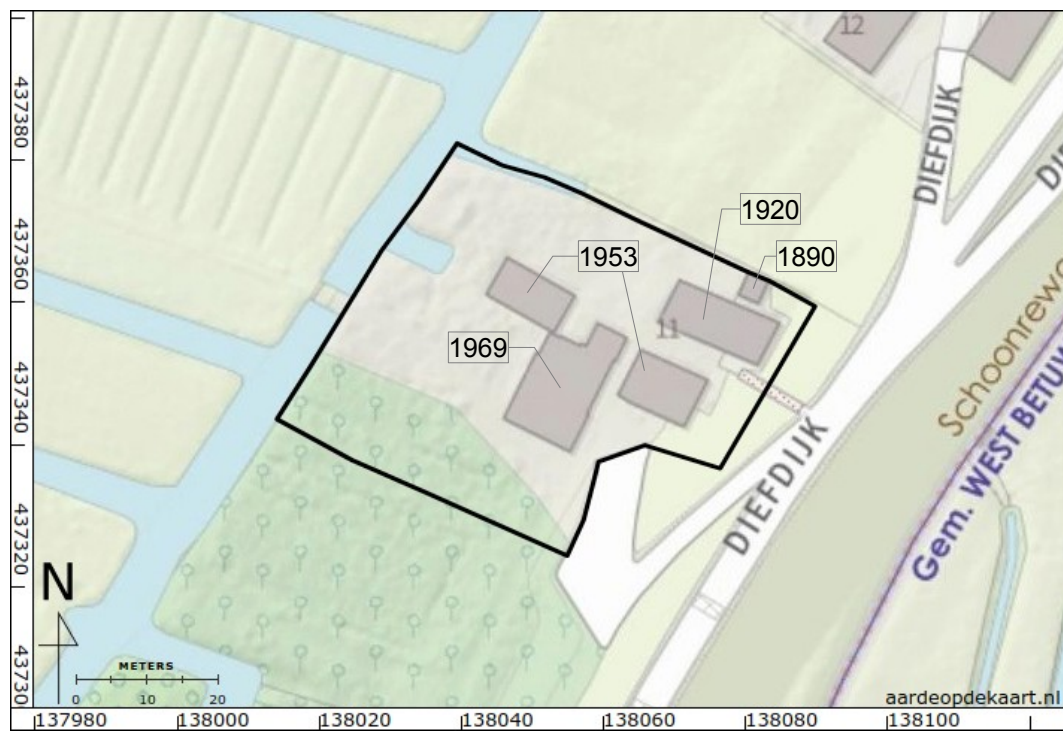
Figuur 6: Foto plangebied vanaf Diefdijk (Google Street View).



Figuur 7: Foto 2 plangebied vanaf Diefdijk (Google Street View).



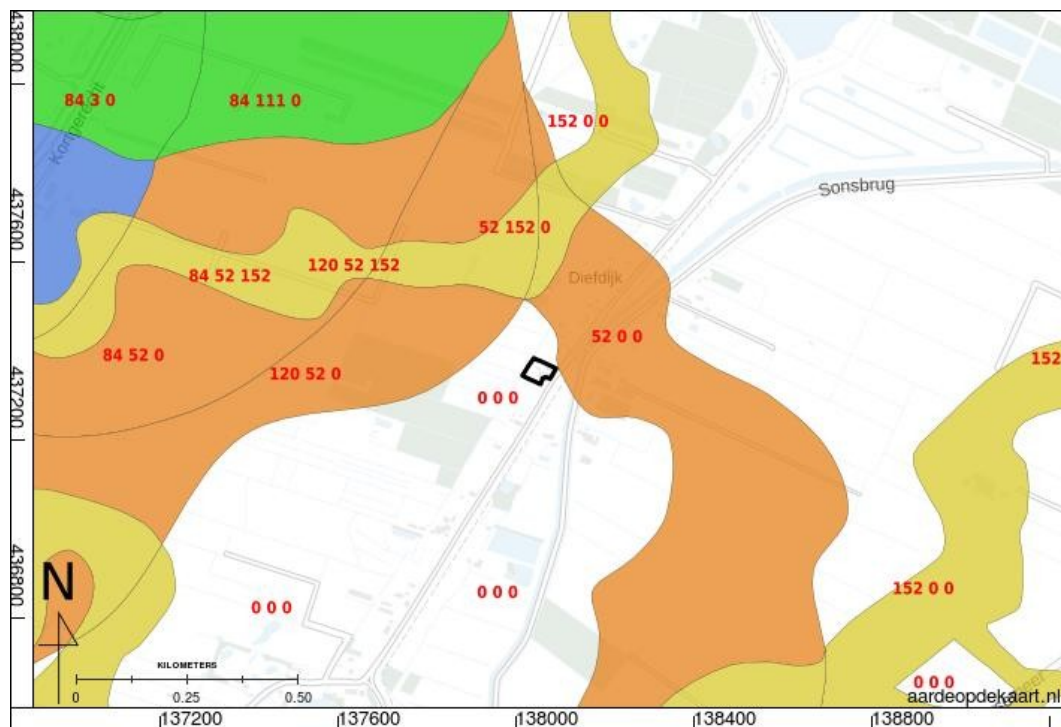
Figuur 8: Overzicht kabels en leidingen in het plangebied (rood).



Figuur 9: Topografische kaart met bouwjaren BAG.



Figuur 10: Bestemmingsplan ("<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>"). De dubbelbestemming waarde – archeologie 2 geldt voor een zone van 50 m rondom de historische erven.

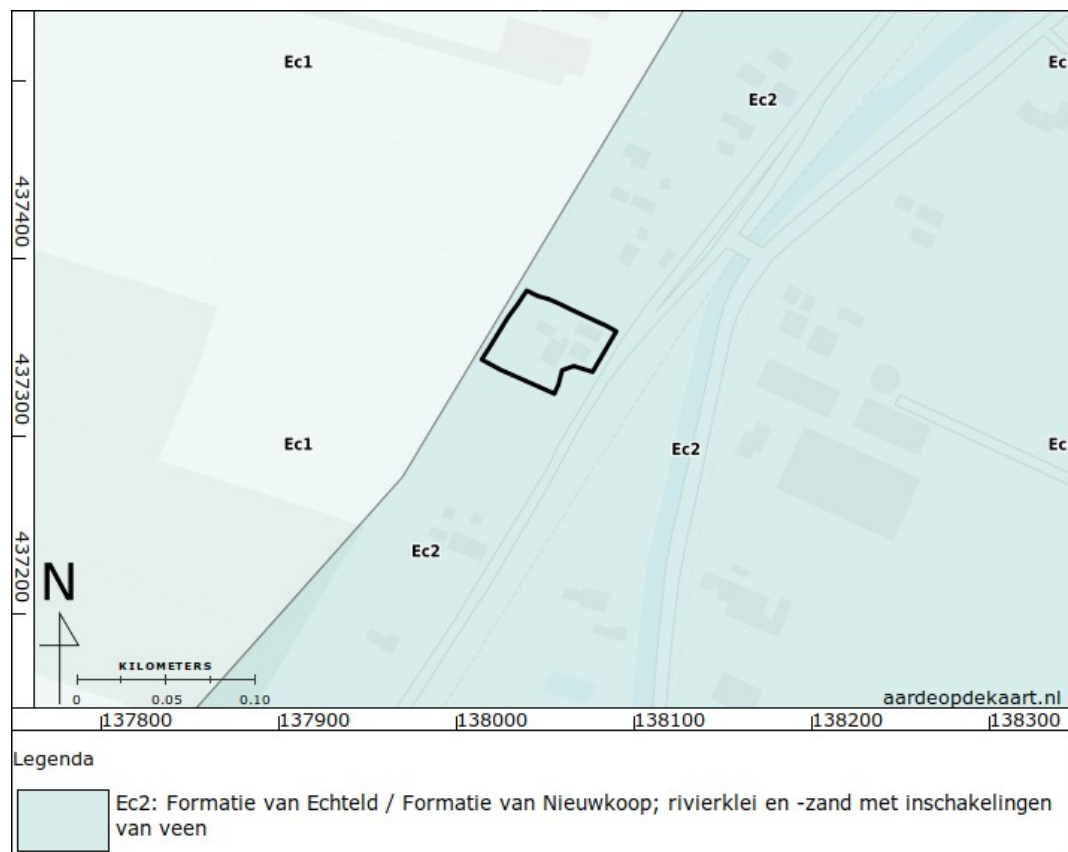


Figuur 11: Beddinggordels (Cohen e.a. 2012).

52: Gorkum-Arkel beddinggordel, actief van ca. 5.500 tot ca. 4.450 v. Chr. (ongeveer 6.515 tot 5.590 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -3,4 en -5,9 m NAP.

