

Bureau voor Archeologie Rapport 1268

gebiedsontwikkeling deelproject 3, Dubbeldam, Dordrecht, gemeente Dordrecht: een bureauonderzoek



Colofon

titel: Bureau voor Archeologie Rapport 1268. gebiedsontwikkeling
deelproject 3, Dubbeldam, Dordrecht, gemeente Dordrecht: een
bureauonderzoek

auteur: C. de Jong (junior prospector)

autorisatie: A. de Boer (KNA senior prospector)

datum: 9 december 2022

ISSN: 2214-6687

© Bureau voor Archeologie

Koningsweg 244 Utrecht

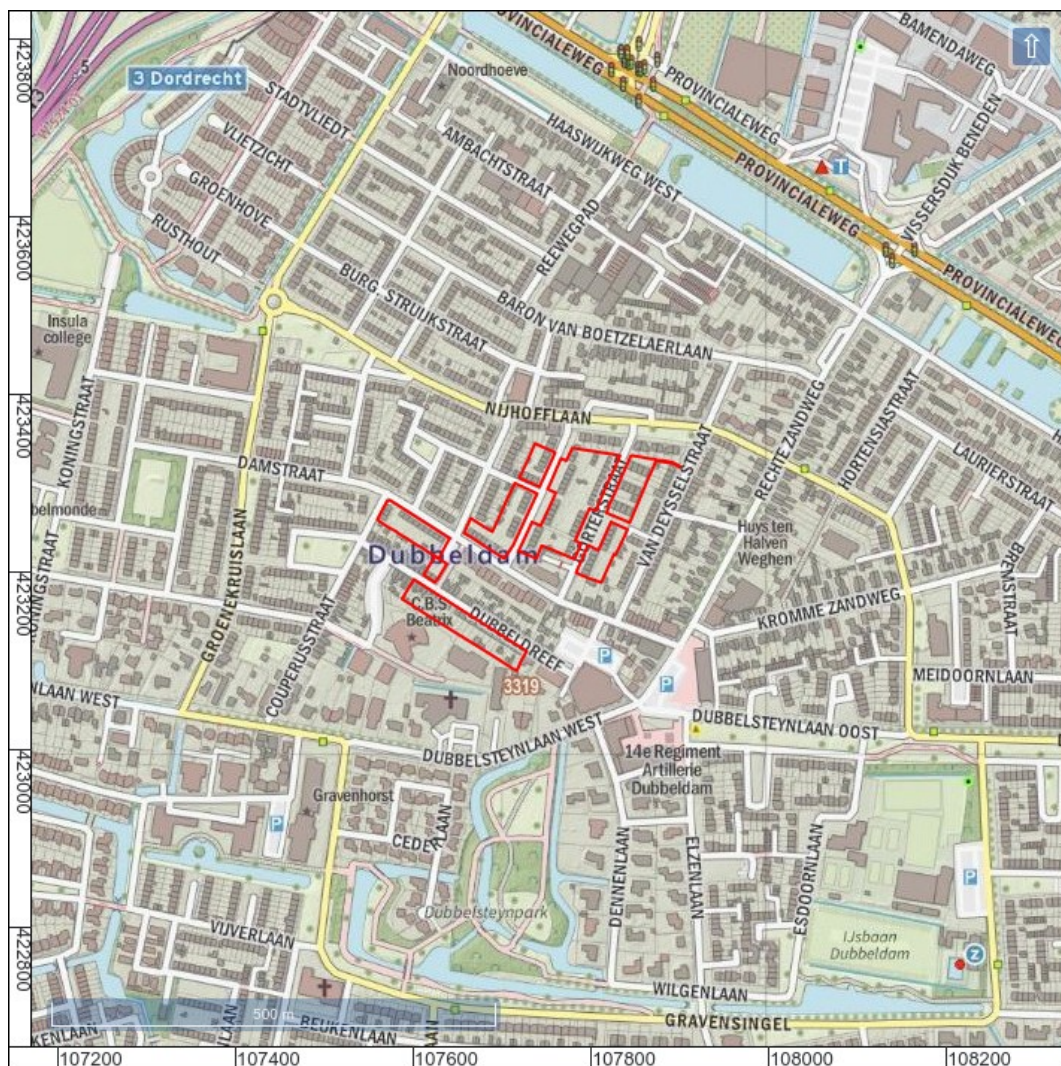
T 030 245 18 95

E info@bureauvoorarcheologie.nl

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

Administratieve gegevens

Projectnummer	2022101902
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Dordrecht
Plaats	Dordrecht
Toponiem	Dubbeldam
Naam	gebiedsontwikkeling deelproject 3
Centrum locatie (m RD)	plandeel 1: 107.600; 423.250 (x; y) plandeel 2: 107.630; 423.210 (x; y) plandeel 3: 107.660; 423.140 (x; y) plandeel 4: 107.710; 423.260 (x; y) plandeel 5: 107.740; 423.320 (x; y) plandeel 6: 107.780; 423.280 (x; y) plandeel 7: 107.810; 423.220 (x; y) plandeel 8: 107.850; 423.300 (x; y)
Omvang plangebied	plandeel 1: 1.2110 m ² plandeel 2: 390 m ² plandeel 3: 3.840 m ² plandeel 4: 2.690 m ² plandeel 5: 1.070 m ² plandeel 6: 6.700 m ² plandeel 7: 1.720 m ² plandeel 8: 2.130 m ²
Kadastrale gegevens	kadastrale gemeentenaam: Dubbeldam, sectie: A, nummer(s): 3066, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3756, 3917, 4058, 4067, 4069, 4070, 4102, 4103, 4104, 4105, 4107, 4116
ARCHIS onderzoeksmeldingsnummer	5309172100 (ABU)
Soort onderzoek	een bureauonderzoek
Opdrachtgever	Trivire
Uitvoerder	Bureau voor Archeologie
Kaartblad	44A
(RO) kader onderzoek	Aanvraag omgevingsvergunning
Bevoegde overheid	Gemeente Dordrecht
Deskundige namens bevoegde overheid	Onbekend
Versie van het rapport	1
Beheerder en plaats van documentatie	Digitale documentatie: ARCHIS en E-Depot



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

Inhoudsopgave

	Samenvatting.....	8
1	Inleiding.....	9
	1.1 Doelstelling en vraagstelling.....	9
2	Methode.....	10
3	Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik.....	11
4	Huidige situatie.....	13
5	Aardwetenschappelijke waarden.....	14
6	Historische situatie.....	17
7	Mogelijke verstoringen.....	19
8	Archeologische en bouwhistorische waarden.....	20
9	Gespecificeerde verwachting.....	26
10	Conclusie.....	29
11	Advies.....	31
12	Literatuur.....	32
	Figuren.....	35

Lijst met Figuren

1: Het plangebied (rood; www.opentopo.nl).....	4.....
2: Luchtfoto actueel.....	35.....
3: Topografische kaart.....	36.....
4: Het plangebied met onderzoeksgebied.....	37.....
5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dordrecht (Hoevenberg 2012).....	38.....
6: Dubbeldreef vanuit het oosten (Google Street View 2022).....	39.....
7: Gorterstraat vanuit het zuiden (Google Street View).....	39.....
8: Bouwjaren (Kadaster 2013).....	40.....
9: Bestemmingsplan Dubbeldam ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).....	41.....
10: Paleogeografische kaart van Nederland (Vos en De Vries 2013).....	42.....
11: Ondergrond volgens GeoTop model uit DINOloket (TNO Geologische Dienst Nederland 2017).....	43.....
12: Bedding Gordels Holocene (Cohen e.a. 2012).....	44.....
13: Archeologische verwachtingskaart van gemeente Dordrecht (Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen; Hoevenberg 2012).....	45.....
14: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2017).....	46.....
15: Bodemkaart (Alterra 2014).....	47.....
16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).....	48.....
17: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.....	49.....
18: Historische hoogtepunten (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van NAP.....	50.....
19: Boorprofielen uit het booronderzoek aan de Damstraat uit 2008 (Briels en De Boer 2008). De blauwe contouren weergeven de ligging van het huidige plangebied.....	51.....
20: Boorprofielen uit het booronderzoek uit 2009 ten zuiden van het plangebied (Dorst 2009a). De blauwe contouren weergeven de ligging van het huidige plangebied.....	52.....
21: Boorprofielen uit het booronderzoek ten westen van het plangebied (Dorst 2022).....	53.....
22: Boorprofielen uit het booronderzoek aan de Nijhofflaan (Dorst 2009b).....	54.....
23: Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard (Sluyter 1560). Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.....	55.....
24: Stadsgezicht van Dordrecht, tussen 1557 en 1561 (Van Wijngaerde 1557). Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.....	55.....
25: De kaart van inpoldering van het Eiland van Dordrecht met historische buitenplaatsen (De Boer, Rietkerk, en Jansen 2009). Het onderste figuur is de kaart uit 1592 waarop de locaties van de eendenkooien zijn gebaseerd. Het plangebied ligt bij de rode pijl.....	56.....
26: Kaart van het Oudeland van Dubbeldam (Jansz en Schellincx 1611).....	57.....
27: Kaart van de stat Dordrecht met de aanpalende landen als Out Dubbeldam uit 1717 tot 1725 (De Vries 1725). Mogelijk een kopie van een kaart uit 1673.....	58.....

28: Kadastraal minuutplan 1811-1832, gemeente Dubbeldam, sectie A, blad 3 (Kadaster 1811).....	59.....
29: Topografisch militaire kaart 1850.....	60.....
30: 546-1837-DORDRECHT-1910.....	60.....
31: 44A-1935-Dordrecht / Zijndrecht.....	61.....
32: RAF luchtfoto uit 1944 (RAF 1940).....	61.....
33: 44A-1959-Dordrecht / Zijndrecht.....	62.....
34: 44A-1969-Dordrecht / Zijndrecht.....	62.....
35: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).....	63.....

Lijst met Tabellen

1: Aardkundige waarden.....	15.....
2: Diepteligging van de top van de Dubbel komafzettingen in de omgeving van het plangebied.....	16.....
3: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 300 m van het plangebied.....	25.....

Samenvatting

Bureau voor Archeologie heeft een bureauonderzoek uitgevoerd voor bouwwerkzaamheden aan de Dubbeldam te Dordrecht.

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

In het plangebied wordt de bebouwing vervangen. De aard en omvang van de werkzaamheden zijn nog niet in detail bekend.

In het Pleistocene landschap dat nu tussen ongeveer 11 en 12 m -mv ligt, kan gewoond zijn in het Paleolithicum en Mesolithicum. Dit landschap wordt afgedekt door afzettingen van de Verlengde Brakelse beddinggordel die in het Neolithicum actief is. Op de oevers van deze beddinggordel kan gewoond zijn in het Neolithicum. In de navolgende perioden vormt zich een pakket veen is het plangebied tot de Romeinse tijd vermoedelijk ongeschikt voor bewoning. Vanaf de Romeinse tijd wordt de Dubbel actief en ter hoogte van de oever- en komafzettingen kan gewoond zijn in de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen. De top van dit niveau ligt tussen 1,5 en 3 m -mv. Na de Sint Elisabethsvloeden in de 15^e eeuw is een groot deel van de Grote Waard in de wateren verloren gegaan. Het gebied raakt daardoor onbewoonbaar tot aan de inpoldering in 1.603 na Christus. Hierna is het landgebruik weiland en blijft het plangebied onbebouwd tot en met de jaren 20 en 50 van de 20^e eeuw.

Bij realisatie van het beoogde bouwplan zullen graafwerkzaamheden plaatsvinden. De diepte van deze ingrepen zijn echter nog niet bekend. Daarnaast zullen waarschijnlijk funderingspalen worden gebruikt. Bij graafwerkzaamheden en het gebruik van funderingspalen kunnen archeologische resten worden verstoord.

In het Merwededek zijn waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig. In de onderliggende afzettingen op 130 cm -mv en dieper kunnen deze wel aanwezig zijn. Daarom wordt, uitgaande van een veiligheidsmarge van 30 cm, vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht als graafwerkzaamheden niet dieper gaan dan 100 cm -mv (-200 cm NAP) en gebruik gemaakt wordt van een archeologie vriendelijk palenplan. Indien graafwerkzaamheden dieper dan dit niveau reiken, adviseert Bureau voor Archeologie om nader te bepalen wat de aard en intactheid van het bodemprofiel is door middel van een verkennend booronderzoek en zo de archeologische verwachting te controleren en te verfijnen.

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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Dordrecht.

1 Inleiding

Bureau voor Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd voor de sloop en bouw van woningen aan de Dubbeldam te Dordrecht.

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

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Vanwege 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).

Met de bevindingen wordt aan het einde van het rapport 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 zodat een beslissing genomen kan worden over hoe met eventuele archeologische waarden rekening moet worden gehouden bij de voorgenomen werkzaamheden.

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 bekende bodemverstoringen?*
4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*
5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*
6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*
7. *Worden deze archeologische waarden verstoord door de voorgenomen bodemingrepen? Zo ja, op welke wijze?*
8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*
9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

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

2 Methode

Het bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de richtlijnen van de KNA 4.1, protocol 4002.²

Voor 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 resten 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. Er is geen contact geweest met lokale amateurs en/of Heemkunde-kringen.

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

2 SIKB 2018

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

3 Onderzoeksgebied en toekomstig gebruik

Afbakening plan- en onderzoeksgebied

De ligging van het plangebied staat afgebeeld in figuur 1. Het plangebied ligt in de gemeente Dordrecht in de gelijknamige plaats. De locatie ligt in de wijk Dubbeldam. Het plangebied bestaat uit acht plandelen aan de Dubbeldreef (2 en 3), Damstraat (1 en 4), Verweystraat (5), De Merodestraat (4, 5 en 6) en Gorterstraat (6, 7 en 8; figuur 2 en 3).

De plandelen hebben de volgende oppervlakten:

- plandeel 1: 2.110 m²
- plandeel 2: 400 m²
- plandeel 3: 3.840 m²
- plandeel 4: 2.690 m²
- plandeel 5: 1.070 m²
- plandeel 6: 6.700 m²
- plandeel 7: 1.720 m²
- plandeel 8: 2.130 m²

De totale oppervlakte van het plangebied is 20,6 ha.

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 300 m om de ontwikkeling heen (figuur 4).

Overheidsbeleid

In het gebied geldt een vastgesteld gemeentelijk archeologisch beleid (figuur 5).⁴ Op de gemeentelijke archeologische beleidskaart uit 2012 hebben de zuidelijke plandelen 1, 2, 3 en een deel van 4 een hoge archeologische verwachting. De rest van het plangebied heeft een middelmatige verwachting.

Het beleid in de zone met een hoge verwachting is dat bij ingrepen dieper dan 70 cm onder maaiveld rekening gehouden moet worden met archeologische resten. Dit is de diepte waarop afzettingen van de Merwede, Dubbel, Thuredith en Oude Maasje verwacht worden. Voor de zone met een middelmatige verwachting geldt een vrijstellingsgrens van 100 cm -mv. 110 cm is de diepte waarop archeologische waarden tussen de rivieren (komgebieden) verwacht worden

Ontwerp c.q. inrichtingsplan

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt. Vervolgens worden nieuwbouwwoningen gebouwd.

Aard en omvang van de toekomstige verstoring

De exacte aard en omvang van de werkzaamheden zijn nog niet bekend. Er moet over het algemeen rekening mee worden gehouden dat voor het aanleggen van funderingen graafwerkzaamheden tot circa 80 cm nodig zijn, en dat de

4 Hoevenberg 2012

woningen zullen worden gebouwd op funderingspalen.

Milieutechnische condities

Tussen 1995 en 2004 hebben aan de Dubbeldreef (ter hoogte van de straat) milieukundige bodemonderzoeken plaatsgevonden. Hieruit is gebleken dat onder het cunetzand een puinhoudende kleilaag aanwezig is die verontreinigd is met PAK en minerale olie.⁵ Er is vervolgens een sanering ter hoogte van de weg uitgevoerd. Het is niet duidelijk wat de verbreiding van de verontreiniging buiten de weg is. Mogelijk kan in het plangebied dus sprake zijn van een verontreiniging.

Grondwaterpeil

Informatie over de grondwaterstanden kan worden afgeleid uit de grondwatertrap op de bodemkaart. Echter, omdat het plangebied in de bebouwde kom ligt, is geen grondwatertrap gedefinieerd.

De grondwaterstand zal door de beoogde ingrepen waarschijnlijk niet veranderen.

Consequentie van de ingrepen

Door uitvoeren van graafwerkzaamheden kunnen archeologische resten worden vergraven.

5 Milieudienst Zuid-Holland Zuid 2003

4 Huidige situatie

Bebouwing en functie

In het plangebied staat 20^e eeuwse bebouwing (figuur 6 en 7). De bebouwing is grofweg in drie fases neergezet (figuur 8).⁶ De oudste bebouwing staat in de zuidwestelijke plandelen. In de plandelen staan de volgende bouwjaren geregistreerd:

- Plandeel 1: 1922 tot en met 1954
- Plandeel 2: 1922
- Plandeel 3: 1921 en 1930
- Plandelen 4 tot en met 8: 1957

Bodemgebruik

Afgezien van de bebouwing is het plangebied in gebruik als tuin.