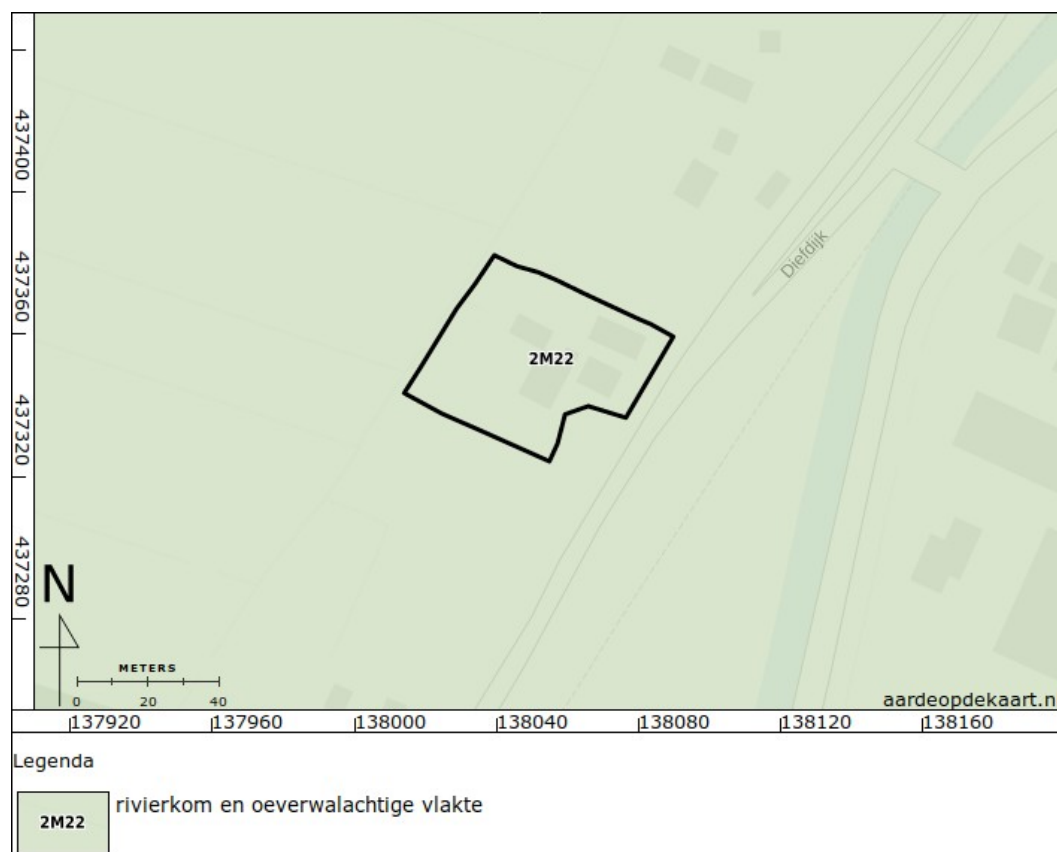
120: Nieuwland beddinggordel, actief van ca. 6.250 tot ca. 5.200 v. Chr. (ongeveer 7.370 tot 6.270 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen -2,1 en -5,4 m NAP

152: Schoonrewoerd beddinggordel, actief van ca. 3.200 tot ca. 2.100 v. Chr. (ongeveer 4.520 tot 3.700 BP). De top van de zandige beddingafzettingen ligt tussen 0,8 en -1,8 m NAP.

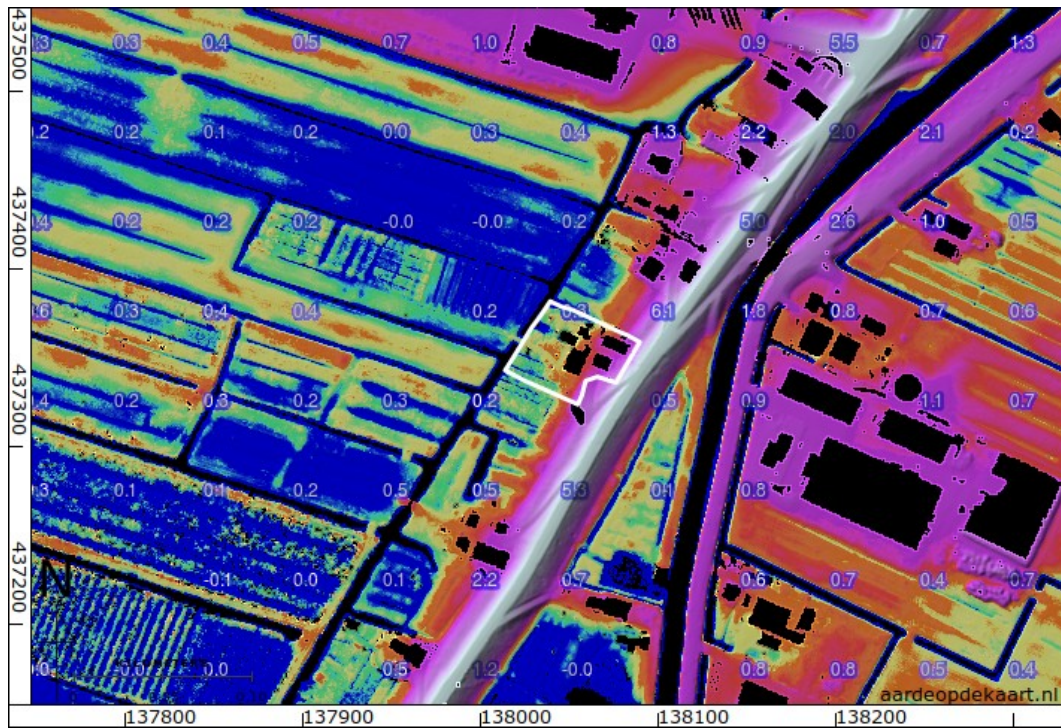


Figuur 12: Geologische overzichtskaart 1 : 250.000 (De Mulder 2003).

Figuur 13: Bodemkaart (Alterra Wageningen UR 2012; Harbers, Steur, en Heijink 1981).

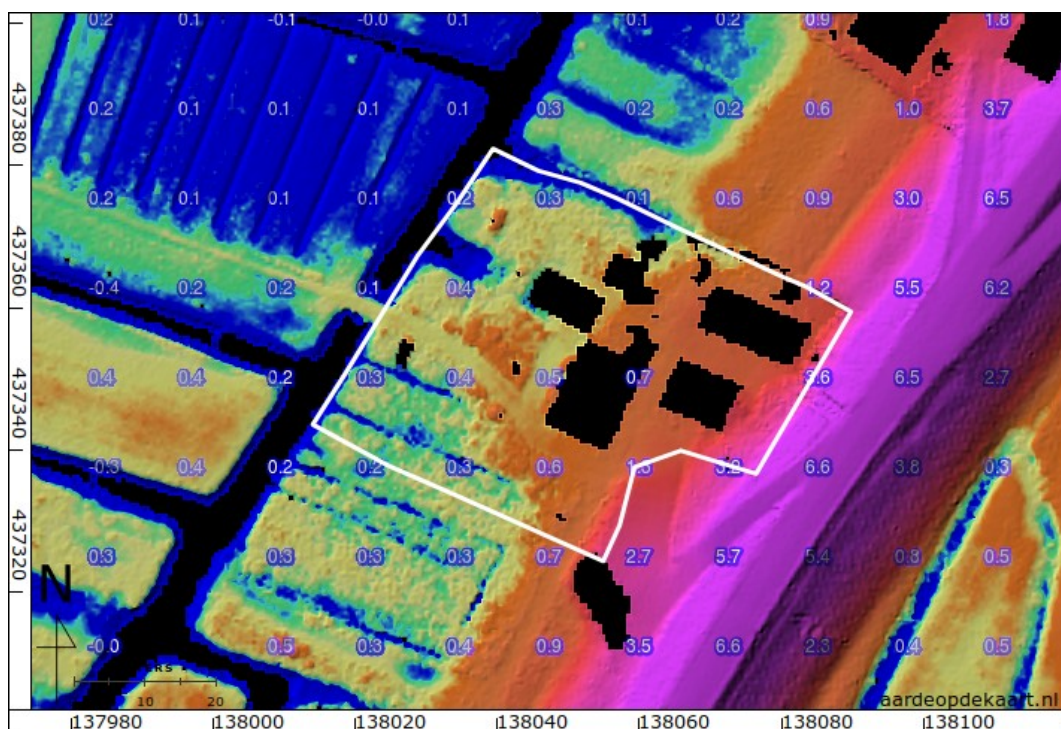


Figuur 14: Geomorfologische kaart (Alterra 2004).



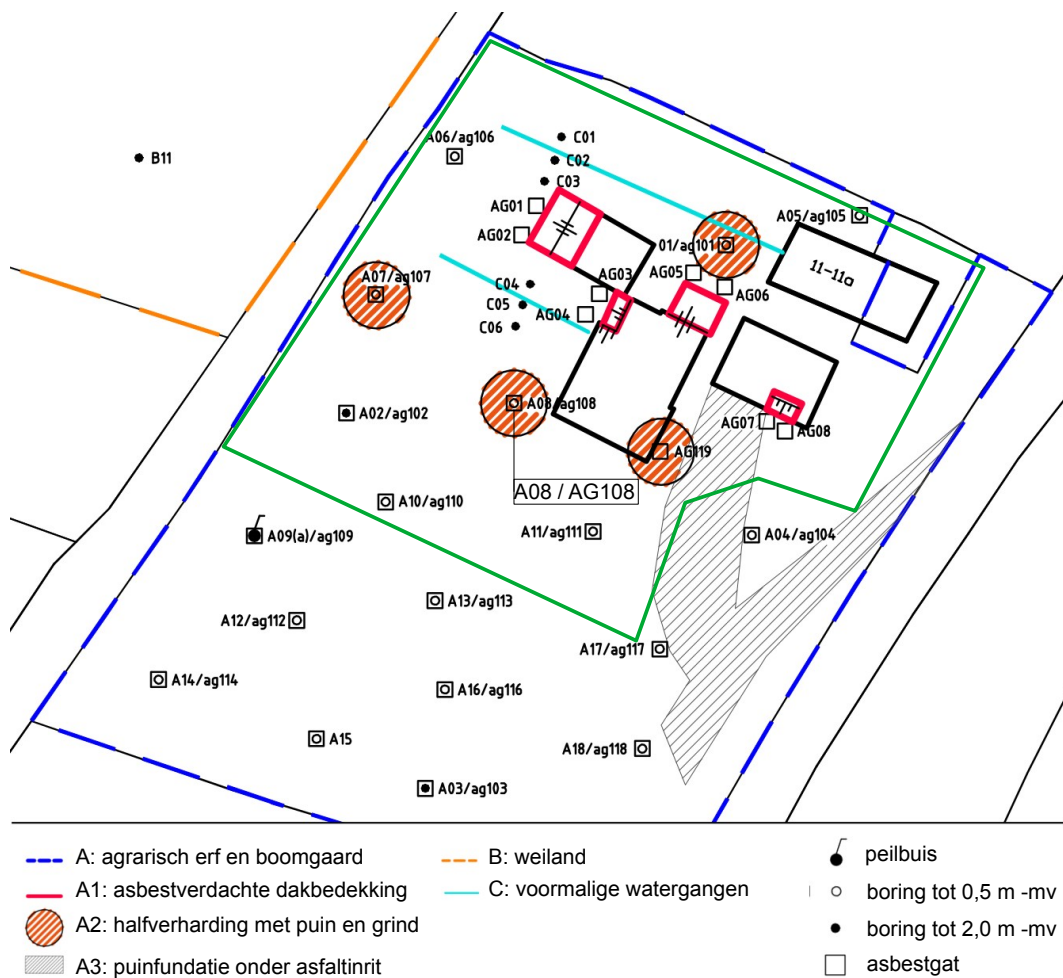
Figuur 15: Hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.

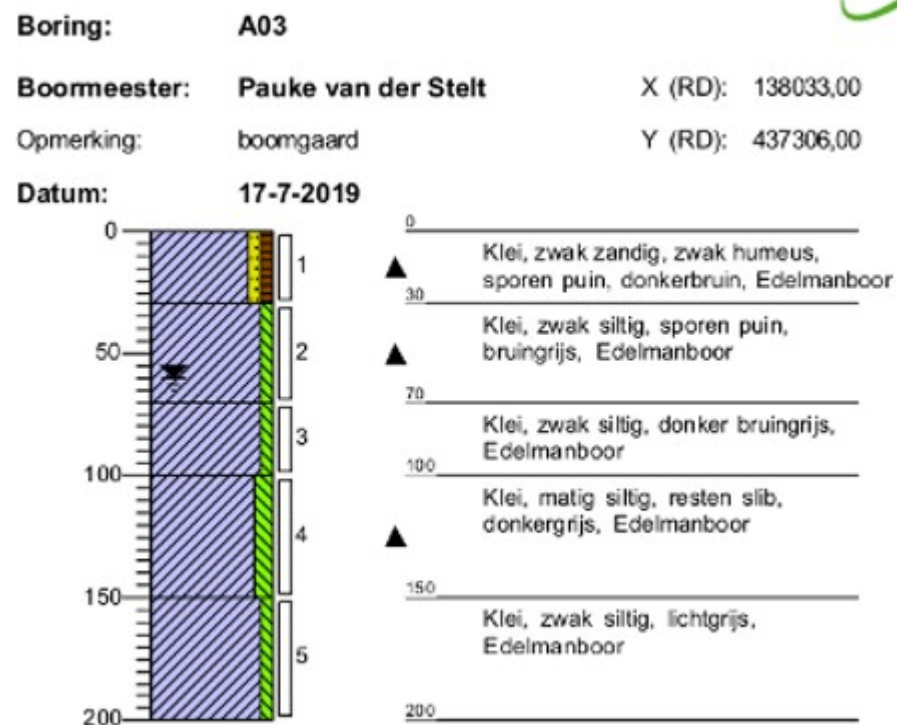
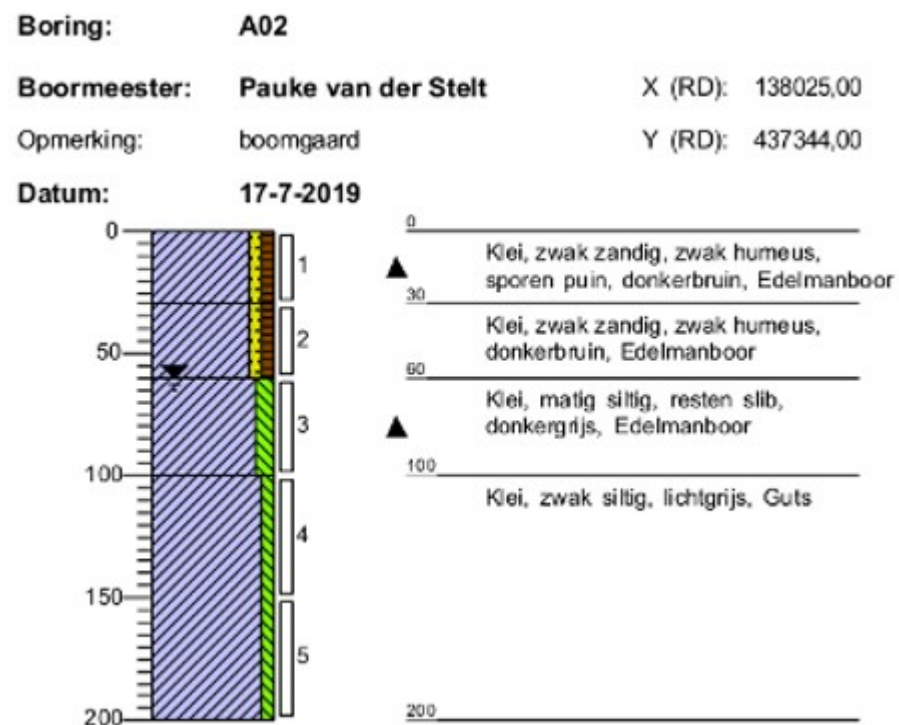


Figuur 16: Detailweergave hoogte-reliëfkaart (Kadaster en PDOK 2014).

Hoogtewaarden in meters ten opzichte van N.A.P.



Figuur 17: Situatietekening verkennend bodem- en asbestonderzoek met plangebied (groen, Martens 2019).



Figuur 18: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A02 en A03 (Martens 2019).

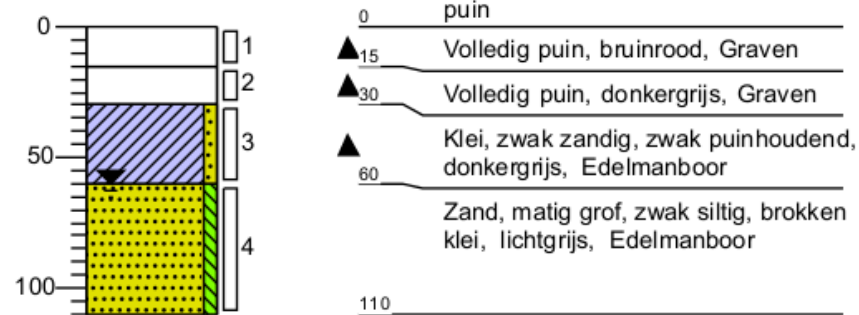
Boring: A08

Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 138042,00

Y (RD): 437345,00

Datum: 17-7-2019



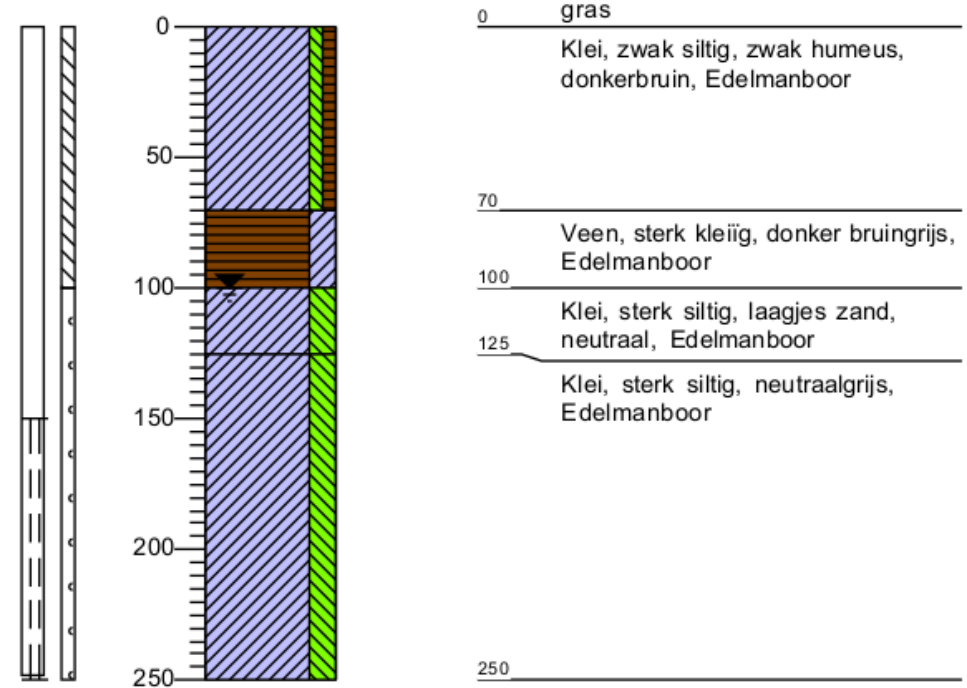
Boring: A09

Boormeester: Joris Mathijssen

X (RD): 138016,74

Y (RD): 437332,88

Datum: 9-7-2019



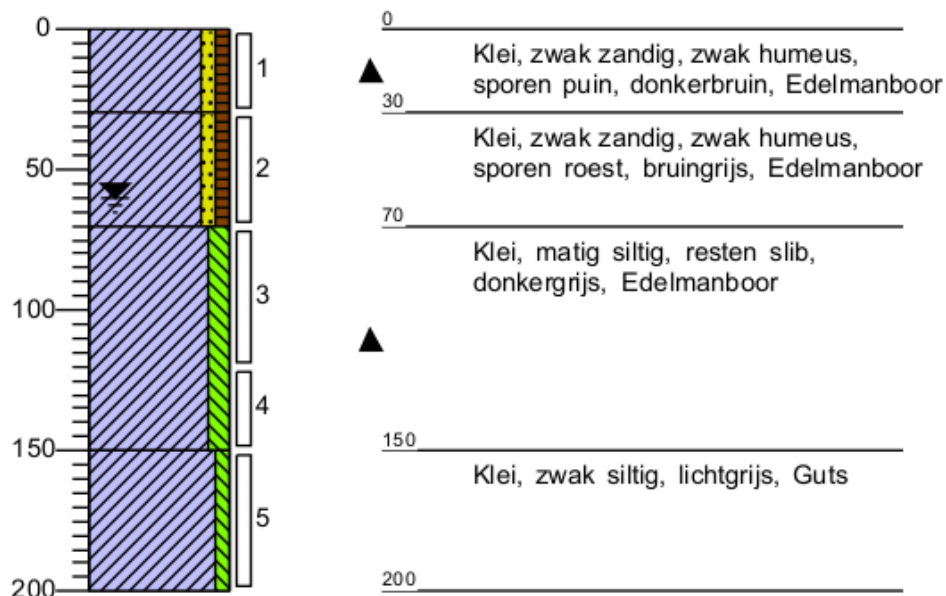
Figuur 19: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A08 en A09 (Martens 2019).