Bestemmingsplan

Het plangebied ligt in bestemmingsplan Dubbeldam (vastgesteld in 2014). In plandelen 1 tot en met 3 en het zuidelijke deel van plandeel 4 geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 2 (figuur 9). Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 70 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

In de rest van het plangebied (plandelen 4 tot en met 8) geldt de dubbelbestemming Waarde Archeologie 3. Dit betekent dat bij ingrepen met een omvang van meer dan 50 m² waarbij de bodem dieper dan 100 cm onder maaiveld wordt verstoord een rapport moet worden overlegd waaruit blijkt dat de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld.

De waarden van 70 en 100 cm -mv zijn gebaseerd op de verwachte diepteligging van respectievelijk oever- en komgebieden.

6 Kadaster 2013

5 Aardwetenschappelijke waarden

De aardkundige gegevens staan samengevat in tabel 1.

Het plangebied ligt in het archeologisch landschap 'Rijn-Maasdelta', in de landschapszone overstromingsvlakte.⁷

Aan het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, ligt het plangebied in een landschap dat gedurende het Pleistoceen door vlechtende rivieren en opwaaiend zand is gevormd (figuur). Deze rivierafzettingen behoren tot de Formatie van Kreftenheye en liggen in de huidige situatie op ongeveer -13 m NAP (12 m -mv; figuur). In de riviervlaktes wordt klei afgezet (Laag van Wijchen). Door het opwarmen van het klimaat en stijgen van de zeespiegel aan het begin van het Holoceen stijgt de grondwaterspiegel en vindt veengroei plaats (Basisveen). Tussen ongeveer 6.515 en 5.100 BP (5.500 en 3.600 voor Christus) is de Verlengde Brakelse beddinggordel actief (figuur).⁸ Door deze (en mogelijke andere) meanderende rivieren wordt een dik pakket rivierafzettingen afgezet (Formatie van Echteld). De top van de rivierafzettingen ligt op ongeveer -6 m NAP (5 m -mv).⁹ Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente staat de Verlengde Brakelse beddinggordel niet gekarteerd (figuur). De verwachtingskaart weergeeft alleen de beter gedocumenteerde (middeleeuwse) beddinggordels.¹⁰

Na deze periode vindt in het gebied veenvorming plaats (Hollandveen Laagpakket). In de Romeinse tijd, of mogelijk eerder, wordt 150 m ten zuiden van het plangebied de Dubbel beddinggordel actief, vermoedelijk als voortzetting van het Oude Maasje.¹¹ De Dubbel zou ook een voortzetting van de oudere Alm kunnen zijn. Deze beddinggordel heeft komafzettingen in het plangebied afgezet. De Dubbel wordt in 1.281 na Christus afgedamd en daarmee stopt de sedimentatie.

De ontginning van het omringende veenlandschap en de in de Middeleeuwen wijdverbreide zoutwinning door middel van het opbranden van veen (moeraning) zorgen dat het landschap vatbaar wordt voor overstromingen. In de periode tussen 1.421 en 1.424 na Christus hebben de Sint-Elisabethsvloeden plaatsgevonden, waardoor uiteindelijk de Grote Waard (de grote polder waar het gebied deel van uitmaakte) verloren is gegaan. In de periode daarna wordt door de overstromingen een (kleiig) zandpakket in het plangebied afgezet. Dit staat nu bekend als het Merwededek (Laagpakket van Walcheren in het DINOloket model). Waarschijnlijk is het Merwededek ter hoogte van het plangebied ongeveer twee meter dik. Door de inpoldering van het gebied in circa 1.603 na Christus is de sedimentatie van het Merwededek gestopt.¹²

Op de geomorfologische kaart en bodemkaart ligt het plangebied in de bebouwde kom (figuur 14 en 15). De bebouwde kom wordt grotendeels omgeven door een vlakte van getijafzettingen. Volgens de verwachtingskaart van de gemeente ligt het zuiden van het plangebied op de rand- of overgangszone van de Dubbel beddinggordel naar het klei (getijdeafzettingen) op veengebied (figuur 13). Rondom de bebouwde kom zijn voornamelijk kalkrijke poldervaaggronden

7 Rensink e.a. 2015

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

9 Cohen e.a. 2012

10 Boer e.a. 2009

11 Boer e.a. 2009, 44

12 Boer e.a. 2009

aanwezig.

Op de hoogte-reliëfkaart zijn de beddinggordels niet herkenbaar (figuur 16). Het landschap is in grote mate beïnvloed door menselijk handelen. Zo is het maaiveld rondom de bebouwing hoger en zijn vrij scherpe overgangen tussen de verschillende wijken zichtbaar. Het maaiveld in het plangebied ligt ongeveer tussen -0,9 en -0,7 m NAP (figuur 17). De wegen tussen de plandelen in liggen tussen -1,2 en -1,0 m NAP. Mogelijk is dus sprake van een ophogingspakket van 10 tot 50 cm ten opzichte van het straatniveau. Het is mogelijk dat in het plangebied inklinking heeft plaatsgevonden. Historische hoogtewaarden uit de 20^e eeuw geven aan dat het maaiveld tussen -0,6 en -0,4 m NAP heeft gelegen (figuur 18).

Bron	Situatie plangebied, omschrijving
Geologie (figuur 11 en 12)	Geologische Overzichtskaart 1 : 250 000: ¹³ - Ec2: Formatie van Echteld / Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (Ec2) Beddinggordels: ¹⁴ - Plangebied ligt ter hoogte van de Verlengde Brakelse beddinggordel (actief tussen 5.500 voor Christus (cal.) en 3.600 voor Christus). Zanddiepte is onbekend. - Ongeveer 200 m ten zuiden van het plangebied ligt de Dubbel beddinggordel (actief tussen 0 en 250 na Christus en de 11^e eeuw na Christus). De top van het zand ligt op 3m NAP of dieper. Archeologische verwachtingskaart gemeente Dordrecht: - Merwededek op klei-op-veenlandschap (geen stroomgordels in de ondergrond aanwezig)
Bodemkunde (figuur 15)	Bodemkaart 1 : 50 000: Bebouwing
Geomorfologie (figuur 14)	Geomorfologische kaart 1 : 50 000: Bebouwing
AHN (figuur 16 en 17)	Het maaiveld ligt tussen -0,9 en -0,7 m NAP.

Tabel 1: Aardkundige waarden.

Tussen de plandelen in, aan de Damstraat 20-50, is in 2008 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (figuur 19).¹⁵ De bodemopbouw is beschreven als een overdekt klei op veenlandschap. Van boven naar beneden zijn aanwezig:

- een verstoord pakket,
- het Merwededek,
- komafzettingen van de Dubbel en
- veen.

In enkele boringen zijn, tussen het Merwededek en de komafzettingen, afzettingen van de Sint-Elisabetsvloeden aanwezig. De afzettingen van de Sint-Elisabetsvloeden zijn herkend aan de heterogene samenstelling, stratigrafische ligging en de aanwezigheid van brakwaterschelpen. Het maaiveld ligt op deze

¹³ De Mulder 2003

¹⁴ Cohen e.a. 2012

¹⁵ Briels en De Boer 2008, 20–50

locatie tussen -0,8 en -1,2 m NAP. De diepte van de verstoring bedraagt tussen 30 en 120 cm -mv. De diepteligging van de top van de komafzettingen (en het veen) varieert aanzienlijk binnen het onderzochte gebied, namelijk tussen ongeveer -236 en -403 cm NAP. Het pakket komafzettingen is circa 10 tot 20 cm dik.

In 2009 is direct ten zuidwesten van plandeel 3 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (figuur 20).¹⁶ De bodemopbouw is vergelijkbaar met die uit het eerder genoemde onderzoek uit 2008. Onder een verstoord pakket van 50 tot 150 cm dik liggen afzettingen van het Merwedek, komafzettingen van de Dubbel en veen. Ook op deze locatie zijn in enkele boringen Sint-Elisabethsvloed afzettingen aanwezig. De top van het veen ligt tussen -2,7 en -3,0 m NAP. Ook hier is een variatie in de diepteligging van het veen vastgesteld. De bovenliggende komafzettingen zijn ongeveer 20 cm dik.

Ten westen van het plangebied is ten behoeve van rioolvervanging aan de Nijhofflaan, Heijermansstraat en Damstraat een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.¹⁷ Hierbij zijn ter hoogte van de Heijermansstraat geul- of crevasse-afzettingen aangetroffen (figuur 21). Ten oosten en westen van deze afzettingen is op het veen een dun pakket komafzettingen van de Dubbel aanwezig. De geul of crevasse, met een noord-zuid oriëntatie, heeft zich ingesneden in het veen. Een exacte datering van de geulafzettingen is niet mogelijk. De top van de geulafzettingen ligt hoger dan de komafzettingen. Vergelijkbaar met de eerdere onderzoeken ligt de top van het veen en de komafzettingen tussen -3,5 en -3,7 m NAP. De kom- en geulafzettingen worden afgedekt door het Merwedek en een verstoord pakket.

Ongeveer 50 m ten noorden van plandeel 5, aan de Nijhofflaan 57, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd.¹⁸ Op deze locatie ligt de top van het veen op ongeveer -3,0 m NAP (figuur 22). Hierop ligt een dun pakket komafzettingen van de Dubbel, gevolgd door het Merwedek en een dun opgebracht pakket.

Bron	Top afzettingen Dubbel (cm NAP)
Briels en De Boer 2008	-2,36 tot -4,03
Dorst 2009a	-2,5 tot -3,5
Dorst 2009b	-2,72 tot -2,82
Dorst 2022	-3,53 tot -3,7

Tabel 2: Diepteligging van de top van de Dubbel komafzettingen in de omgeving van het plangebied.

¹⁶ Dorst 2009a

¹⁷ Dorst 2022

¹⁸ Dorst 2009b

6 Historische situatie

In het Pleistocene landschap (rivierafzettingen en Basisveen) kan gewoond zijn in het Paleolithicum en Mesolithicum. In het Neolithicum is mogelijk de Verlengde Brakelse beddinggordel actief ter hoogte van het plangebied. Op de oevers van deze beddinggordel kan gewoond zijn in het Neolithicum. In de navolgende perioden tot de Romeinse tijd is het plangebied vermoedelijk ongeschikt voor bewoning vanwege de natte omstandigheden in het veen.

Het plangebied ligt in de omgeving van Dubbeldam, ten zuidoosten van Dordrecht. Dit gebied is grootschalig ontgonnen en bewoond geraakt in de periode na de 11^e eeuw na Christus. Omstreeks 1.281 na Christus wordt het riviertje de Dubbel afgedamd en ontstaat bij de dam het dorp Dubbeldam. Het dorp maakt deel uit van de ontginningen van de Grote Waard. Waarschijnlijk ligt het dorp veel meer naar het noordwesten dan het huidige dorp, nabij Dordrecht. In de nabijheid van het plangebied heeft waarschijnlijk het dorp Erkentuidenskerke gelegen. Dit dorp ligt waarschijnlijk langs een andere waterloop die zich ten oosten van het plangebied van de Dubbel afscheid. Deze waterloop wordt soms wel de Thuredrith genoemd.¹⁹ Dordrecht is naar deze waterloop vernoemd.²⁰ De resten van de begraafplaats van Erkentuidenskerke zijn op 150 m ten zuiden van plandeel 3 gevonden op het Mok-veld (AMK-terrein 16.174).²¹

Door de ontginning van het veengebied en de daaruit resulterende inklinking van het veen en door zoutwinning uit het veen (moertering) wordt het gebied vatbaar voor overstromingen. In de periode van 1.421 tot en met 1.424 na Christus hebben periodieke overstromingen plaatsgevonden en zijn de dorpen Dubbeldam en Erkentuidenskerke en een groot deel van de Grote Waard in de wateren verloren gegaan.²²

Kaarten en tekeningen uit de 16^e eeuw geven een beeld van verdrongen landen nabij Dordrecht (figuur 23 en 24). Er is slechts één gebouw zichtbaar in het gebied, het Huis te Dubbeldam. Vermoedelijk hoort dit huis bij het oude Dubbeldam, dat ten noordwesten van de latere dorpskern heeft gelegen. In de 16^e eeuw zijn meerdere eendenkooien aanwezig in het gebied (figuur 25).²³

Na de 16e eeuw worden de gebieden ten zuidoosten van Dordrecht ingepolderd en bedijkt. In 1603 wordt de Oude Dubbeldamse polder ingepolderd (figuur 26). In de 17^e eeuw is het dorp Dubbeldam (dat naar het oude middeleeuwse Dubbeldam genoemd is) ten noordoosten van het plangebied tot ontwikkeling gekomen.²⁴ Een kaart uit 1611 laat al enkele gebouwen zien (figuur). Tevens is de huidige Dubbelsteynlaan ten zuiden van het plangebied zichtbaar.

De verkaveling, zoals deze later zichtbaar is op kaarten uit de 19^e eeuw, is herkenbaar op een kaart uit het einde van de 17^e of begin van de 18^e eeuw (figuur 27). De bebouwing concentreert zich grotendeels langs de weg ten zuiden van het plangebied, de huidige Dubbelsteynlaan West.

Wat meer detail is beschikbaar aan het begin van de 19^e eeuw (figuur 28). Op deze kaart liggen de plandelen verspreid over acht percelen. De percelen zijn in

¹⁹ De Boer et al. 2009

²⁰ Van der Sijs 2010

²¹ AMK-terrein 16.174, onderzoeksmelding 2.001.869.100

²² Boer e.a. 2009

²³ Boer e.a. 2009

²⁴ De Boer et al. 2009

gebruik als weiland. Afgezien van de bebouwing aan de Dubbelsteynlaan, is ten oosten van het plangebied ook nog bebouwing zichtbaar aan de huidige Rechte Zandweg.

Na een periode van beperkte uitbreiding worden in de jaren 20 van de 20^e eeuw worden de eerste woningen in plandelen 1, 2 en 3 gebouwd en wordt de Dubbeldreef aangelegd (figuren 29 tot en met 31). Waarschijnlijk worden na de Tweede Wereldoorlog de Damstraat, Van Eedenstraat, De Merodestraat, Gorterstraat en Van Deysselstraat aangelegd (figuren 32 en 33). De woningen aan deze straten worden in 1957 gebouwd. De situatie verandert niet of nauwelijks in de periode hierna (figuur 34).

7 Mogelijke verstoringen

Onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied laten zien dat de bovenste 30 tot 150 cm van de bodem verstoord is. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de aanleg van de woonwijk in de 20^e eeuw. Vergelijkbare verstoringen worden daarom ook in het plangebied verwacht.

Het laatmiddeleeuwse maaiveld in de top van de (kom)afzettingen van de Dubbel kan zijn geërodeerd door de Sint Elisabethvloeden.

8 Archeologische en bouwhistorische waarden

Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken staan weergegeven in figuur 35 en staan toegelicht in tabel 3. De belangrijkste bevindingen worden in de lopende tekst samengevat.

In het plangebied liggen geen archeologische waarnemingen en geen (delen van) archeologische terreinen. Het plangebied is niet eerder archeologisch onderzocht.

Tussen de plandelen in, aan de Damstraat 20-50, is in 2008 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.197.606.100).²⁵ In het onderzochte gebied zijn komafzettingen van de Dubbel aangetroffen. De aanwezigheid van brokken veen en klei in de top van de komafzettingen duidt volgens de onderzoekers op landbouwactiviteiten. In het zuidwesten van het onderzochte gebied bevindt zich een verhoging in het veenlandschap. Het is niet duidelijk of dit een natuurlijke of antropogene (terp) oorsprong heeft. De komafzettingen van de Dubbel zijn beperkt geërodeerd. Hoewel een (verdronken) nederzetting niet wordt verwacht, is het wel waarschijnlijk dat sprake is van een middeleeuws agrarisch cultuurlandschap, mogelijk met losse huisplaatsen of -terpen. Daarom is aanbevolen om geen ingrepen dieper dan het Merwedek uit te voeren. Indien dit niet mogelijk is, wordt aanbevolen een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Voor zover bekend heeft (nog) geen proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden.

In 2009 is direct ten zuidwesten van plandeel 3 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.238.632.100).²⁶ In het onderzochte gebied liggen onder een verstoord pakket en het Merwedek komafzettingen van de Dubbel op veen. Deze komafzettingen betreffen het laatmiddeleeuwse landschap. De top van deze afzettingen ligt tussen 1,95 en 2,85 m -mv. Hierin kan een archeologisch sporenniveau uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn, hoewel geen directe aanwijzingen voor een vindplaats zijn aangetroffen. Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren, indien graafwerkzaamheden dieper dan 1,95 m -mv uitgevoerd worden. Voor zover bekend heeft ook in dit plangebied (nog) geen proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden.

170 m ten zuiden van het plangebied ligt aan de Dubbelsteynlaan, of het Mokveld, AMK-terrein 16.174. Hier heeft in 1990 een opgraving plaatsgevonden (zaak 2.001.869.100). Hier zijn 90 graven gevonden en enkele huisterpen. De aangetroffen vondsten dateren uit de periode 1100 tot 1300 na Christus en bevonden zich onder een 180 cm dik pakket van schone afzettingen (het Merwedek). Waarschijnlijk was hier het kerkhof en de dorpskern van Erkentruidenskerke. Het kerkhof ligt ter hoogte van de oever van de Dubbel. In 1996 is nog een aanvullend proefputtenonderzoek door het AWN uitgevoerd (zaak 5.127.984.100).²⁷ Hierbij zijn ophogingslagen uit de 17^e tot en met 19^e eeuw aangetroffen, evenals een greppel uit de 19^e eeuw. In 2020 zijn ten noorden van de Dubbelsteynlaan, bij de kerk op nummer 70, vier graven aangetroffen (zaak 4.917.976.100). De graven behoren tot de begraafplaats van de Hervormde kerk van Dubbeldam. Omdat het gebruik van begraven in de 17^e eeuwse kerk wordt verboden, is in 1825 direct ten noorden van de kerk een locatie ingericht als begraafplaats. Voorafgaand hieraan is het terrein opgehoogd

²⁵ Briels en De Boer 2008, 20–50

²⁶ Dorst 2009

²⁷ Van der Esch 1996

met een grondpakket waarin gegraven werd. Deze begraafplaats blijft in gebruik tot 1874.