Boring: A09a

Boormeester: Pauke van der Stelt

Opmerking: boomgaard

Datum: 17-7-2019



Boring: A11

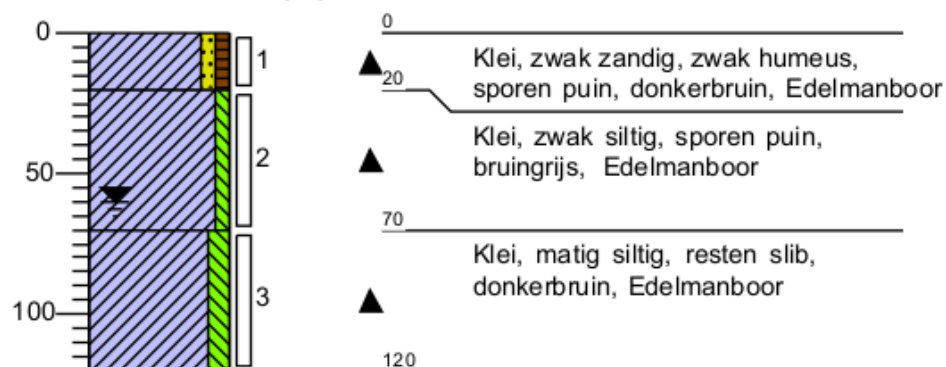
Boormeester: Pauke van der Stelt

X (RD): 138050,00

Opmerking: boomgaard

Y (RD): 437332,00

Datum: 17-7-2019



Figuur 20: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek A09a en A11 (Martens 2019).

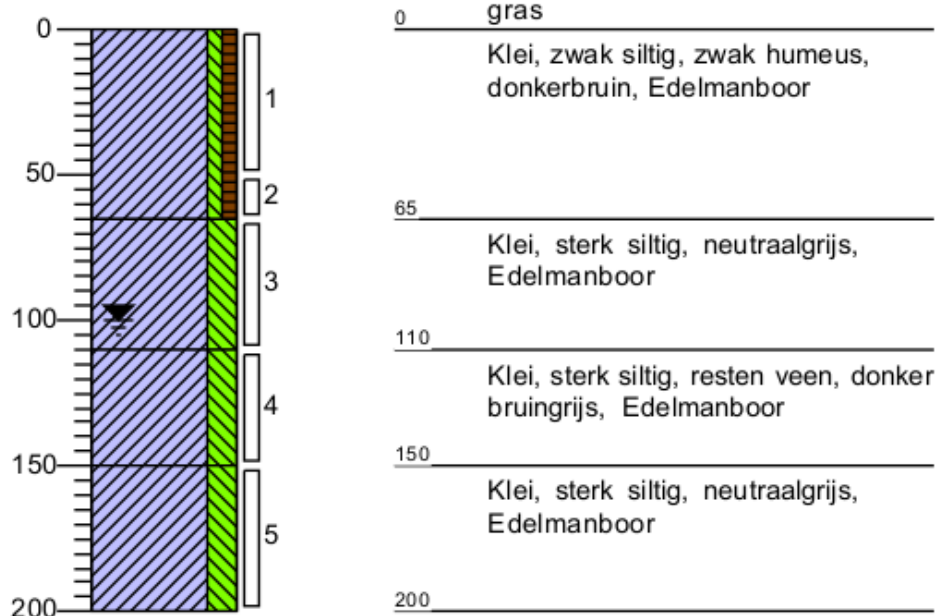
Boring: C01

Boormeester: Joris Mathijssen

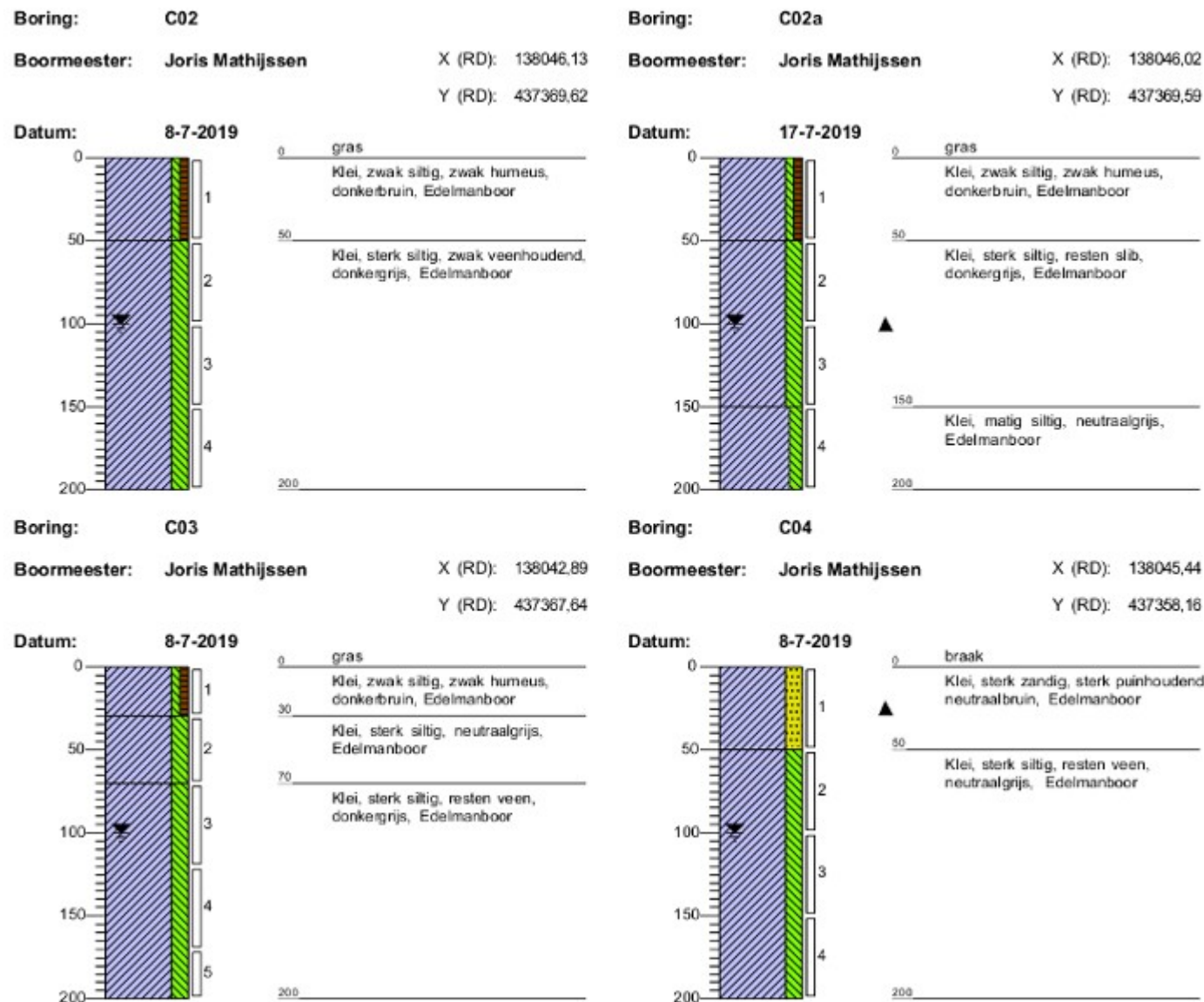
X (RD): 138047,85

Y (RD): 437373,20

Datum: 8-7-2019

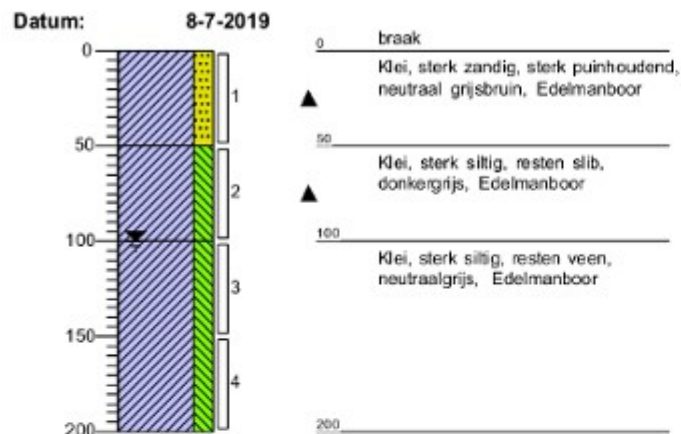


Figuur 21: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C01 (Martens 2019).

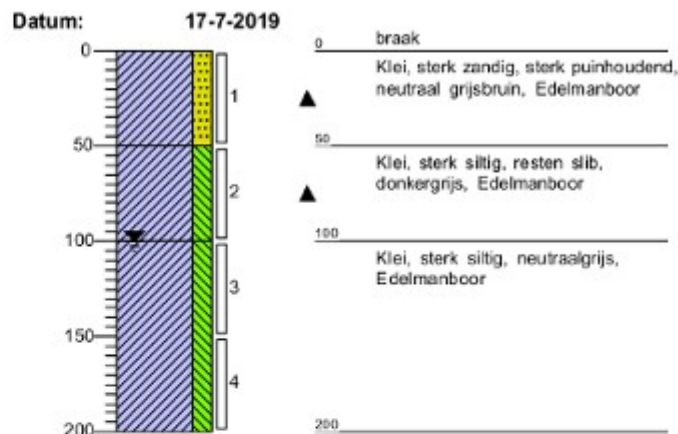


Figuur 22: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C02 tot C04 (Martens 2019).

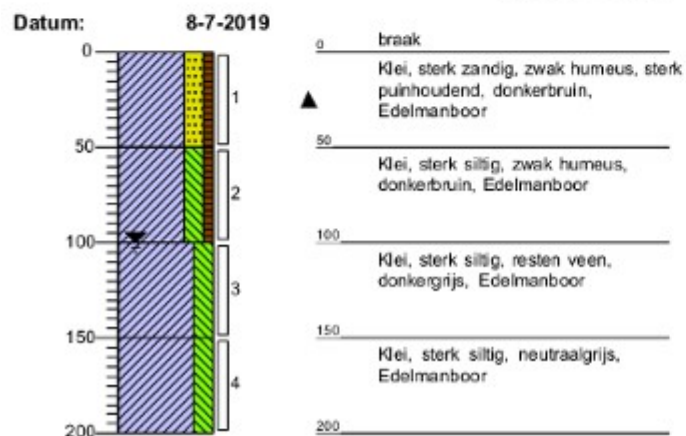
Boring: C05
 Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 138042,87
 Y (RD): 437354,74



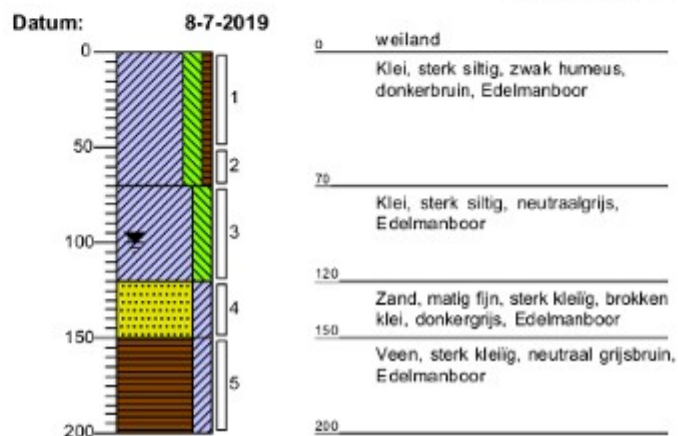
Boring: C05a
 Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 138042,79
 Y (RD): 437354,85



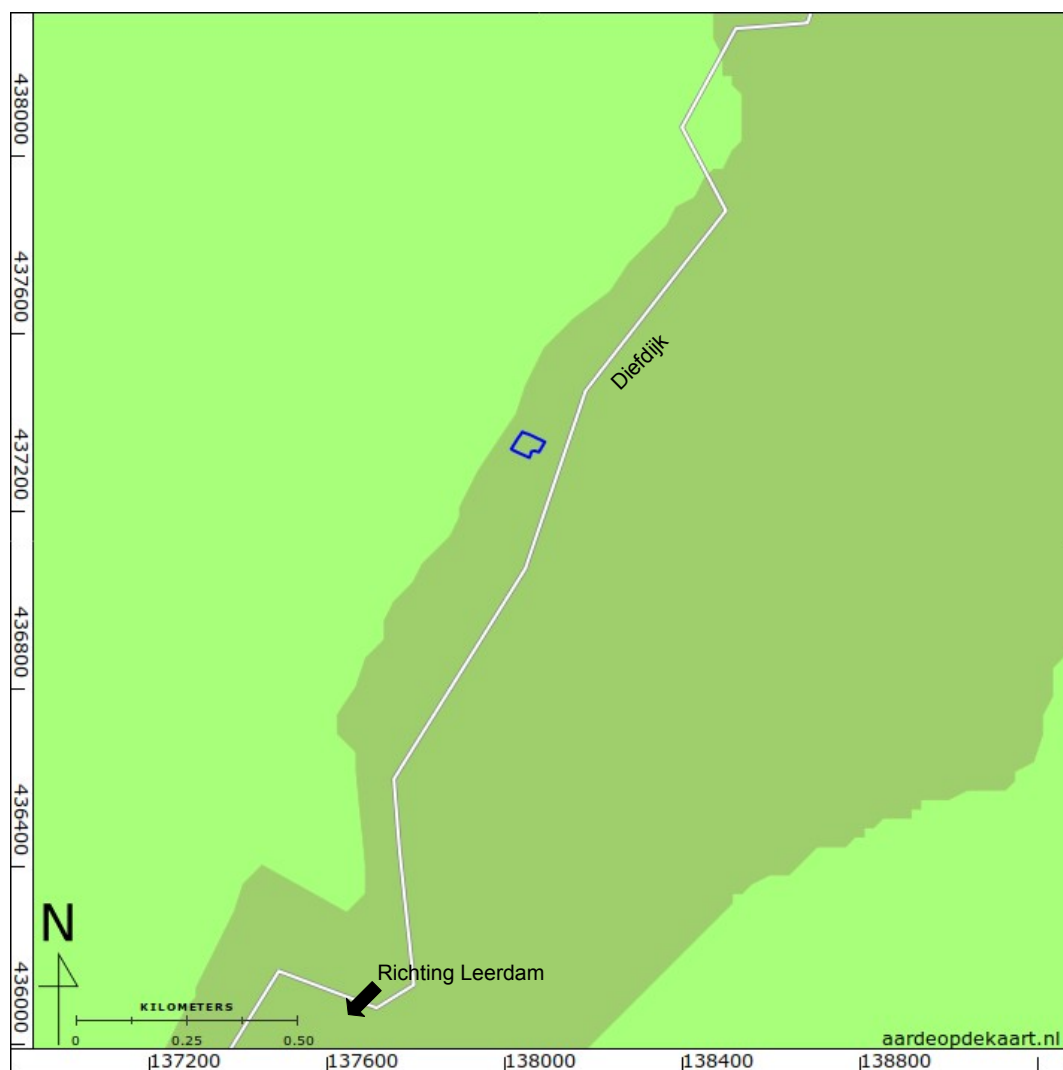
Boring: C06
 Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 138040,81
 Y (RD): 437351,41



Boring: C07
 Boormeester: Joris Mathijssen X (RD): 137959,99
 Y (RD): 437379,23



Figuur 23: Boorprofielen verkennend bodemonderzoek C05 tot C07 (Martens 2019). C07 ligt buiten het plangebied



Figuur 24: Kaart van de verstedelijking van Nederland in 1575 met plangebied (blauw, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed).



Figuur 25: Uitsnede Toonneel des Aerdriics ca. 1650 kaart centrale rivierengebied met ongeveer de locatie van het plangebied (Blaeu 1659).



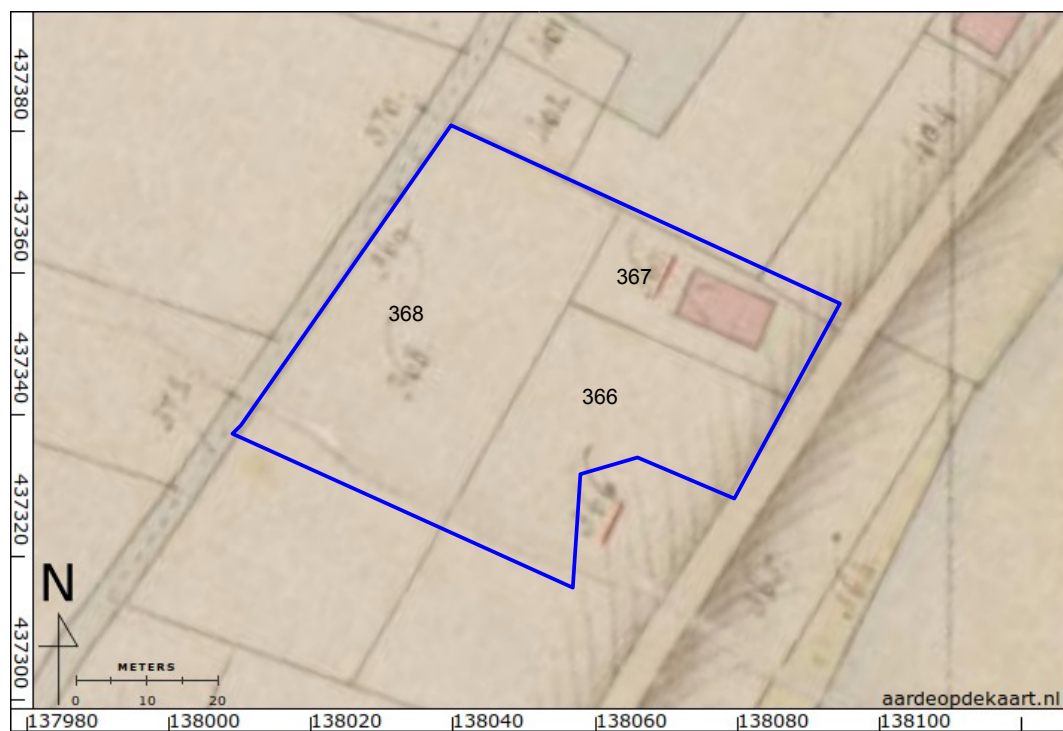
Figuur 26: Kaart van het bisdom Utrecht uit 1682 (Berckenrode 1682).



Figuur 27: Kaart van den Diefdijk en daaromtrent gelegene wielen en molens 17^e eeuw (noorden naar links, Onbekend 17e eeuw).



Figuur 30: Kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente Schoonrewoerd sectie C blad 01 (Kadaster 1811).



Figuur 31: Detailweergave kadastrale minuutplan 1811-1832 gemeente Schoonrewoerd sectie C blad 01 (Kadaster 1811).



Figuur 32: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 33: Topografisch militaire kaart 1850 zonder plangebied.