Ten westen van het plangebied is ten behoeve van rioolvervanging aan de Nijhofflaan, Heijermansstraat en Damstraat een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 5.264.517.100).²⁸ Bij dit onderzoek zijn geul- of crevasse-afzettingen aangetroffen op het veen. De aard en datering van deze afzettingen zijn niet duidelijk. Mogelijk kunnen hierop bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. Daarom wordt geadviseerd de rioolvervangingswerkzaamheden archeologisch te laten begeleiden.

Ongeveer 50 m ten noorden van plandeel 5, aan de Nijhofflaan 57, is een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (zaak 2.264.577.100).²⁹ Op deze locatie is de bodem grotendeels intact en ligt de top van het veen rond -3,0 m NAP (figuur 22). Hierop is een dun pakket komafzettingen van de Dubbel aanwezig. De top van de komafzettingen, het laatmiddeleeuws maaiveldniveau, ligt tussen ongeveer 1,5 en 2 m -mv. Op de komafzettingen liggen het Merwedek en een dun opgebracht pakket. Omdat de ingrepen niet dieper dan het archeologische niveau reiken, wordt geen vervolgonderzoek noodzakelijk geacht.

Overige onderzoeken in het onderzoeksgebied adviseren om ingrepen onder het Merwedek te vermijden (zaken 2.257.043.100 en 4.701.315.100). Bij diepere ingrepen wordt vervolgonderzoek geadviseerd. Archeologische resten kunnen in de top van de kom- of oeverafzettingen van de Dubbel aanwezig zijn.

In het plangebied zijn geen bekende militaire erfgoedwaarden aanwezig.³⁰

Archeologische terreinen
16.174 - Dordrecht - Dubbelsteynlaan, voormalig M.O.K. veld - Terrein van hoge archeologische waarde Terrein met sporen van het verdronken dorp Cruyskerk/Erkentrudenkerke uit de Middeleeuwen en mogelijk nog resten van de bijbehorende begraafplaats. Tegenover de Nederlandse Hervormde kerk aan de Dubbelsteynlaan is in 1990 door de ROB en de AWN (afdeling Lek- en Merwestreek) een grootschalige opgraving uitgevoerd waar zeer waarschijnlijk het verdronken dorp Erkentrudenkerke heeft gelegen. Een middeleeuws kerkhof is teruggevonden. Er zijn circa 90 graven waarvan enkele boomstamkisten. Nabij het kerkhof zijn een of meerdere huisterpen gevonden. De riviertjes de Dubbel en de Thurendrith hebben een hoge trefkans, maar de omgeving waar juist voor 1421 bewoning heeft plaatsgevonden heeft een lage trefkans.
Zaken (incl. evt. bijbehorende vondsten)
2.001.869.100: Dordrecht, Dubbeldam, Dubbelstein, opgraving Opgraving naar aanleiding van eerdere vondsten en waarnemingen. Kerkhof van één van de bij de Sint Elizabethsvloed verdronken dorpen; geïdentificeerd als Erkentrudenkerke. Tijdens en na afloop van de ROB opgraving werden bij waarnemingen in rioleringsseuven, en bij boringen en een proefsleuf door de AWN, resten van één of meerdere huisterpen gevonden nabij het kerkhof. Bij deze onderzoeken zijn een aantal aardewerkfragmenten en munten aangetroffen. De aardewerkfragmenten konden gedateerd worden in de periode 1100 tot 1300. Bij deze zaak is vondstlocatie 1.102.496 geregistreerd en zijn de volgende vondsten geregistreerd: • Onbekend aantal, menselijk bot, bot, Late Middeleeuwen: Er zijn ongeveer 100 graven gevonden (Hessing 1992, 353-354). Het skeletmateriaal is fysisch-antropologisch onderzocht. • Onbekend aantal, hout/houtskool, doodkist, Late Middeleeuwen: Een groot aantal grafkisten, waaronder 7 boomstamkisten (Hessing 1992, 353-354). • Onbekend aantal, hout/houtskool, boomkist, Late Middeleeuwen A: Datering: c. 1200 – 1421

²⁸ Dorst 2022

²⁹ Dorst 2009b

³⁰ Stichting RAAP 2017; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2016

2.197.606.100: Dordrecht, Dubbeldam, Damstraat 20-50, boring

In enkele boringen zijn in de top van de klei-op-veenafzettingen brokjes veen en klei aangetroffen. Dit duidt zeer waarschijnlijk op landbouwactiviteiten (ploegen) in het gebied. In drie boringen zijn afzettingen van de Sint-Elisabethsvloed aangetroffen. Deze afzettingen zijn mogelijk een aanwijzing voor aanwezigheid van sloten, greppels, kuilen e.d., waarin de sedimenten in de voormalige Groote Waard zijn afgezet. Ten aanzien van alle sporen geldt dat deze dateren vóór de Sint-Elisabethsvloed, nagenoeg zeker uit de Late Middeleeuwen. In vier boringen in het zuidwesten van het onderzochte gebied bevindt zich een duidelijke verhoging in middeleeuwse klei-op-veenlandschap. Er kon niet vastgesteld worden of de aard van het reliëf natuurlijk of antropogeen (een terp) is. In het plangebied dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van archeologische resten, met name in het westelijk deel ervan. Uit het veldonderzoek blijkt dat het 'potentieel archeologisch niveau' (het klei-op-veenlandschap/middeleeuwse loopoppervlak) grotendeels intact aanwezig is. Er dient met name rekening gehouden te worden met aanwezigheid van sporen van landgebruik, verkavelingsstructuren en/of waterstaatkundige elementen (greppels). Mogelijk bevindt zich in het zuidwestelijk deel van het plangebied een losse huisplaats/-terpje: hier zijn enkele boringen aangetroffen met een afwijkende bodemopbouw. In algemene zin wordt dan ook aanbevolen om de bodemingrepen niet dieper te laten reiken dan de basis van het Merwededek. Indien diepere bodemingrepen plaats zullen vinden, is de kans zeer groot dat hierbij archeologische waarden zullen worden aangetast.³¹

2.238.632.100: Dordrecht, locaties nieuwbouw scholen, boring

Het laat-middeleeuwse landschap is aanwezig tussen circa 1,95 m en 2,85 m -mv. Er is sprake van een komkleizone. Op enkele locaties is de komkleiafzetting van dit klei-op-veenlandschap afwezig. In plaats daarvan is er een marien afzettingslaagje aanwezig dat geassocieerd kan worden met de Sint Elisabethsvloeden tussen 1421 en 1424. Op deze locaties waren lager gelegen delen in het laatmiddeleeuwse landschap aanwezig die mogelijk veroorzaakt kunnen zijn door menselijk handelen. Directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden zijn niet aangetroffen. Voor het gehele deelgebied geldt dat er kans is op het verstoren van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen bij graafwerkzaamheden dieper dan 1,95 m -mv. Er wordt aanbevolen om op de locaties waar graafwerkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 1,95 m -mv, een nader archeologisch onderzoek uit te voeren. Dit betreft een karterend en waarderend onderzoek door middel van een proefsleuf of -put.³²

2.257.043.100: Dordrecht, Damplein, boring

In het plangebied is sprake van een vrijwel intact 'klei-op-veen' landschap. Op het Hollandveen is een laag komklei van de Dubbel aanwezig, waarvan de top op gemiddeld 2,4 m -mv ligt. Dit is het oude maaiveld ten tijde van de Late Middeleeuwen tot de overstromingen van 1421; de Sint Elisabethsvloed. Het laatmiddeleeuwse landschap is licht geërodeerd. Op deze afzettingen is het Merwededek aanwezig, dat is afgezet in de periode tussen circa 1421 en de tweede helft van de 16e eeuw. Er zijn (indirecte) aanwijzingen voor de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen. Dit zijn een mogelijke ingraving (sloot) en veenbrokken (ploegsporen) in de top van het laatmiddeleeuwse landschap en (verspoelde) resten bouwpuin op de grens van het Merwededek en het laatmiddeleeuwse landschap. Bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen kunnen aanwezig zijn vanaf een diepte van circa 2 m -mv. Waarschijnlijk gaat het om landbouwgerelateerde activiteiten, zoals perceelssloten en ploegsporen. Een betrouwbare interpretatie van dergelijke indicatoren in een geërodeerd landschap is echter niet mogelijk op basis van een booronderzoek. Met name in het noordelijk deel van het onderzoeksgebied zijn waarschijnlijk de funderingsresten van boerderijen in de ondergrond aanwezig. Deze worden direct onder de verstoorde toplaag van 1 m verwacht en kunnen dateren uit de periode eind 16e tot 20e eeuw. De funderingsresten van de oorspronkelijk 17e eeuwse hoeve Vredenburch kunnen verwacht worden direct ten noorden van de scherpe bocht in de Dubbelsteijnlaan-oost. Verwacht wordt echter dat alle bebouwingsresten uit deze periode sterk zijn verstoord door sloop- en inrichtingswerkzaamheden gedurende de jaren '60 en '70 van de 20e eeuw. Met betrekking tot de (verwachte) archeologische waarden kan gesteld worden dat er mogelijk behoudenswaardige resten uit de Late Middeleeuwen verstoord worden bij graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 2 m -mv. De aanwezige bewoningsresten uit de Nieuwe Tijd worden als niet-behoudenswaardig beschouwd. Hierbij zijn de ingeschatte mate van verstoring en de minimale bodemverstoring op de locaties waar deze resten verwacht worden, doorslaggevend. Er wordt gesteld dat op locaties waar graafwerkzaamheden worden uitgevoerd die dieper reiken dan 2 m -mv, een nader archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd.³³

2.264.577.100: Dordrecht, Nijhofflaan 57, boring

31 Briels en De Boer 2008

32 Dorst 2009a

33 Dorst 2009c

In het plangebied is sprake van een vrij intact klei-op-veen-landschap. Op het Hollandveen is een circa 20 cm dik laagje (Dubbel)komklei aanwezig. De laag is vermoedelijk gevormd gedurende het ontstaan van de Dubbel in de eerste eeuwen na Christus. De top van dit pakket was ten tijde van de Late Middeleeuwen het maaiveldniveau. Het laatmiddeleeuwse landschap is aanwezig op een diepte tussen circa 1,48 m – 1,98 m – mv. In één boring is het pakket geheel geërodeerd door de St. Elisabethsvloed van 1421 en/of het water van het zoetwatergetijdengebied dat ná 1424 ontstond. Dit Bergsche Veld heeft vervolgens een dik pakket klei en zand afgezet. Rond het midden van de 16^e eeuw was het gebied rond Dubbeldam al zodanig opgeslibd en drooggevalen dat het opnieuw ingepolderd werd. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Onder de Nijhofflaan, die de zuidelijke grens van het plangebied vormt, is waarschijnlijk een deel van de 16^e eeuwse kade/dijk aanwezig van de oudste fase van de Oud-Dubbeldamse Polder. Het plangebied bevond zich dus net ten noorden van deze kade, in het buitendijkse gebied. De kans dat er bij de voorgenomen bodemingrepen, tot een diepte van maximaal 1 m – mv, archeologische waarden verstoord worden, is zeer klein. Op basis van bovenstaande conclusie kan gesteld worden dat er geen nader archeologisch onderzoek of beschermende maatregelen noodzakelijk zijn.³⁴

2.353.474.100: Dordrecht, Dubbelsteijnlaan West 58, boring

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het gebied na de Sint Elisabethsvloed in 1421 is afgedekt door een pakket zand en klei. Onder dit dek zijn bij eerdere onderzoeken archeologische resten gevonden uit de late middeleeuwen. Op honderd meter zuidoostelijk zijn in het verleden resten gevonden van een laatmiddeleeuwse nederzetting. Uit het veldonderzoek blijkt dat op dieptes tussen 2,6 en 3,4 meter beneden maaiveld een stevige kleilaag ligt die hoogstwaarschijnlijk tijdens de late middeleeuwen nabij het maaiveld lag. De top van deze laag is geërodeerd, waardoor eventuele archeologische resten erop zullen zijn aangetast. Wel kunnen diepere delen van grondsporen bewaard gebleven zijn. Echter het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd zoals spikkels houtskool, verbrande klei, aardewerk, bot en dergelijke. Het advies luidt om geen nader archeologisch onderzoek te ondernemen.³⁵

4.701.307.100 en 4.701.315.100: Dordrecht, Dubbelsteijnlaan West 40, bureauonderzoek en boring

Bij het booronderzoek is het archeologische niveau uit het Paleolithicum, Mesolithicum en (mogelijk) het Neolithicum niet aangetroffen. Deze bevinden zich (indien aanwezig) op grote diepte. Door de erosieve afzetting van het Merwedek is het oeverdek uit de Romeinse tijd - Late Middeleeuwen nagenoeg geheel verdwenen. Van het onderliggende Hollandveen pakket is de top in drie van de vijf boringen ook weg. Op basis van deze bodemopbouw heeft het plangebied nog een onbekende verwachtingswaarde voor archeologische resten uit het Laat Paleolithicum – Neolithicum, maar dan wel op grote diepte (> 5 meter –mv). De verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Bronstijd – Late Middeleeuwen is laag. De verwachtingswaarde voor archeologische resten uit de Nieuwe tijd vanaf de 17^e eeuw is hoog. Dit geldt met name het voormalige erf op de zuidelijke helft van het plangebied, onder de huidige bebouwing. Omdat de verstoringsdiepte voor de nieuwbouwplannen minder dan 5 meter -mv zal bedragen, wordt geadviseerd om de dubbelbestemming archeologie dieper dan 5 meter -mv voor het plangebied te behouden. Voor het noordelijke, onverharde, deel van het plangebied wordt geadviseerd om voor de bovenste 5 meter -mv geen vervolgonderzoek te laten uitvoeren. Voor het zuidelijke deel van het plangebied dat als deels verhard en bebouwd erf in gebruik is, wordt geadviseerd om na de sloop van de huidige bebouwing een proefsleuvenonderzoek uit te laten voeren naar bewoningsresten vanaf de 17^e eeuw.³⁶

4.917.976.100: Dordrecht, Dubbelsetynlaan-West 70, begeleiding

Na een melding van de aanwezigheid van menselijke resten is op 21 september 2020 aan de Dubbelsteynlaan-West 70 te Dordrecht een archeologische waarneming gedaan. Er zijn verschillende graven gedocumenteerd en menselijk botmateriaal en vondsten verzameld. De graven maken deel uit van de begraafplaats van de Hervormde kerk van Dubbeldam. Nadat het gebruik van begraven in de 17^e eeuwse kerk werd verboden, is er in 1825 direct ten noorden van de kerk een locatie ingericht als begraafplaats. Voorafgaand hieraan is het terrein opgehoogd met een grondpakket waarin gegraven werd. Deze begraafplaats bleef in gebruik tot 1874. Er zijn vier in-situ inhumatiegraven gedocumenteerd. De graven zijn dus, anders dan in bronnen genoemd, niet allemaal geruimd. Er waren geen grafkuilen herkenbaar en er zijn ook geen houtresten van de grafkisten bewaard gebleven. Wel zijn enkele ijzeren objecten van grafkistbeslag gevonden. Het gaat om een vermoedelijke draaggreep en twee sierschroeven waarmee het deksel zal zijn dichtgemaakt. Van de begraven individuen zijn alleen de resten verzameld die in het vlak zichtbaar waren. De conservering van het botmateriaal is goed. Onder de begraven individuen zijn drie

34 Dorst 2009b

35 Bongers en Jelsma 2012

36 Stiekema 2019

volwassenen en één prenatale of neonatale baby. Deze was begraven bij één van de volwassenen, waarbij een familierelatie aangenomen kan worden. Van dit individu is niet met zekerheid te zeggen of het een man of vrouw was.³⁷

5.127.984.100: Dordrecht, Dubbeldam, Achter de kerk, proefputten\proefsleuven

Verslag van een proefputtenonderzoek uit 1996, uitgevoerd door het AWN. Bij dit onderzoek is een 19^e eeuwse greppel aangetroffen. In de bodem zijn ophogingslagen aanwezig die gedateerd worden in de 17^e tot en met de 19^e eeuw.³⁸

5.264.517.100: Dordrecht, rioolvervanging Dubbeldam, boring

Bij deze zaak is vondstlocatie 1.282.818 geregistreerd. Bij deze vondstlocatie zijn geen vondsten geregistreerd. Er is in het westelijk deel van het plangebied (uiterste west Nijhofflaan, Damstraat en gehele Heijermansstraat) sprake van een mogelijke cravassegeul (mogelijk van voor de middeleeuwse ontginningen en ouder). De vindplaats Mok-veld ten zuiden hiervan, ligt hier ook mogelijk op. Op de mogelijke crevasseafzettingen kunnen bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen tot 1421 aanwezig zijn. Het is echter niet zeker dat het hier om een geulafzetting van vóór 1421 gaat. Directe aanwijzingen voor de aanwezigheid van bewoning uit deze periode zijn niet gevonden. Wel is er in/op de top van de mogelijke crevasse-kreekinversierug een afzetting gevonden die kan wijzen op de aanwezigheid van een sloot. Middeleeuwse bewoningssporen kunnen op deze afzetting aanwezig zijn vanaf 1,8 m – mv. Daarnaast kan er in het uiterste, westelijke deel van de Nijhofflaan direct onder 20^e eeuwse ophoging/verstoring sprake zijn van ophogingen die deel uitmaken van de bedijking uit de tweede helft van de 16e eeuw-begin 17e eeuw. Deze zullen echter vrijwel overal sterk of zelfs geheel zijn opgeruimd bij de aanleg van de woonwijk in de jaren '50 en '60 van de vorige eeuw. De kans dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden behoudenswaardige archeologische waarden verstoord zullen worden, is aanwezig. Er wordt geadviseerd om het westelijkste deel van de Nijhofflaan, de gehele Heijermansstraat en het westelijk deel van de Damstraat archeologisch te begeleiden.³⁹

Vondstlocaties los

1.058.636: Dordrecht, Dubbeldam, Mokveld, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, hout/houtskool, doodkist, Late Middeleeuwen: Geschaafde planken, oriëntatie NO – ZW
- 1 stuks, hout/houtskool, boomkist, Late Middeleeuwen A: Eikenhout, oriëntatie oost – west

1.058.637: Dordrecht, Dubbeldam, Mokveld, Onbekend

Op deze locatie zijn de volgende vondsten geregistreerd:

- Onbekend aantal, keramiek, steengoed, Late Middeleeuwen B:
- Onbekend aantal, keramiek, grijsbakkend gedraaid aardewerk, Late Middeleeuwen B:
- Onbekend aantal, keramiek, baksteen, Late Middeleeuwen: Voor 1421
- 1 stuks, metaal, munt, Late Middeleeuwen: Zeer afgesleten, waarschijnlijk te Vlaanderen geslagen
- Onbekend aantal, dierlijk bot, onbekend, Late Middeleeuwen
- Onbekend aantal, leer, schoen, Late Middeleeuwen
- 1 stuks, steen, slijpsteen, Late Middeleeuwen
- 1 stuks, metaal, werktuig/gereedschapsonderdeel, Late Middeleeuwen: Messing
- 1 stuks, hout/houtskool, beeld, Late Middeleeuwen: Klein bewerkt hout
- Onbekend aantal, keramiek, Andenne, Late Middeleeuwen: Aantal onzeker (1 of meerdere)
- Onbekend aantal, keramiek, roodbakkend geglazuurd aardewerk, Late Middeleeuwen: Onzeker: aantal (1 of meerdere)
- 1 stuks, metaal, munt, Late Middeleeuwen: E: opschrift niet beschreven, Albrecht van Beieren, Holland
- Onbekend aantal, ijzer, werktuig/gereedschapsonderdeel, Late Middeleeuwen: tang
- Onbekend aantal, keramiek, Proto-steengoed, Late Middeleeuwen

1.058.664: Dordrecht, Dubbeldam, Mokveld, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 1 stuks, hout/houtskool, goot, Late Middeleeuwen

³⁷ Dorst 2020

³⁸ Van der Esch 1996

³⁹ Dorst 2022

1.063.733: Dordrecht, Dubbeldam, Dubbelsteijnlaan West, Niet-archeologisch: graafwerk

Op deze locatie is de volgende vondst geregistreerd:

- 3 stuks, leer, perkament, Late Middeleeuwen: 3 fragmenten beschilderd leer.

Tabel 3: Archeologische terreinen, zaken en vondstlocaties ongeveer 300 m van het plangebied.

In het plangebied staan geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische waarden geregistreerd.⁴⁰

40 Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2017

9 Gespecificeerde verwachting

De algemene bodemopbouw bestaat van onder naar boven uit Pleistocene rivierafzettingen, Basisveen, Holocene rivierafzettingen, Hollandveen, komafzettingen van de Dubbel, getijdenafzettingen (Merwededeek) en een recent verstoord pakket.

In het Pleistocene landschap kan gewoond zijn in het Paleolithicum en Mesolithicum. In het Neolithicum is mogelijk de Verlengde Brakelse beddinggordel actief in het plangebied. Op de oevers van deze beddinggordel kan gewoond zijn in het Neolithicum. In de navolgende perioden tot de Romeinse tijd is het plangebied vermoedelijk ongeschikt voor bewoning vanwege de natte omstandigheden in het veen. Vanaf de Romeinse tijd tot en met de 13^e eeuw is de Dubbel beddinggordel actief in de omgeving van het plangebied. Op de afzettingen van deze beddinggordel kan gewoond zijn in de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen.

In de nabijheid van het plangebied heeft in de Late Middeleeuwen waarschijnlijk het dorp Erkentuidenskerke gelegen. In de periode van 1.421 tot en met 1.424 na Christus hebben periodieke overstromingen van de Sint Elisabethsvloed plaatsgevonden en zijn de dorpen Dubbeldam en Erkentuidenskerke en een groot deel van de Grote Waard in de wateren verloren gegaan. Het gebied raakt onbewoonbaar tot de inpoldering in 1.603 na Christus. De verkaveling, zoals deze later zichtbaar is op kaarten uit de 19^e eeuw, is herkenbaar op een kaart uit het einde van de 17^e of begin van de 18^e eeuw. Het plangebied is in deze periode onbebouwd en in gebruik als weiland. De eerste bebouwing (in plandelen 1, 2 en 3) dateert uit de jaren 20 van de 20^e eeuw. De overige bebouwing wordt rond 1957 gebouwd.

De verwachting wordt als volgt gespecificeerd:

1. *Datering*

In de top van de Pleistocene rivierafzettingen en het Basisveen kunnen archeologische resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum aanwezig zijn.

Indien aanwezig, kunnen in de top van de afzettingen van de Verlengde Brakelse beddinggordel archeologische resten uit het Neolithicum aanwezig zijn.

In de afzettingen van de Dubbel beddinggordel kunnen archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met de Late Middeleeuwen aanwezig zijn. De voornaamste verwachting geldt echter voor de Late Middeleeuwen.

In de top van de afzettingen van het Merwededeek kunnen archeologische resten aanwezig zijn uit 1603 na Christus en later.

2. *Complextype*

Archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum zijn gerelateerd aan bewoning (jachtkampen), infrastructuur, rituelen en begravingen.

In de afzettingen van de Dubbel moet rekening gehouden worden met archeologische resten uit de periode van landbouwsamenlevingen gerelateerd aan bewoning (terpen), landbouw, economie, infrastructuur, rituelen en begravingen.

In de afzettingen van het Merwededeek kunnen archeologische resten aanwezig zijn gerelateerd aan de ontginning en landbouw.

3. *Omvang*

Eventuele jachtkampen hebben over het algemeen een kleine omvang (ongeveer 100 m² en kleiner).

Archeologische resten gerelateerd aan bewoning uit de periode van de landbouw- en staatssamenlevingen kunnen worden beschouwd als vlakelementen met variabele omvang (klein tot groot). Sommige complextypen kunnen zich ook als puntelementen manifesteren (begravingen, depots) of als lijnelementen (wegen, watergangen, percelering).

4. *Diepteligging*

De top van het Pleistocene niveau ligt ongeveer op 12 m -mv (-13 m NAP).

De top van de Holocene rivierafzettingen, waaronder de Verlengde Brakelse beddinggordel, ligt op ongeveer 5 m -mv (-6 m NAP).

Archeologische onderzoeken uit de directe omgeving van het plangebied hebben aangetoond dat de top van de komafzettingen van de Dubbel tussen -230 en -400 cm NAP (130 tot 300 cm -mv) ligt. De komafzettingen liggen onder het Merwededek en een eventueel recent verstoord pakket.

5. *Gaafheid en conservering (fysieke kwaliteit)*

In de polder van Dubbeldam wordt een peil gehanteerd van -2 m NAP.⁴¹ Het archeologische niveau in de top van de komafzettingen bevindt zich rondom dit peil. Hierdoor is de kans aanwezig dat organische archeologische resten niet goed bewaard zijn gebleven.

Door erosie kan het archeologische niveau in de komafzettingen van de Dubbel verstoord zijn geraakt. De omvang van de erosie in het plangebied, zowel horizontaal als verticaal, is niet bekend.

6. *Locatie*

Archeologische resten uit alle relevante archeologische perioden kunnen in het hele plangebied aanwezig zijn.

7. *Uiterlijke kenmerken (prospectie kenmerken):*

Uiterlijke kenmerken:

Archeologische resten van jager-verzamelaars bestaan hoofdzakelijk uit ondiepe sporen (haardkuilen) en strooiingen van vuursteen. Daarnaast kunnen resten zonder bodemkundige context zoals vuurstenen werktuigen (pijlpunten, bijlen) en wildvallen aanwezig zijn.

Archeologische resten uit landbouwsamenlevingen kunnen bestaan uit sporen in de natuurlijke ondergrond zoals resten van beer- en/of waterputten of afvalkuilen, paalsporen en greppels. Daarnaast kunnen fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten en inhumaties aanwezig zijn.

En resten van ontginningen (top Merwede dek) bestaan uit sporen in de ondergrond zoals paalsporen en (percelerings)greppels.

Prospectiekenmerken:

Archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars (top Pleistoceen) kenmerken zich door vondstspredingen van vuursteen.

⁴¹ Van Vliet en Geluk 2015

Archeologische resten in de top van de komafzettingen en het Merwede dek kenmerken zich door een sporenniveau.

8. Mogelijke verstoringen

Door de aanleg van de woonwijk in de 20^e eeuw is de top van bodem waarschijnlijk verstoord. Deze verstoring reikt mogelijk tot in het Merwededeek, maar niet in de komafzettingen van de Dubbel.

10 Conclusie

1. *Waaruit bestaan de voorgenomen bodemingrepen?*

In het plangebied wordt de bebouwing gesloopt. Vervolgens worden nieuwbouwwoningen gebouwd. De exacte aard en omvang van de werkzaamheden zijn nog niet bekend. Er moet over het algemeen rekening mee worden gehouden dat voor het aanleggen van funderingen graafwerkzaamheden tot circa 80 cm nodig zijn, en dat de woningen zullen worden gebouwd op funderingspalen.

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

Op ongeveer 12 m -mv ligt de top van het Pleistocene niveau (rivierafzettingen en Basisveen). Hierop ligt een dik pakket Holocene rivierafzettingen, onder andere van de Verlengde Brakelse beddinggordel. De top van deze rivierafzettingen ligt op ongeveer 5 m -mv. Op deze rivierafzettingen ligt een veenpakket. In de omgeving van het plangebied zijn mogelijk antropogene variaties in de diepteligging van het veen waargenomen. In de Romeinse tijd wordt de Dubbel beddinggordel actief. Deze rivier heeft in het plangebied waarschijnlijk een dun (maximaal 20 cm) pakket komklei afgezet. De top van deze afzettingen ligt tussen -2,3 en -4,0 m NAP. Tussen 1.421 en 1.424 na Christus vinden de Sint Elisabethvloeden plaats. Hierdoor kan de komklei en de top van het veen geërodeerd zijn. Omdat het plangebied in de periode hierna in een (zoetwater)getijdengebied komt te liggen, worden de komafzettingen en het veen afgedekt door een pakket getijdenafzettingen, het Merwededek. De sedimentatie stopt met de inpoldering in 1.603 na Christus.

3. *Is sprake van bekende bodemverstoringen?*

Het laatmiddeleeuwse maaiveld in de top van de (kom)afzettingen van de Dubbel kan mogelijk lokaal niet meer aanwezig zijn in verband met erosie door de Sint Elisabethvloeden.

Onderzoeken in de nabije omgeving van het plangebied laten zien dat de bovenste 30 tot 150 cm van de bodem verstoord is. Deze verstoringen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan de aanleg van de woonwijk in de 20^e eeuw. Vergelijkbare verstoringen worden daarom ook in het plangebied verwacht.

4. *Wat is de historische ontwikkeling van het plangebied?*

In de nabijheid van het plangebied heeft in de Late Middeleeuwen waarschijnlijk het dorp Erkentuidenskerke gelegen. Bewoning en landbouw is in deze periode mogelijk op de afzettingen van de Dubbel. In de periode van 1.421 tot en met 1.424 na Christus hebben periodieke overstromingen van de Sint Elisabethsvloeden plaatsgevonden en zijn de dorpen Dubbeldam en Erkentuidenskerke en een groot deel van de Grote Waard in de wateren verloren gegaan. Het gebied raakt onbewoonbaar tot de inpoldering in 1.603 na Christus. De verkaveling, zoals deze later zichtbaar is op kaarten uit de 19^e eeuw, is herkenbaar op een kaart uit het einde van de 17^e of begin van de 18^e eeuw. Het plangebied is in deze periode onbebouwd en in gebruik als weiland. De eerste bebouwing (in plandelen 2 en 3) dateert uit de jaren 20 en 30 van de 20^e eeuw. De overige woningen worden tussen 1955 en 1958 gebouwd.

5. *Is sprake van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstlocaties, historische kernen) in het plangebied en directe omgeving, en zo ja welke?*

Uit een aantal onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied is gebleken dat de komafzettingen gedeeltelijk intact zijn en dat dus een laatmiddeleeuws sporenniveau nog aanwezig kan zijn. Bovendien zijn verhogingen in het begraven landschap aangetroffen die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van terpen.

170 m ten zuiden van het plangebied ligt aan de Dubbelsteynlaan, of het Mokveld, een AMK-terrein. Hier heeft in 1990 een opgraving plaatsgevonden. Hierbij zijn ter hoogte van de oever van de Dubbel 90 graven gevonden en enkele huisterpen. De aangetroffen vondsten dateren uit de periode 1100 tot 1300 na Christus. Waarschijnlijk was hier het kerkhof en de dorpskern van Erkenruidenskerke. In 2020 zijn ten noorden van de Dubbelsteynlaan, bij de kerk op nummer 70, vier graven uit een latere periode aangetroffen.

6. *Kunnen archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn? Zo ja, wat is daarvan op hoofdlijnen de omvang, ligging, aard en datering?*

In de Pleistocene en Vroeg Holocene rivierafzettingen kunnen vanaf 5 m -mv archeologische resten uit het Paleolithicum tot en met het Neolithicum aanwezig zijn. In de top van de komafzettingen van de Dubbel kunnen tussen 130 en 300 cm -mv archeologische resten uit de Romeinse tijd tot en met Late Middeleeuwen aanwezig zijn. In het Merwededek zijn waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische resten aanwezig.

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

De exacte aard en omvang van de werkzaamheden zijn nog niet bekend. Daarom kan niet uitgesloten worden dat archeologische resten verstoord gaan worden.

8. *Welke vervolgstap(pen) kunnen worden genomen om rekening te houden met (mogelijke) archeologische resten?*

De top van het archeologische niveau in de komafzettingen van de Dubbel ligt op 130 cm -mv of dieper. Daarom wordt, uitgaande van een veiligheidsmarge van 30 cm, vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht als graafwerkzaamheden niet dieper dan 100 cm -mv (-200 cm NAP) reiken en gebruik gemaakt wordt van een archeologie vriendelijk palenplan.⁴² Indien graafwerkzaamheden dieper dan dit niveau gaan, dan wordt aanbevolen nader te bepalen wat de aard en intactheid van het bodemprofiel is.

9. *Indien vervolgonderzoek wordt geadviseerd: Welke methode(n), techniek(en) en strategie(ën) van Inventariserend veldonderzoek zijn hiervoor geschikt?*

Om de aard en intactheid van het bodemprofiel te bepalen, is een archeologisch verkennend booronderzoek een geschikte methode.

⁴² Roorda, Stover, en Kroes 2016

11 Advies

In het Merwedek zijn waarschijnlijk geen behoudenswaardige archeologische aanwezig. In de onderliggende komafzettingen op 130 cm -mv en dieper kunnen deze wel aanwezig zijn. Daarom wordt, uitgaande van een veiligheidsmarge van 30 cm, vervolgonderzoek niet noodzakelijk geacht als graafwerkzaamheden niet dieper gaan dan 100 cm -mv (-200 cm NAP) en gebruik gemaakt wordt van een archeologie vriendelijk palenplan. Indien graafwerkzaamheden dieper dan dit niveau reiken, adviseert Bureau voor Archeologie om nader te bepalen wat de aard en intactheid van het bodemprofiel is door middel van een verkennend booronderzoek en zo de archeologische verwachting te controleren en te verfijnen.

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. In dit geval wordt aangeraden om contact op te nemen met de gemeente Dordrecht.