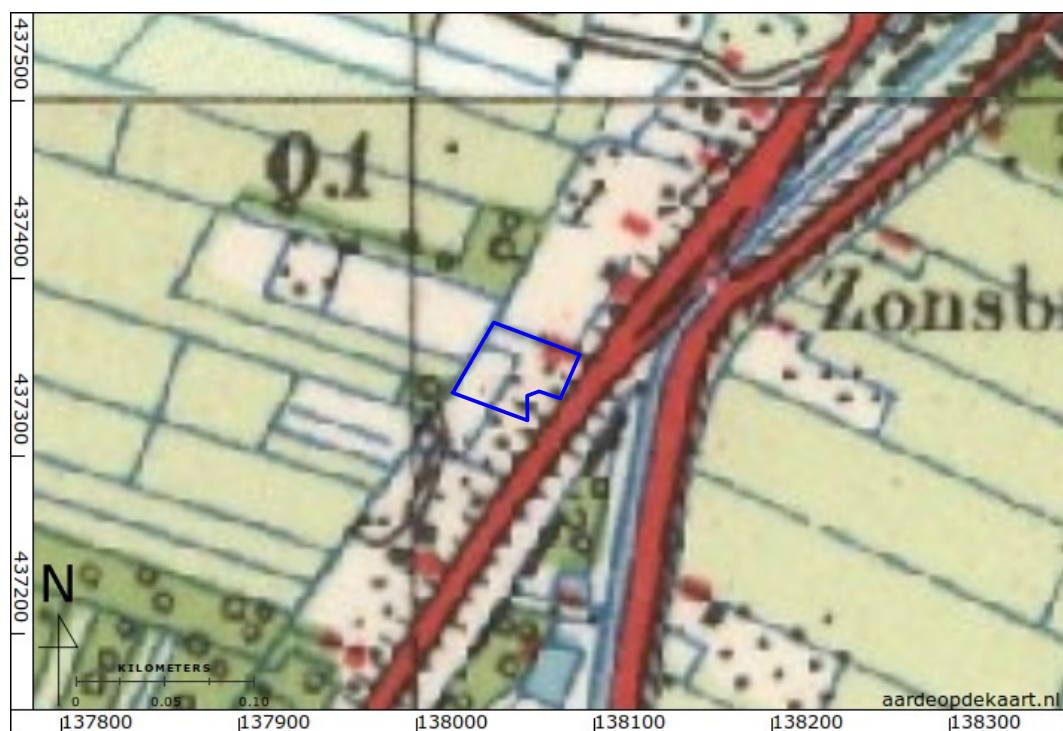
Figuur 34: 506-1647-LEERBROEK-1874.



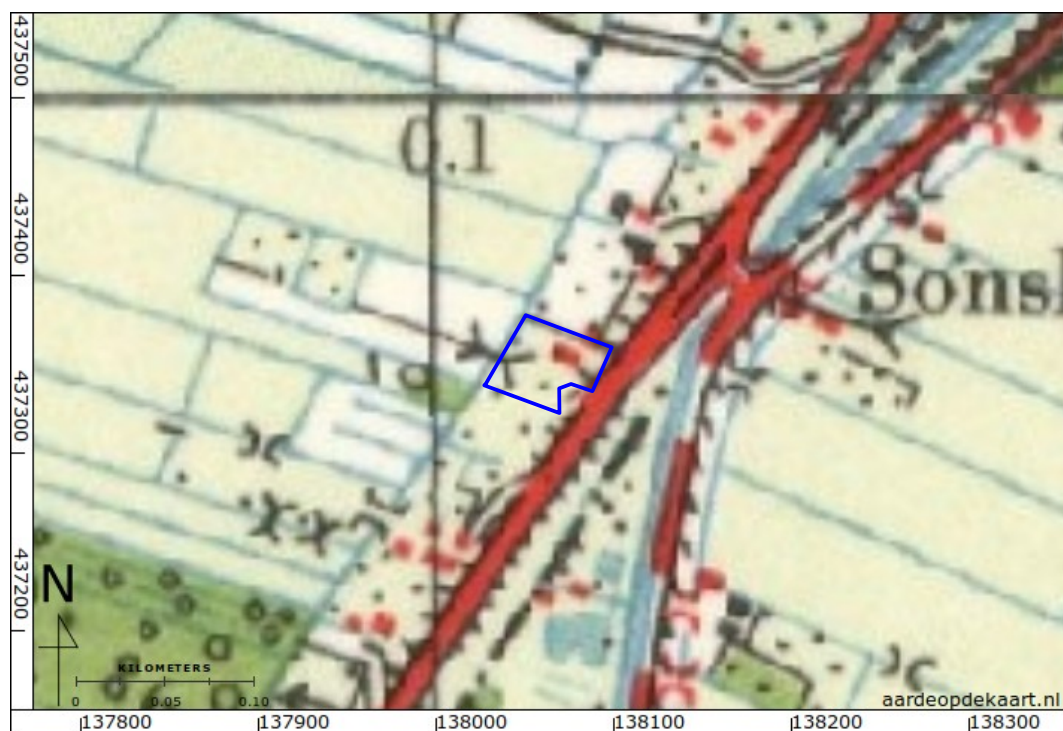
Figuur 35: 506-1649-LEERBROEK-1892.



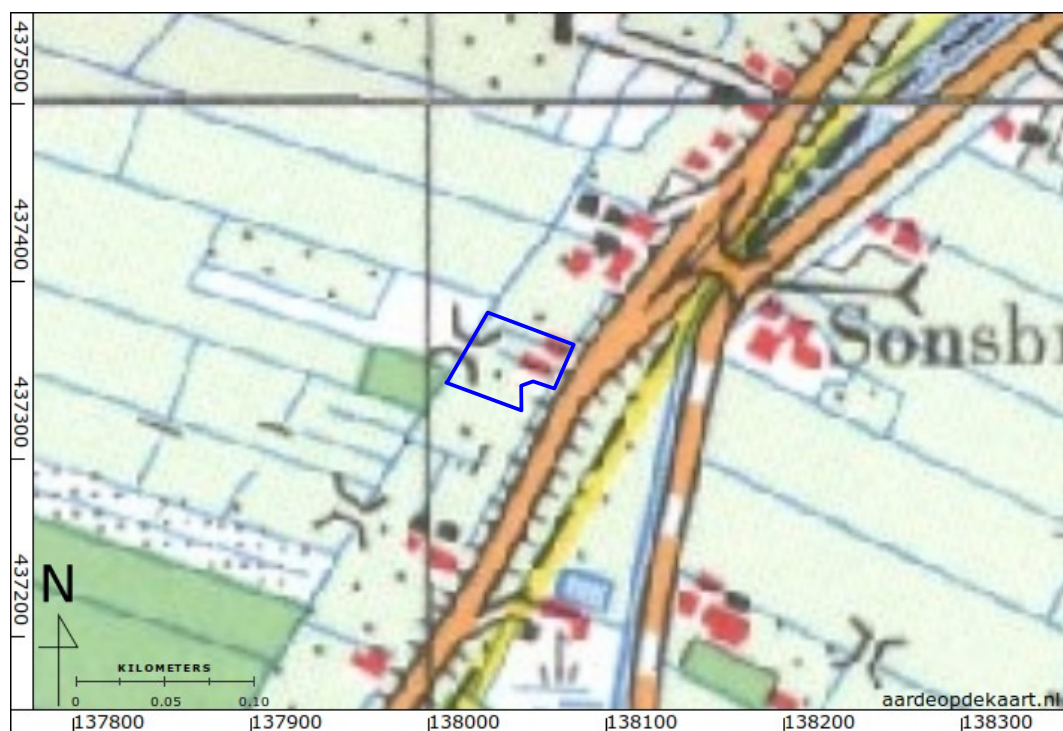
Figuur 36: 506-1650-LEERBROEK-1918.



Figuur 37 38F-1959-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1953-Leerdam.



Figuur 38: 38F-1959-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1958-Leerdam.



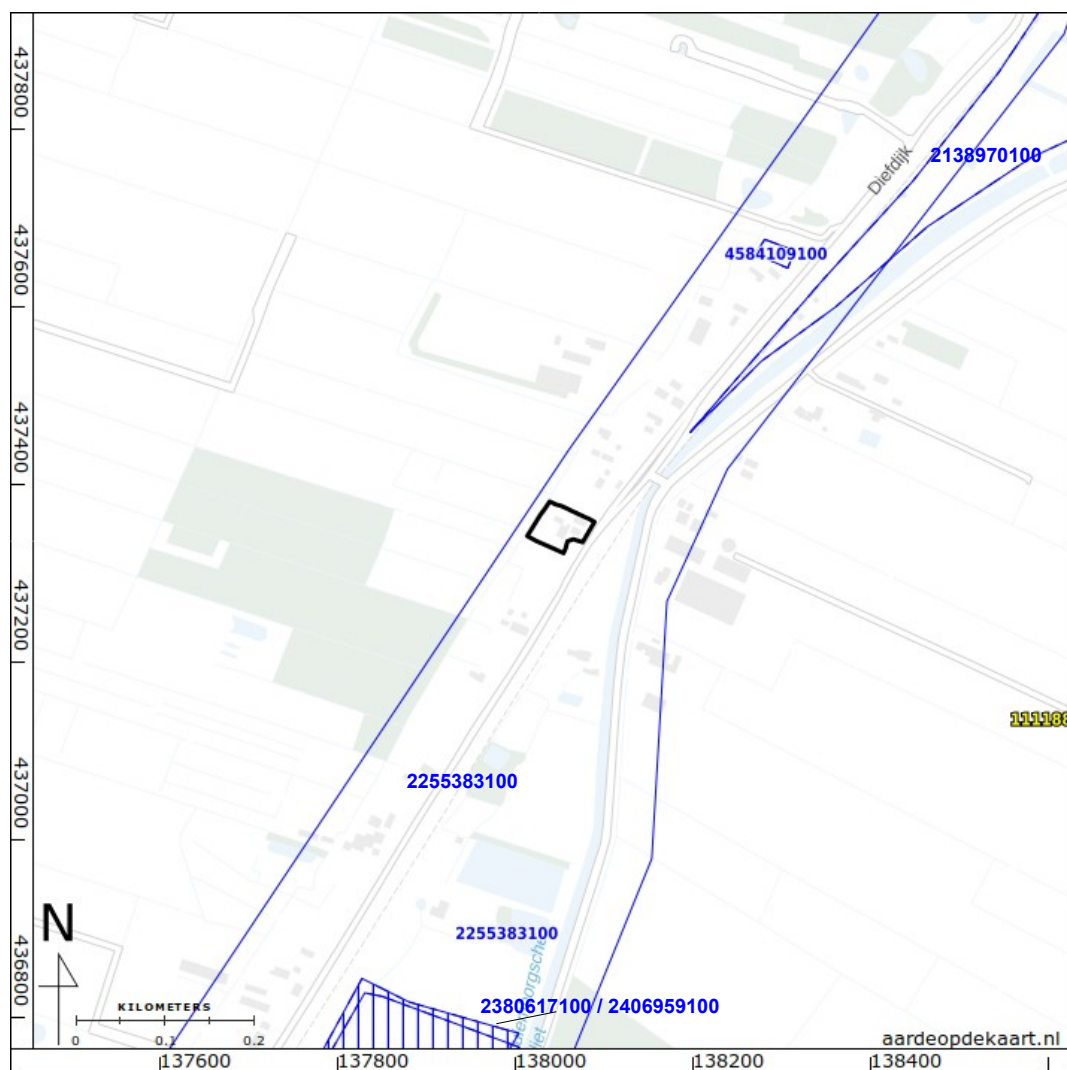
Figuur 39: 38F-1969-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1969-Leerdam.