12 Literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland. 2018. 'AHN3'. Digitale Hoogtekaart.
<https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>.
- Alterra. 2014. 'Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, digitale en landsdekkende versie'. Wageningen.
- Boer, G.H. de, M. Rietkerk, J.A. Schenk, en B. Jansen. 2009. 'Stad en slib, Het archeologisch potentieel van het Eiland van Dordrecht in kaart gebracht, Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor het buitengebied en de historische stad'. RAAP-rapport 1672. Weesp.
- Bongers, J.M.G., en J. Jelsma. 2012. 'Dordrecht, Dubbelsteynlaan West 58 (Gemeente Dordrecht, ZH)'. De Steekproef. doi:10.17026/DANS-Z6G-MTVM. <https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-z6g-mtvm>.
- Briels, I.R.P.M., en G.H. de Boer. 2008. 'Plangebied Damstraat 20-50 te Dubbeldam; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek'. RAAP. doi:10.17026/DANS-ZZ4-EZH9. <https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-zz4-ezh9>.
- 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 Boer, G.H., M. Rietkerk, en B. Jansen. 2009. 'Inpoldering van het Eiland van Dordrecht met historische buitenplaatsen'. RAAP Archeologisch Adviesbureau.
- De Vries, M. 1725. 'De stat Dordrecht met de aenpalende landen als Out Dubbeldam, den Zuyt en Noortpolder, den Alloysen of Boven polder, den polder van Wieldrecht met de aanwassen. Als mede de Merwedegront Crayesteyn en vordere rivieren voorby de voornoemden stad loopende'. Dordrecht.
- Dorst, M.C. 2009a. 'Dordrecht, nieuwbouw scholen Dubbeldam, Een bureauonderzoek en een verkennend, inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.' Dordrecht Ondergronds Briefrapport 19. Dordrecht: gemeente Dordrecht.
- . 2009b. 'Dordrecht, Plangebied Nijhofflaan 57, Dubbeldam'. 21. gemeente Dordrecht. doi:10.17026/DANS-ZD8-HDTE. <https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-zd8-hdte>.
- . 2009c. 'Dordrecht, Plangebied Damplein, Dubbeldam'. gemeente Dordrecht. doi:10.17026/DANS-224-X9XP. <https://archaeology.datastations.nl/citation?persistentId=doi:10.17026/dans-224-x9xp>.
- . 2020. 'Dubbelsteynlaan-West 70, gemeente Dordrecht. Een archeologische waarneming van de voormalige, 19e-eeuwse begraafplaats van de Hervormde kerk van Dubbeldam'. 125. gemeente Dordrecht. <https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/491/4917976/afm/> Externe Link: -.
- . 2022. 'Rioolvervanging Nijhofflaan, Heijermansstraat, Damstraat, gemeente Dordrecht. Een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend, inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.'

141. gemeente Dordrecht.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/526/5264517/afm/>.
- van der Esch, C. 1996. *'Een archeologisch en biologisch onderzoekje achter de NH-kerk in Dubbeldam'*. AWN - Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie.
<https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/Archis3/Zaakdocumenten/512/5127984/afm/>.
- Google Street View. *'Street View'*. <https://maps.google.nl/>.
- Hoevenberg, J. 2012. *'Dordrecht Ondergronds: Van archeologische verwachting naar beleid archeologie. Beleidsnota en beleidskaart archeologie Dordrecht'*. Dordrecht: gemeente Dordrecht.
- Jansz, S., en D. Schellincx. 1611. *'Kaart van Het Oudeland van Dubbeldam'*.
<https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/achtergronden/historische-atlas-van-de-biesbosch/>.
- Kadaster. 1811. *'Kadastrale Minuten'*. 1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>.
 ———. 2013. *'BAG-Viewer'*. <http://bagviewer.geodan.nl/index.html>.
- Maas, G.J., S.P.J. van Delft, A.H. Heidema, en Wageningen Environmental Research. 2017. *'Toelichting bij de legenda geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000'*. *Legenda geomorfologie*.
<http://legendageomorfologie.wur.nl/>.
- Meetkundige Dienst RWS. 1983. *'Tophoogte MD: Historisch hoogtepunten bestand'*.
<https://geo.rijkswaterstaat.nl/arcgis/rest/services/GDR/tophoogte/MapServer>.
- Milieudienst Zuid-Holland Zuid. 2003. *'Oriënterend bodemonderzoek wegcunet Damstraat/Dubbeldreef Dordrecht'*. Milieudienst Zuid-Holland Zuid.
- de Mulder, E.J.F. 2003. *'De ondergrond van Nederland'*. Wolters-Noordhoff.
- RAF. 1940. *'Wageningen UR GeoPortal: RAF aerial photographs'*. 1945.
<http://library.wur.nl/WebQuery/geoportal/raf>.
- 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>.
- . 2021. *'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>.
- Roorda, I., J. Stover, en R.A.C. Kroes. 2016. *'Handreiking Archeologievriendelijk bouwen'*. Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
https://www.cultureelerfgoed.nl/binaries/cultureelerfgoed/documenten/publicaties/2016/01/01/handreiking-archeologievriendelijk-bouwen/rce005-brochure_archeologischvriendelijk_bouwen_0.pdf.
- 'Ruimtelijkeplannen.nl'*. 2014. Geraadpleegd augustus 12.
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?tabFilter=ACTUEEL>.
- van der Sijs, N. 2010. *'Etymologiebank'*. <http://www.etymologiebank.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.
- Sluyter, P. 1560. '*Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard*'. 1895B. Nationaal Archief.
<https://www.regionaalarchiefdordrecht.nl/achtergronden/historische-atlas-van-de-biesbosch/>.
- Stichting RAAP. 2017. '*Indicatieve Kaart Militaire Waarden (IKME)*'.
- Stiekema, M. 2019. '*archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek Dubbelsteynlaan West 40 te Dordrecht*'. Econsultancy BV.
- TNO Geologische Dienst Nederland. 2017. '*DINOloket*'. *GeoTOP*.
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen>.
- van Vliet, A.A., en J.M. Geluk. 2015. '*Peilbesluit Eiland van Dordrecht Stedelijk*'.
<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR459529/1>.
- Vos, P., en S. de Vries. 2013. '*2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0). op 16 augustus 2017 gedownload van www.archeologieininderland.nl*'. Utrecht: Deltares.
- van Wijngaerde, A. 1557. *Stadsgezicht van Dordrecht*. Tekening. Ashmolean Museum, University of Oxford.

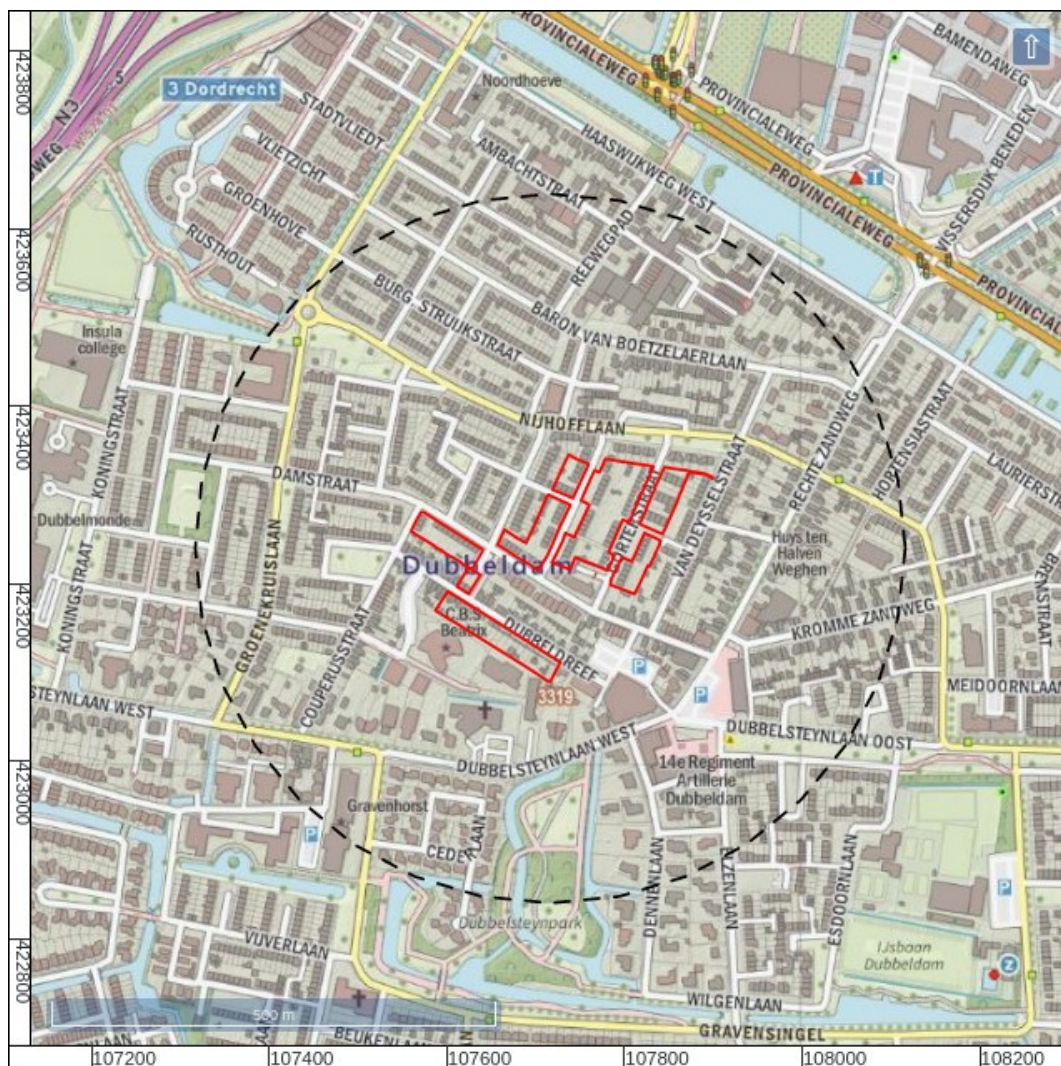
Figuren



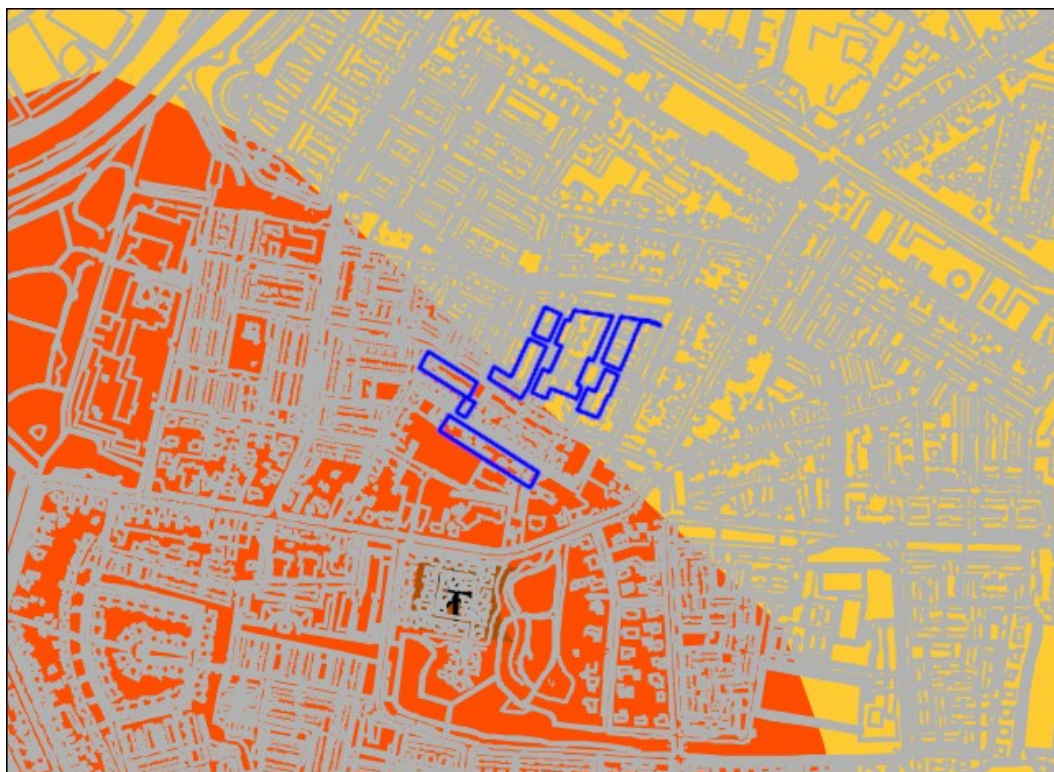
Figuur 2: Luchtfoto actueel.



Figuur 3: Topografische kaart.



Figuur 4: Het plangebied met onderzoeksgebied.



Kleur	Verwachting	Gebied	Beleid en onderzoeksplicht
	Zeer hoog	Historische stadskern inclusief Spuihaven	Voorafgaand aan vergunningplichtige bodemingrepen <u>dieper dan 40 cm, beneden maaiveld</u> (straat- of terreinniveau) of gerekend vanaf bestaande keldervloeren of <u>souterrains 0 cm</u> , dient als vooronderzoek een archeologisch bureauonderzoek en indien mogelijk een booronderzoek uitgevoerd en gerapporteerd te worden. De gemeente neemt een selectiebesluit op basis van het vooronderzoek: 1. Planaanpassing conform afspraken 2. Archeologische begeleiding 3. Opgraving Bij een geplande <u>paalzetting die zwaarder is dan 5%</u> van het te bebouwen oppervlak dient voorafgaand een opgraving uitgevoerd en gerapporteerd te worden
		Terreinen op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK)	
	Hoog	Oevers en beddingen van al dan niet afgedekte rivieren buiten de historische stadskern	Voorafgaand aan vergunningplichtige bodemingrepen <u>dieper dan 70 cm, beneden maaiveld</u> (straat- of terreinniveau) dient een archeologisch vooronderzoek -bestaande uit een bureauonderzoek en een booronderzoek- uitgevoerd en gerapporteerd te worden. De gemeente neemt een selectiebesluit op basis van het vooronderzoek: 1. Vrijstelling, eventueel onder voorwaarden 2. Planaanpassing conform afspraken 3. Vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek of een definitief onderzoek in de vorm van een begeleiding of een opgraving. Bij een geplande <u>paalzetting die zwaarder is dan 5%</u> van het te bebouwen oppervlak dient voorafgaand een opgraving uitgevoerd en gerapporteerd te worden.
	Middelmatig	Korkegebieid ofwel het afgedekte middeleeuwse klei- op veenland-schap buiten de historische stadskern	Voorafgaand aan vergunningplichtige bodemingrepen <u>dieper dan 100 cm, beneden maaiveld</u> (straat- of terreinniveau) dient een archeologisch onderzoek -bestaande uit een bureauonderzoek en een booronderzoek- uitgevoerd en gerapporteerd te worden. De gemeente neemt een selectiebesluit op basis van het vooronderzoek: 1. Vrijstelling, eventueel onder voorwaarden 2. Planaanpassing conform afspraken 3. Vervolgonderzoek in de vorm van een waarderend proefsleuvenonderzoek of een definitief onderzoek in de vorm van een begeleiding of een opgraving. Bij een geplande <u>paalzetting die zwaarder is dan 5%</u> van het te bebouwen oppervlak dient voorafgaand een opgraving uitgevoerd en gerapporteerd te worden.

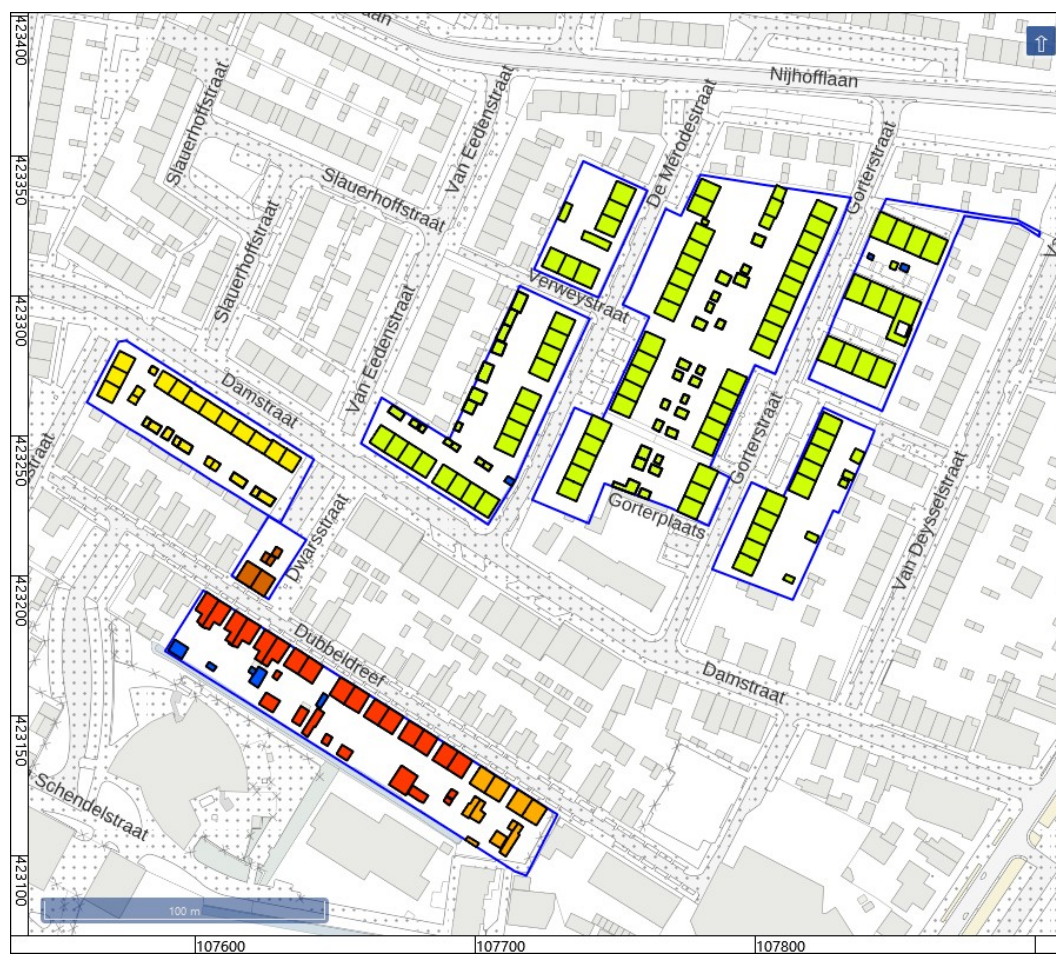
Figuur 5: Archeologische beleidskaart van de gemeente Dordrecht (Hoevenberg 2012).



Figuur 6: Dubbeldreef vanuit het oosten (Google Street View 2022).



Figuur 7: Gorterstraat vanuit het zuiden (Google Street View).

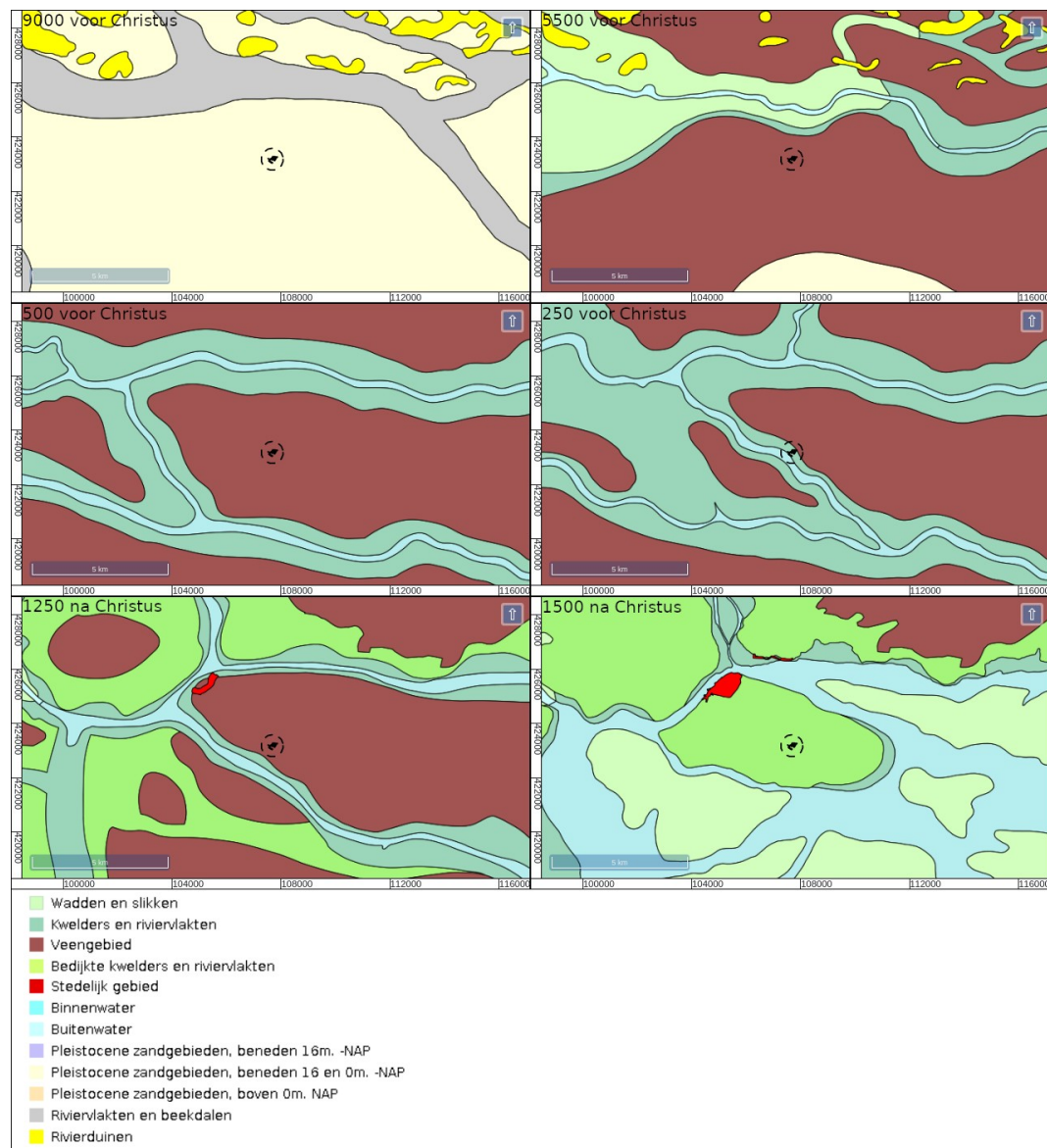


Eenheid	bouwjaar
	1921
	1922
	1930
	1954-1955
	1957-1958
	2008-2022

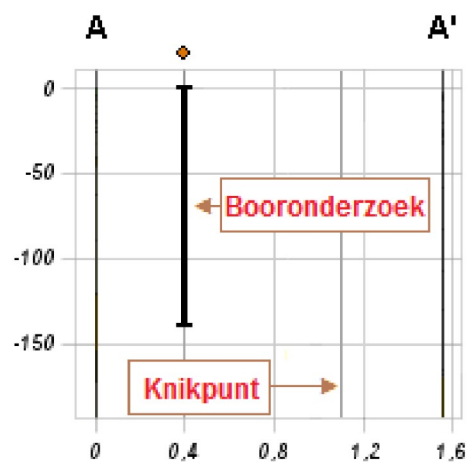
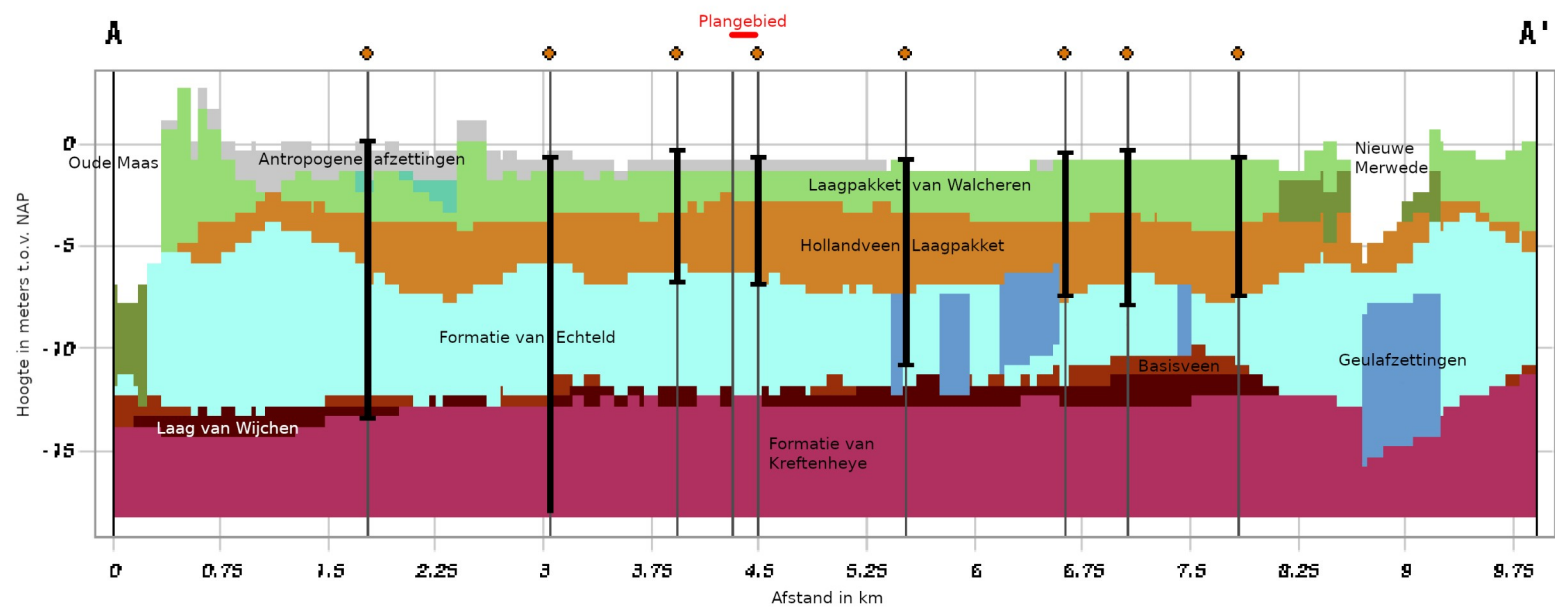
Figuur 8: Bouwjaren (Kadaster 2013).



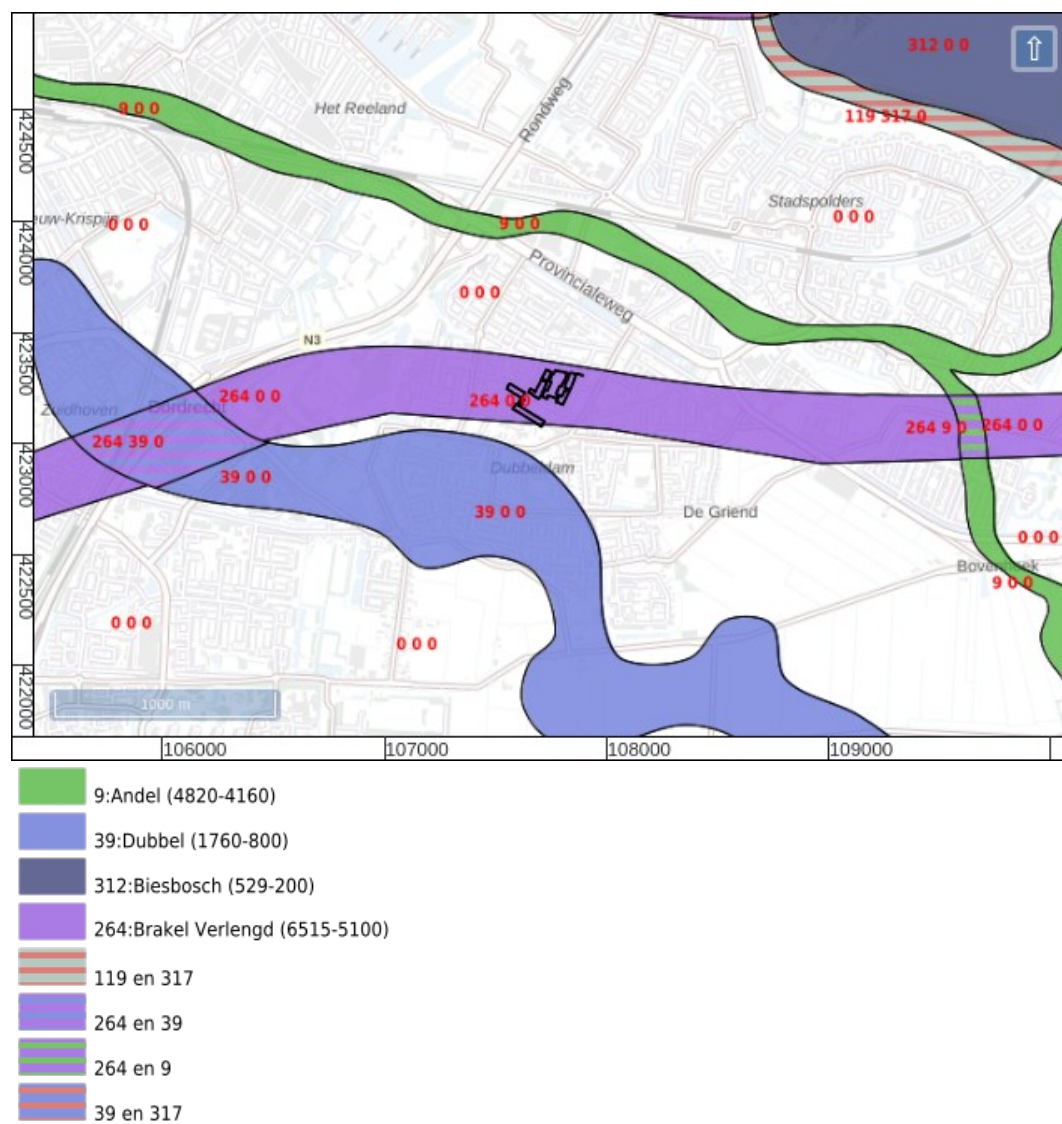
Figuur 9: Bestemmingsplan Dubbeldam ('Ruimtelijkeplannen.nl' 2014).



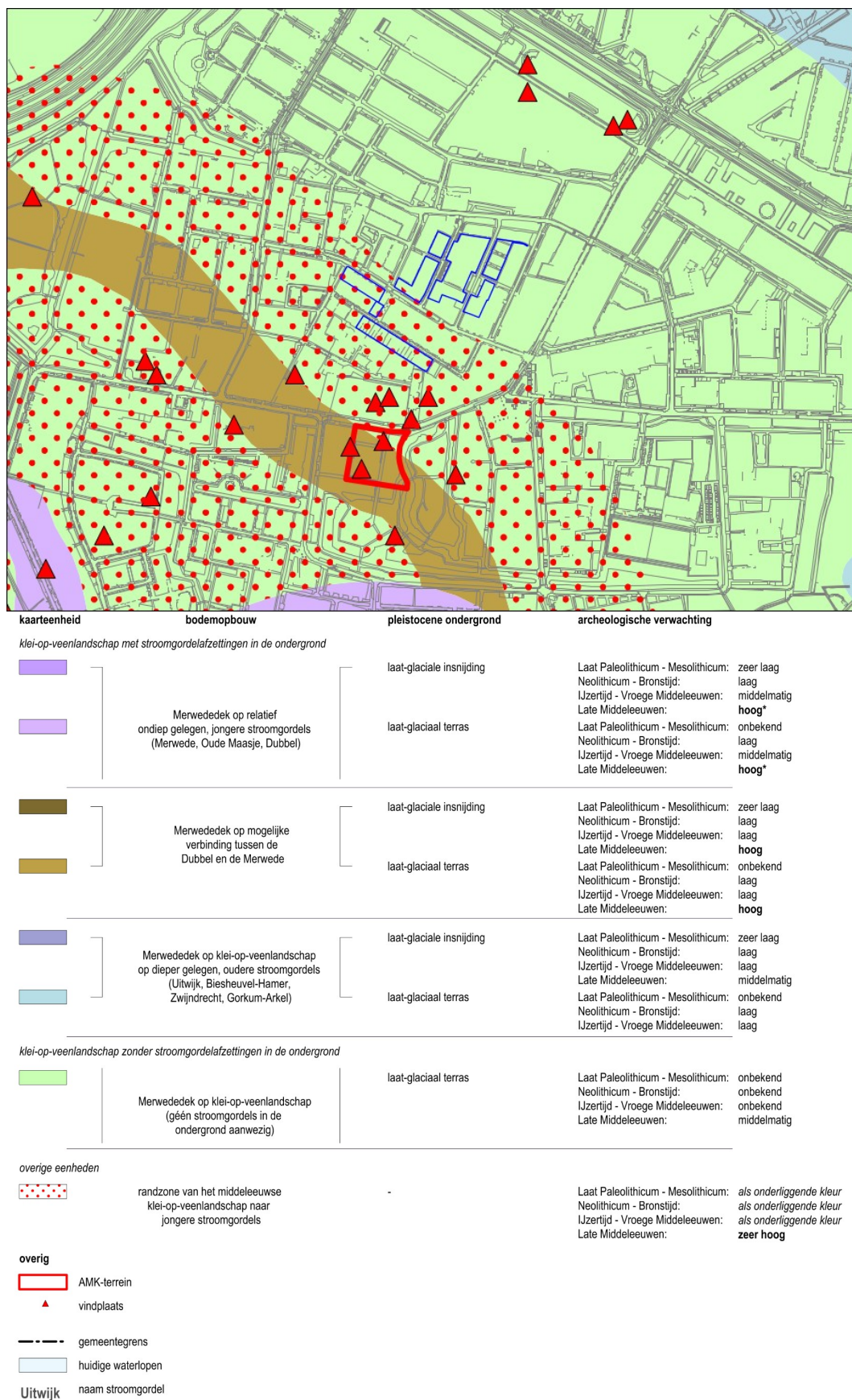
Figuur 10: Paleogeografische kaart van Nederland (Vos en De Vries 2013).