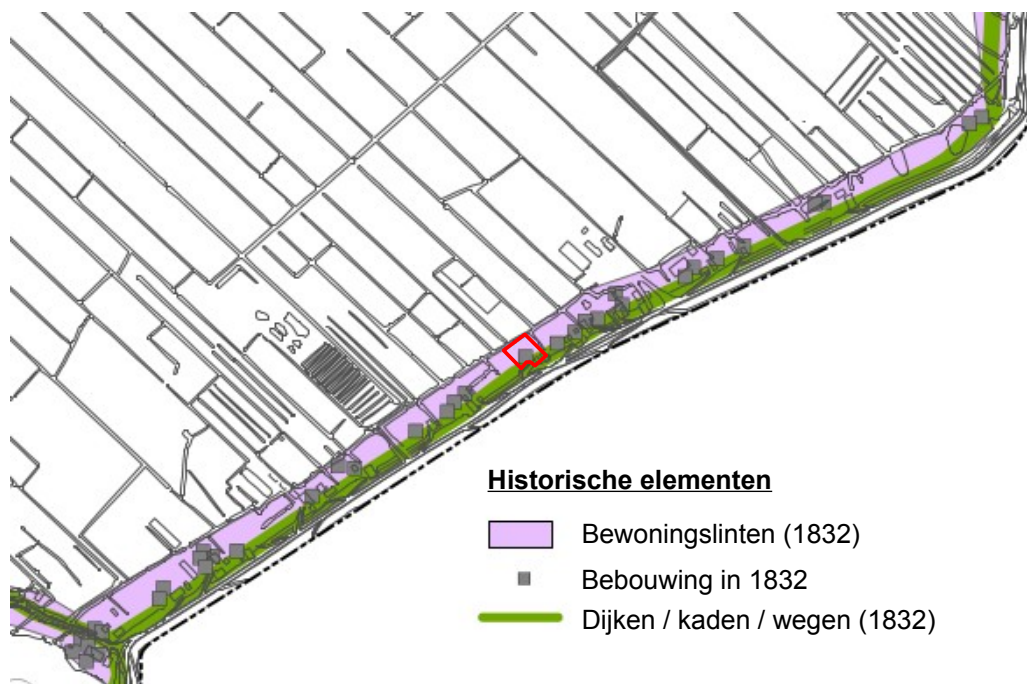
Figuur 40: 38F-1989-Houten / Nieuwegein / IJsselstein / Vianen, 38H-1989-Leerdam.



Figuur 41: Luchtfoto Royal Air Force 1945 (RAF 1940).



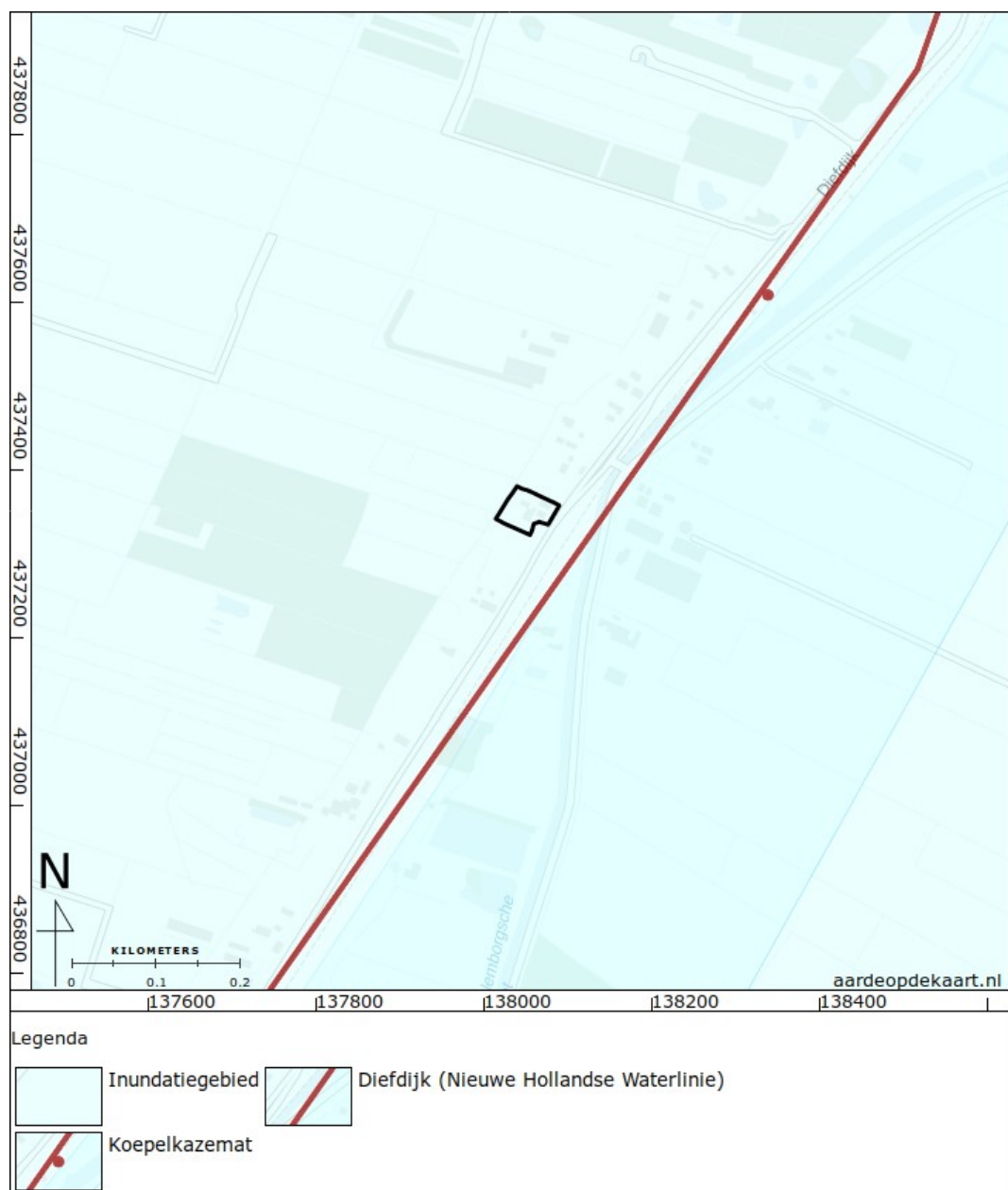
Figuur 42: Zaken (blauw) uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017b).