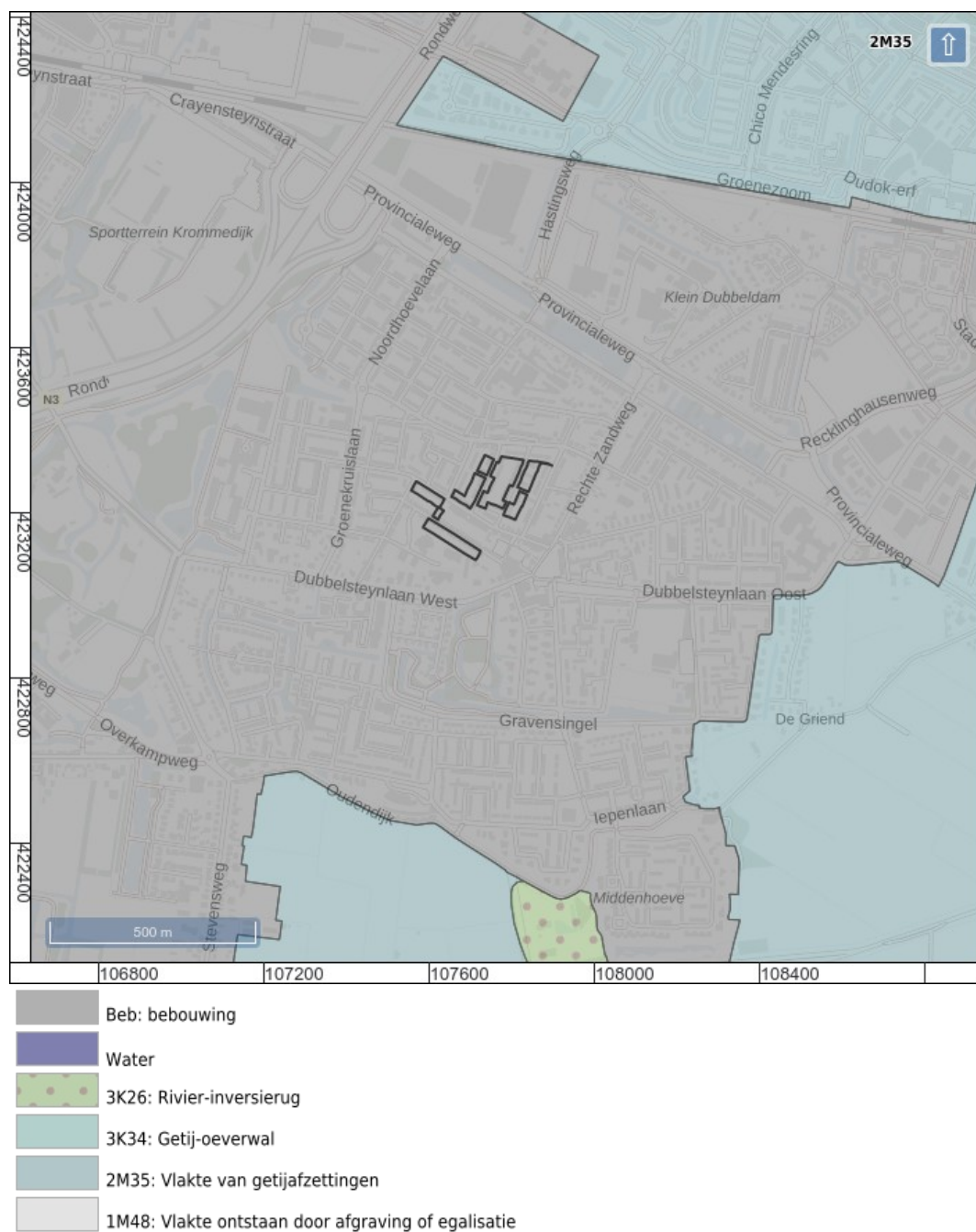
Figuur 11: Ondergrond volgens GeoTop model uit DINOloket (TNO Geologische Dienst Nederland 2017).



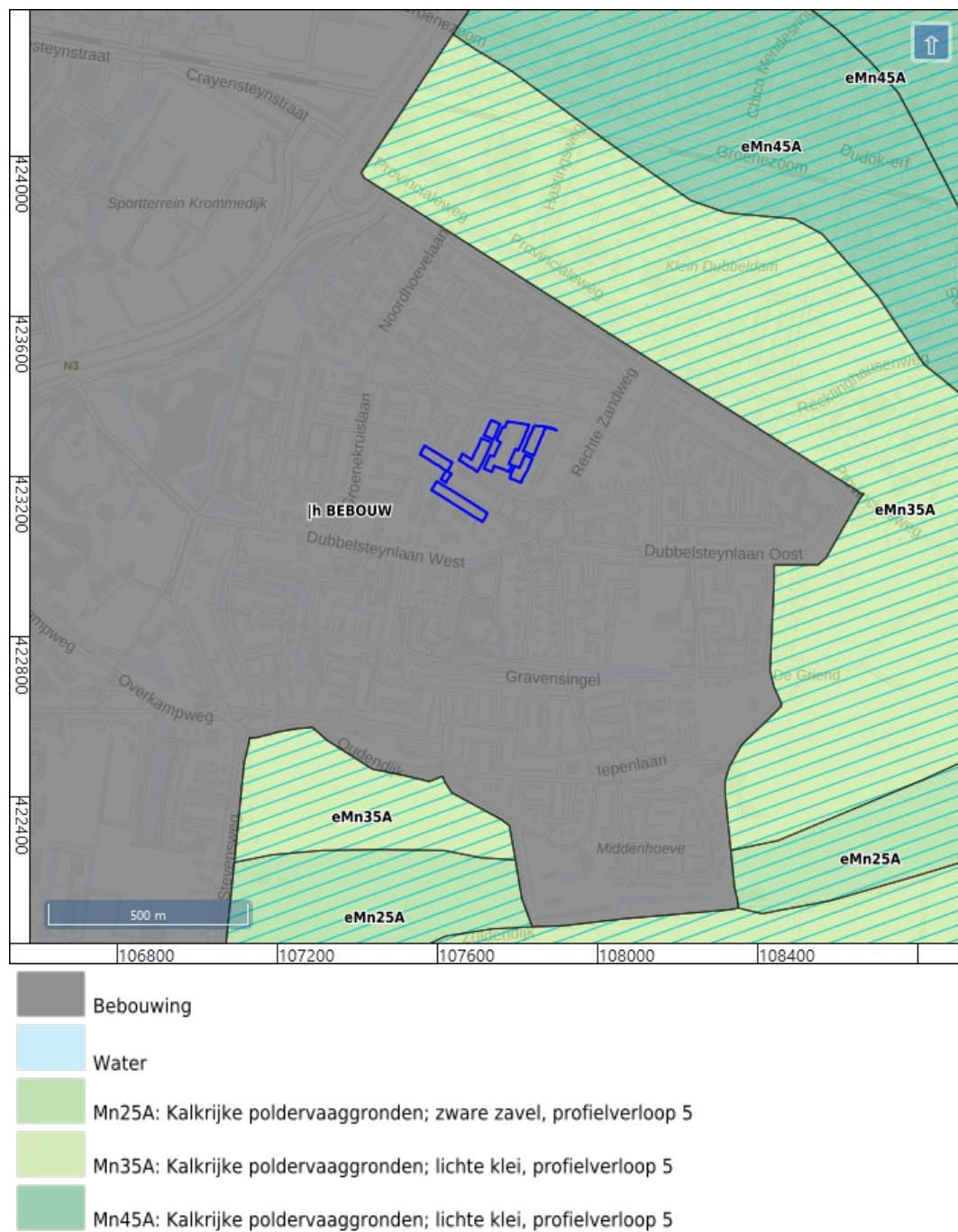
Figuur 12: Beddingcordels Holocene (Cohen e.a. 2012).



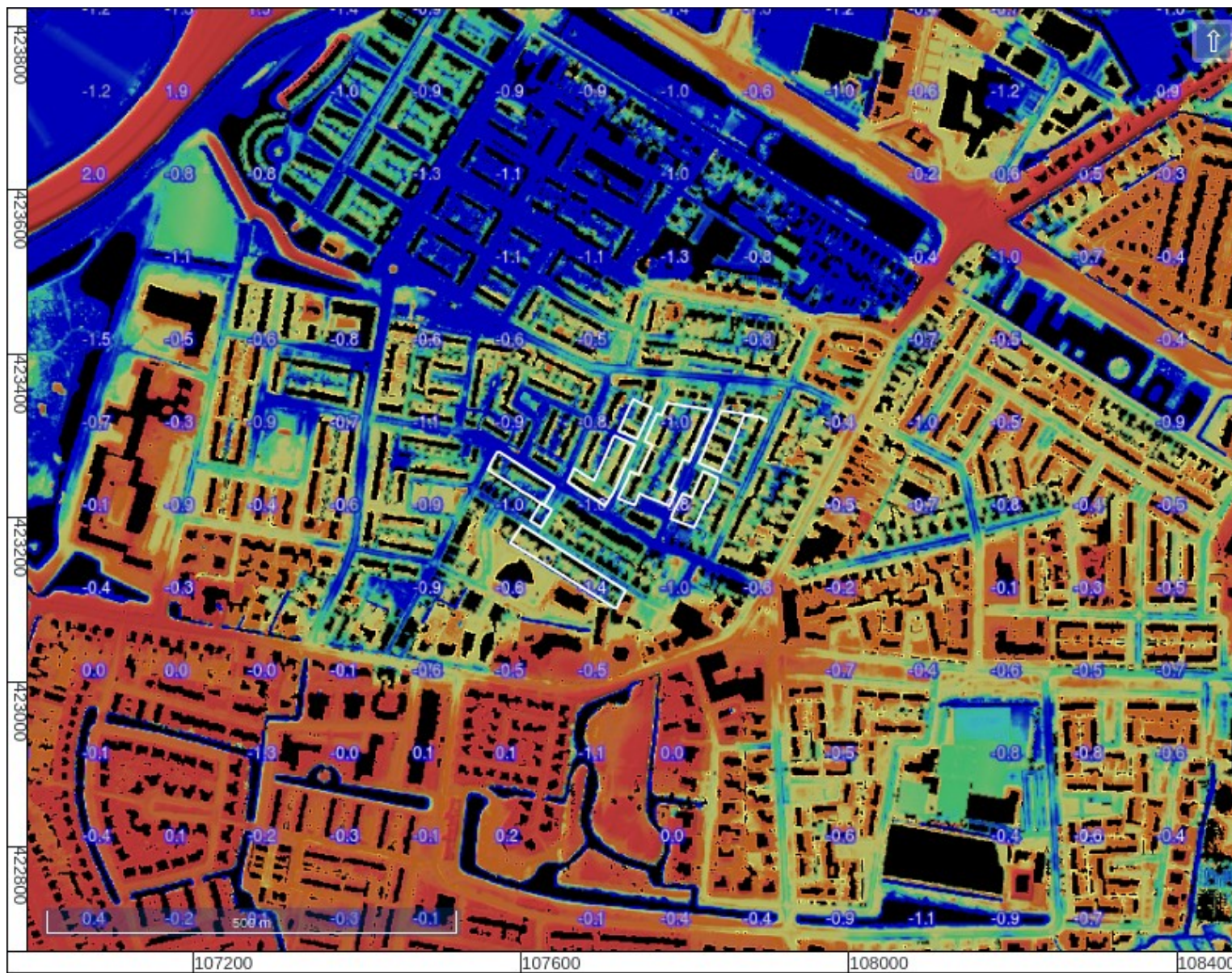
Figuur 13: Archeologische verwachtingskaart van gemeente Dordrecht (Laat Paleolithicum tot en met Late Middeleeuwen; Hoevenberg 2012).



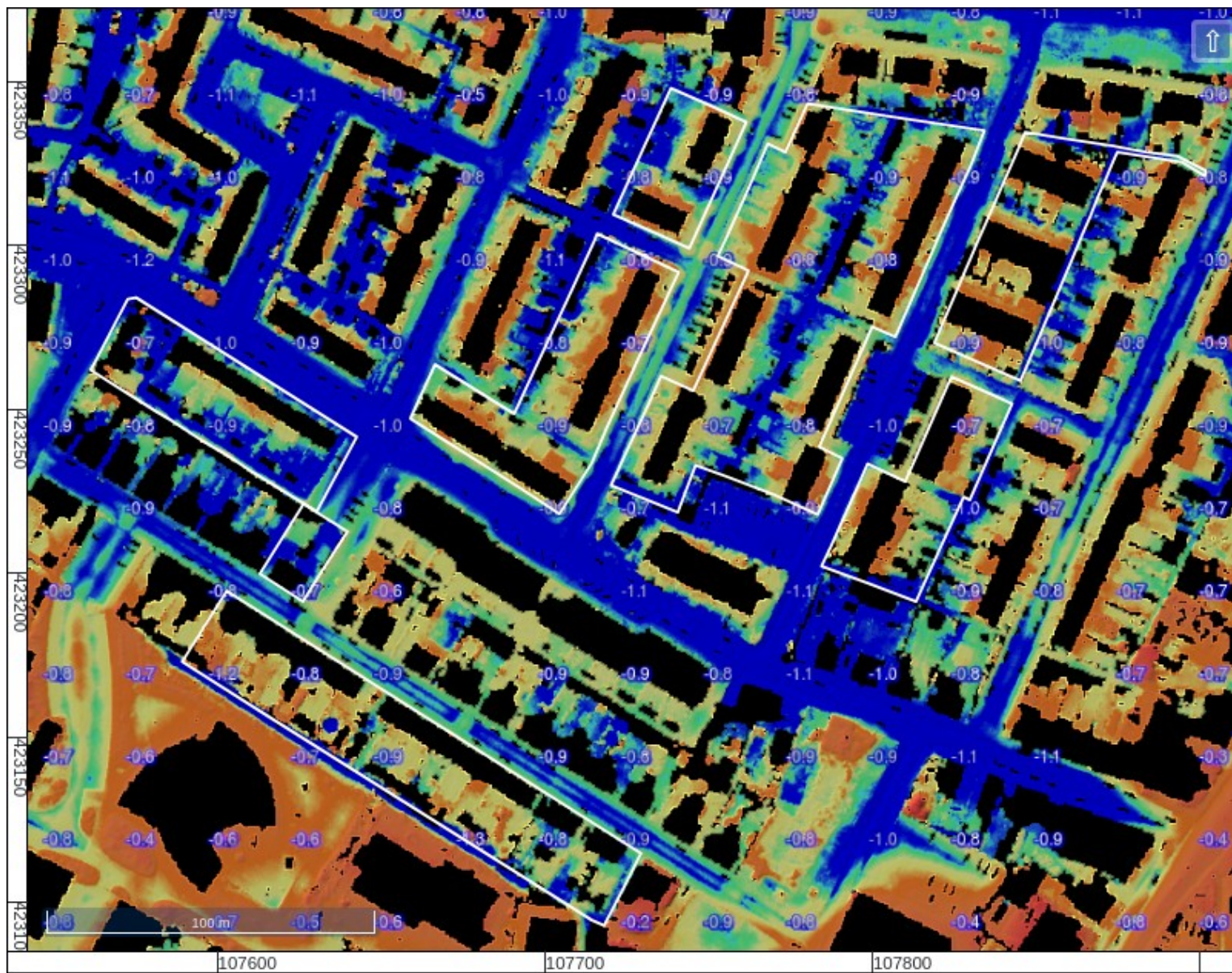
Figuur 14: Geomorfologische kaart (Maas e.a. 2017).



Figuur 15: Bodemkaart (Alterra 2014).



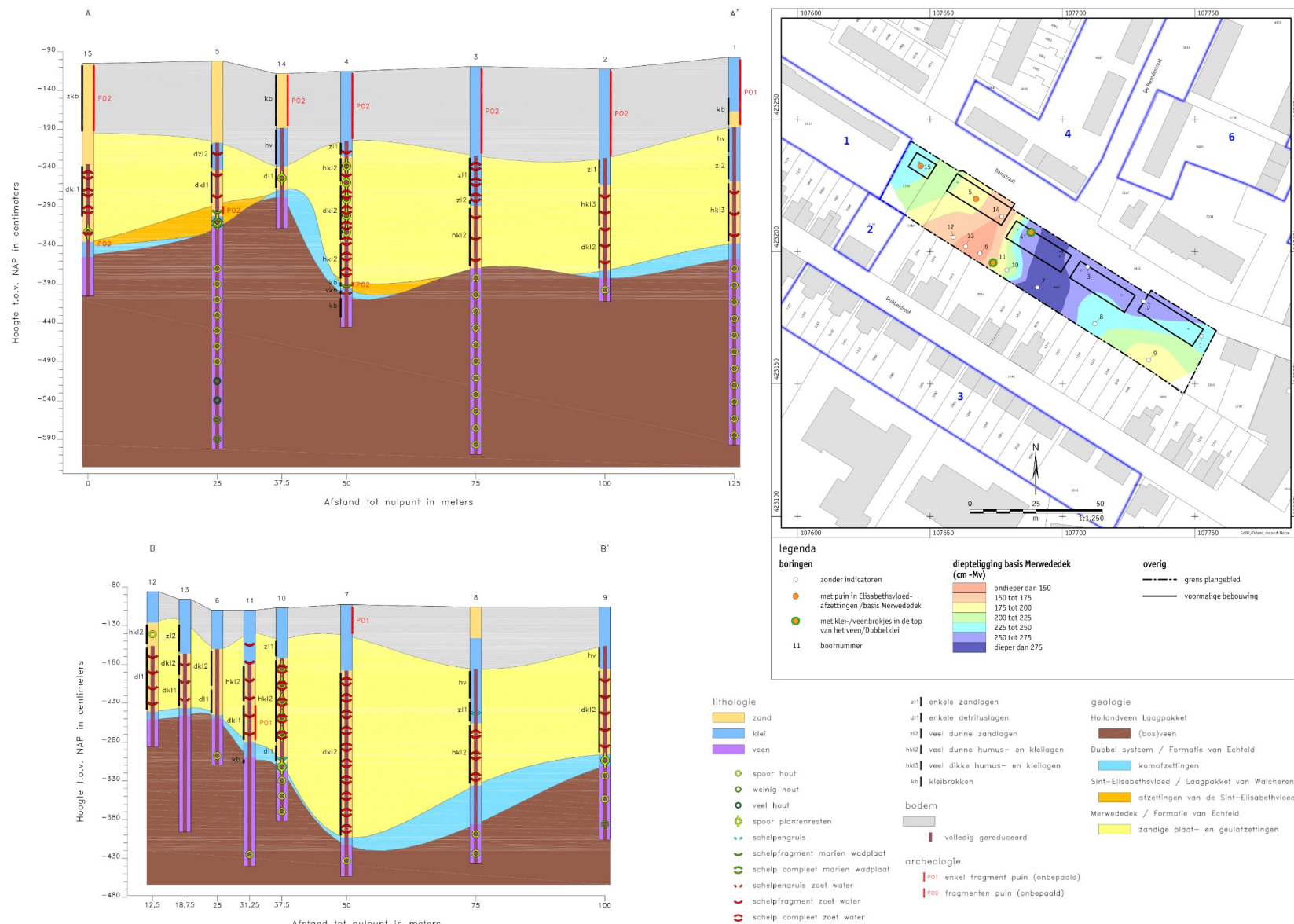
Figuur 16: Hoogte-reliëfkaart (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018).