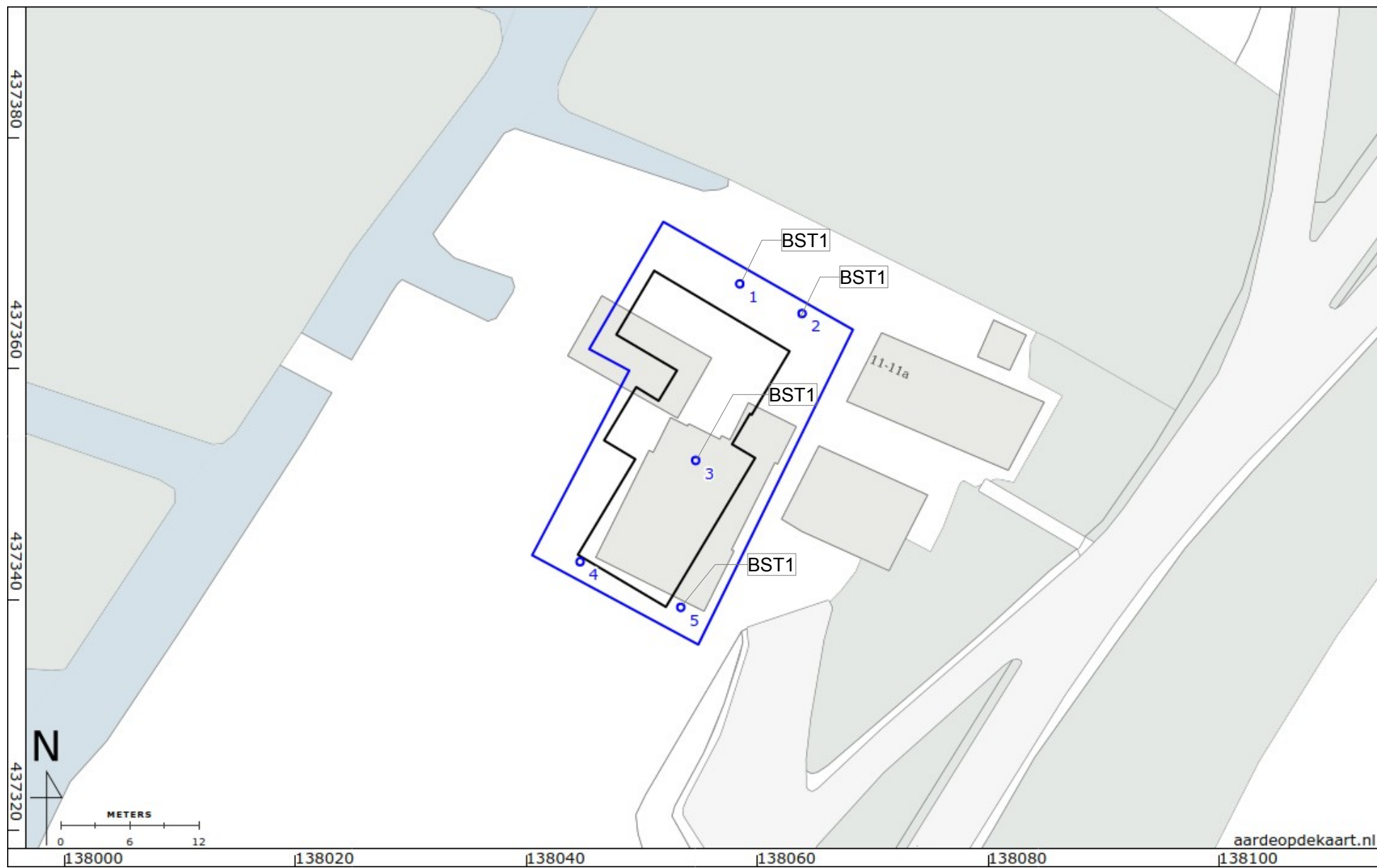
Figuur 43: Archeologische waardenkaart gemeente Leerdam (Boshoven e.a. 2009).



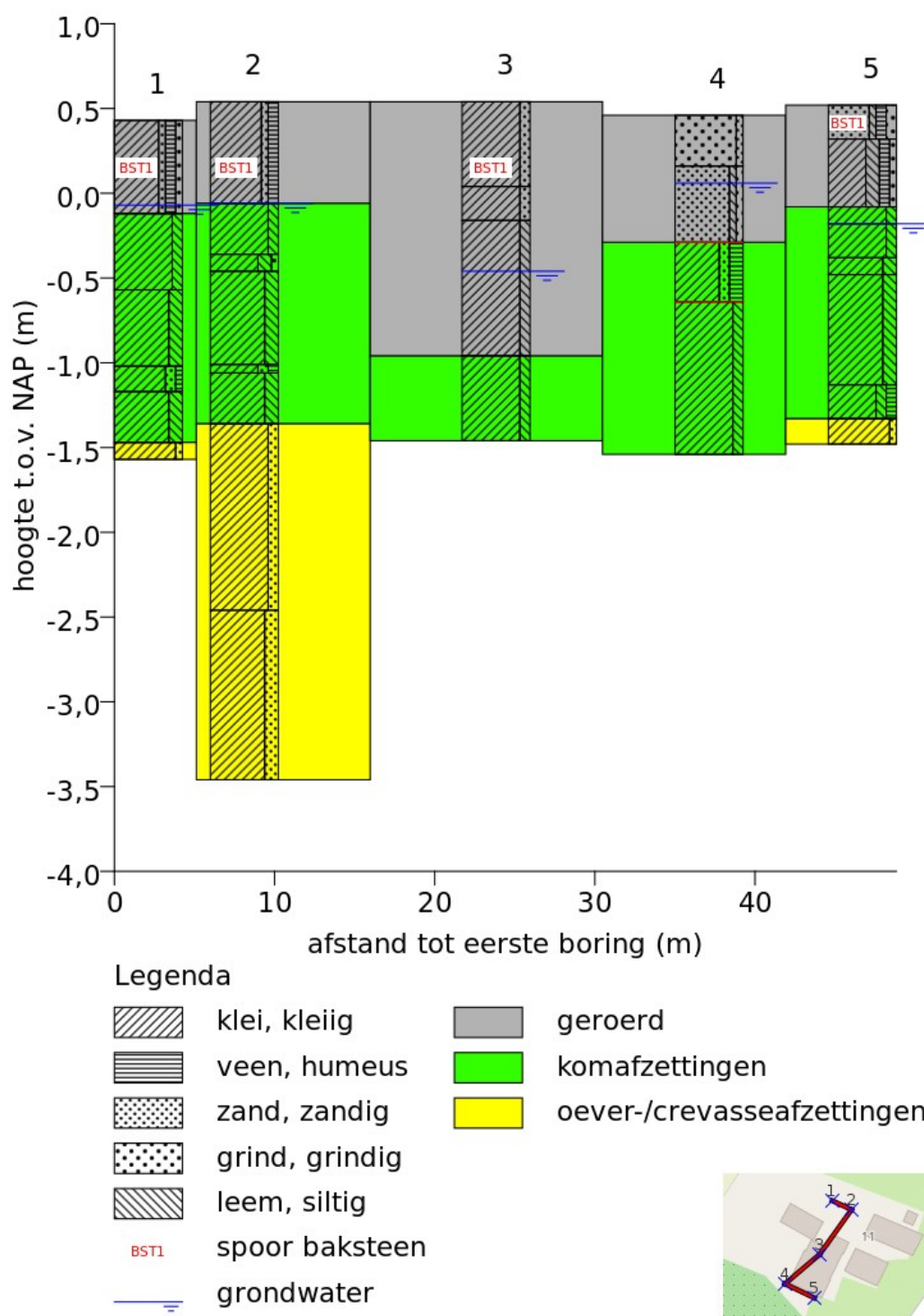
Figuur 45: Situatie 14 mei 1940 (plangebied blauwe cirkel; Nierstrasz 1955).



Figuur 46: Kaart van verdedigingswerken (RCE 2017).



Figuur 47: Boorpuntenkaart.



Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

Coördinaten van de boringen:

nr.	X (m RD)	Y (m RD)	Z (cm NAP)
1	138059	437367	43
2	138064	437365	54
3	138055	437352	54
4	138045	437343	46
5	138053	437339	52

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
1										grondwaterstand tijdens boring: 50 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	55 klei	zwak zandig; zwak grindig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk	
	55	100 klei	matig siltig		grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk	
	100	145 klei	sterk siltig		licht-grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk	
	145	160 klei	matig zandig; zwak humeus		donker-grijs	kalkarm		3cm- Guts	basis geleidelijk	
	160	190 klei	sterk siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk	
	190	200 klei	zwak zandig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts		
2										grondwaterstand tijdens boring: 60 (cm - mv) beschrijver: R. Barth
	0	60 klei	zwak zandig; matig humeus		donker-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk	
	60	90 klei	matig siltig		blauw-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk	
	90	100 klei	sterk siltig; zwak grindig		blauw-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk	
	100	155 klei	sterk siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk	
	155	160 klei	matig zandig; matig humeus		donker-grijs			3cm- Guts	basis geleidelijk	
	160	190 klei	sterk siltig		grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk	
	190	300 klei	matig zandig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts	basis geleidelijk; zandlagen	
	300	400 klei	sterk zandig		grijs	kalkrijk		3cm- Guts	veel zandlagen	
3										grondwaterstand tijdens boring: 100 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer opmerking algemeen: inpadig
	0	50 klei	matig zandig		grijs-bruin	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	droog; basis geleidelijk; puin; omgewerkte grond	
	50	70 klei	matig zandig		donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; oliegeur	
	70	150 klei	matig siltig		donker-grijs	kalkloos		3cm- Guts	oliegeur	
	150	200 klei	matig siltig		licht-grijs	kalkloos		3cm- Guts	spoor plantenresten	

nr.	grens (cm - mv)		grondsoort	bijmenging	mediaan	kleur	kalk	antropogene bijmengingen	boortype	overig
	boven	onder								
4										grondwaterstand tijdens boring: 40 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	30 grind	zwak zandig		matig grof grind	bruin-grijs			7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; opgebrachte grond
	30	75 zand	zwak siltig; zwak grindig		matig grof	grijs			7cm- Edelmanboring	basis scherp; matig grote spreiding; opgebrachte grond; zand hoekig
	75	110 klei	matig zandig; sterk humeus			zwart	kalkloos		3cm- Guts	met fragment hout, moeilijk doordringbaar; basis scherp
	110	200 klei	matig siltig			licht-blauw-grijs	kalkloos		3cm- Guts	kleine fragmenten wortels; spoor plantenresten
5										grondwaterstand tijdens boring: 70 (cm - mv) beschrijver: A. de Boer
	0	20 zand	matig humeus; zwak siltig; matig grindig	zeer grof		bruin-grijs	kalkloos	spoor baksteen	7cm- Edelmanboring	matig grote spreiding; opgebrachte grond; zand hoekig; basis geleidelijk
	20	60 klei	sterk siltig; zwak grindig; matig humeus			donker-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk; zandkorrels; omgewerkte grond; stevig
	60	70 klei	matig siltig			grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	70	90 klei	matig siltig			blauw-grijs	kalkloos		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	90	100 klei	sterk siltig			blauw-grijs	kalkrijk		7cm- Edelmanboring	basis geleidelijk
	100	165 klei	sterk siltig			grijs	kalkrijk		3cm- Guts	basis geleidelijk
	165	185 klei	matig siltig; matig humeus			bruin-grijs	kalkloos		3cm- Guts	basis geleidelijk
	185	200 klei	zwak zandig			grijs	kalkrijk		3cm- Guts	slap