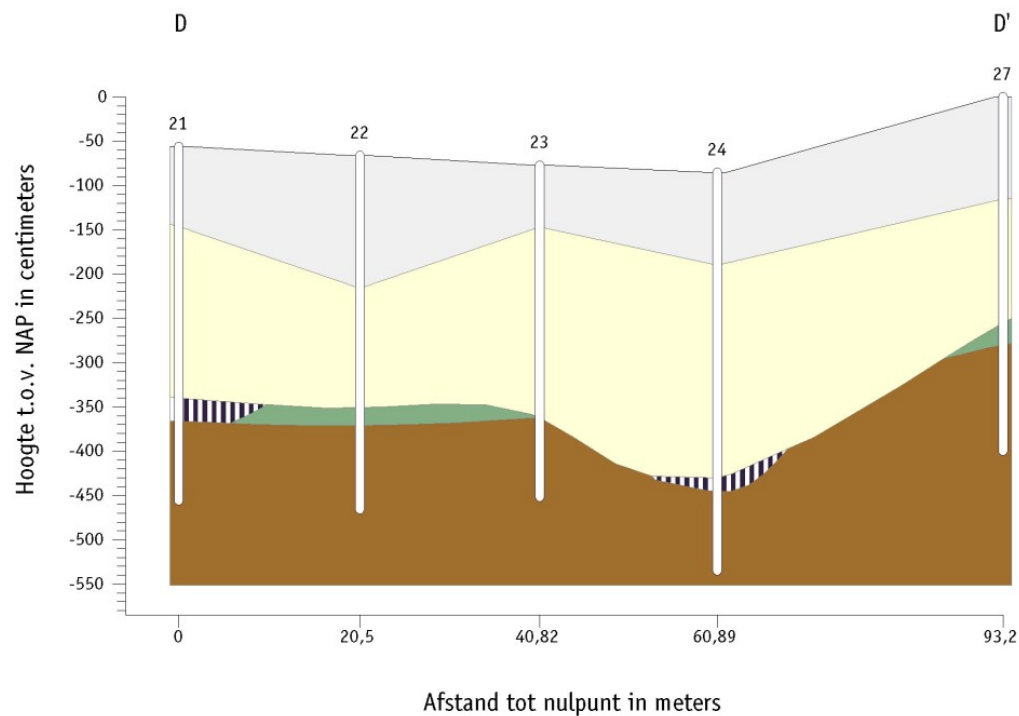
Figuur 17: Hoogte-reliëfkaart detail (Actueel Hoogtebestand Nederland 2018). Hoogtewaarden in meters ten opzichte van NAP.



Figuur 18: Historische hoogtepunten (Meetkundige Dienst RWS 1983). Hoogtewaarden zijn in meters ten opzichte van NAP.



Figuur 19: Boorprofielen uit het booronderzoek aan de Damstraat uit 2008 (Briels en De Boer 2008). De blauwe contouren weergeven de ligging van het huidige plangebied.



Boorprofielen

legenda

geologische eenheden

Formatie van Echteld	
Merwededeek	
kom-/oeverafzettingen Dubbel	

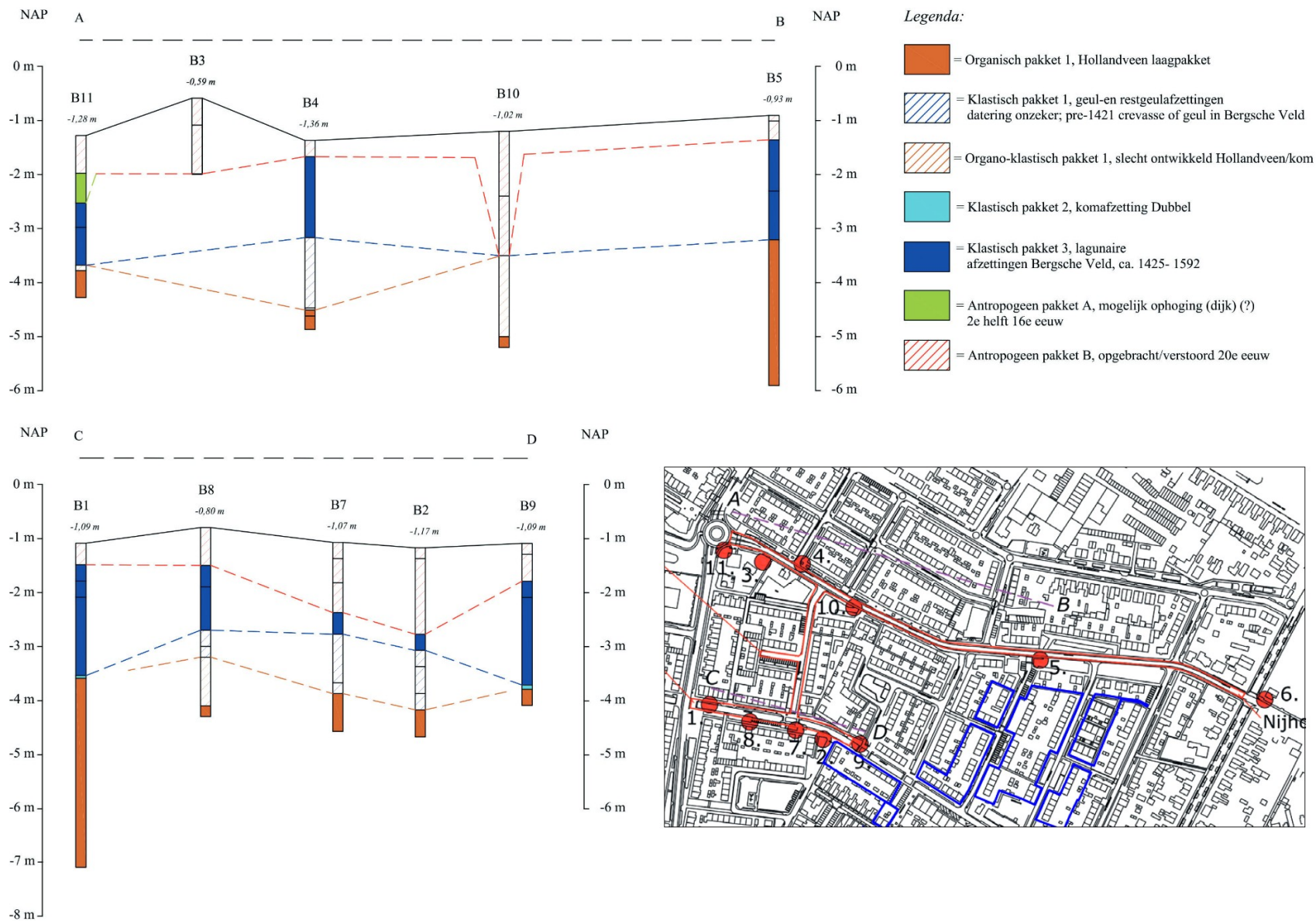
Form. van Nieuwkoop/Hollandveen Laagpakket	
bosveen	

Form. van Naaldwijk/Laagpakket van Walcheren	
Sint-Elisabethsvloedafzettingen	

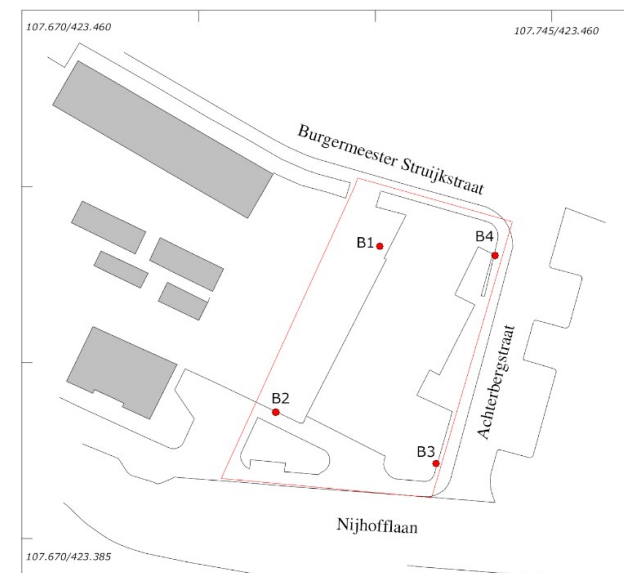
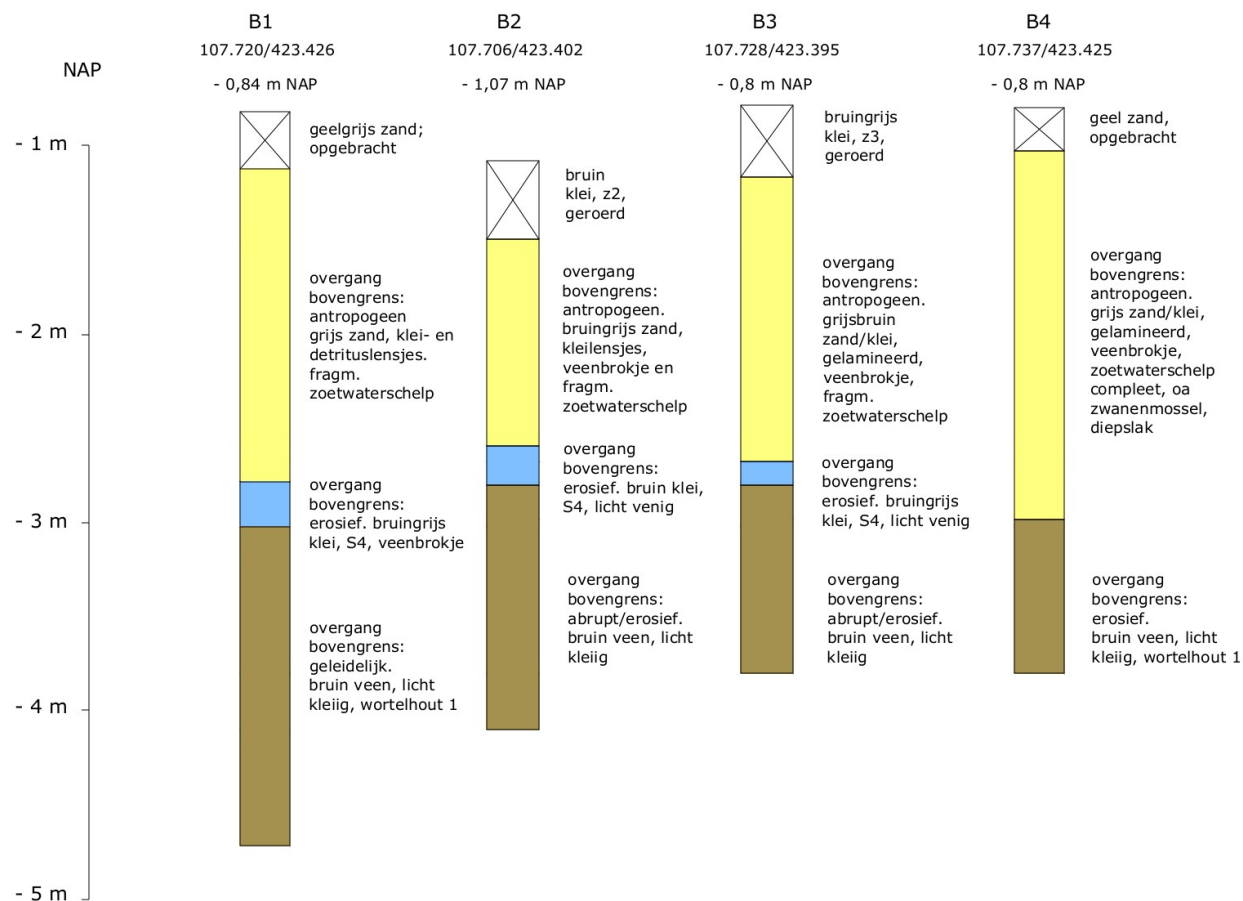
overig

	verstoord
35	boornummer
A	raailetter
	boring

Figuur 20: Boorprofielen uit het booronderzoek uit 2009 ten zuiden van het plangebied (Dorst 2009a). De blauwe contouren weergeven de ligging van het huidige plangebied.



Figuur 21: Boorprofielen uit het booronderzoek ten westen van het plangebied (Dorst 2022).



Legenda:

-  = Formatie van Nieuwkoop; het Hollandveen Laagpakket
-  = Formatie van Echteld; komafzetting van de Dubbel
-  = Formatie van Echteld; het Merwedek, afzettingen van het Bergsche Veld
-  = verstoord/opgebracht pakket

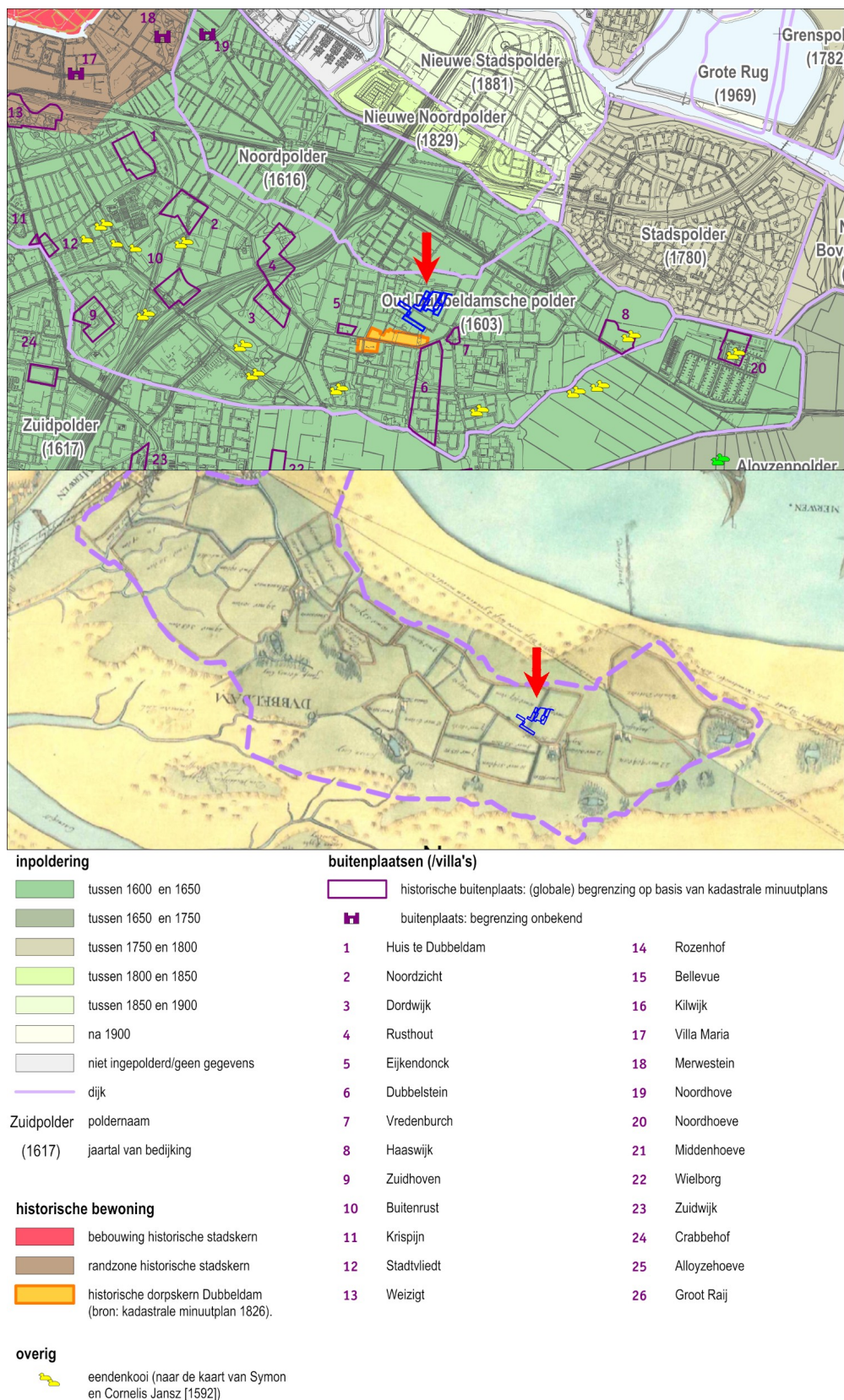
Figuur 22: Boorprofielen uit het booronderzoek aan de Nijhofflaan (Dorst 2009b).



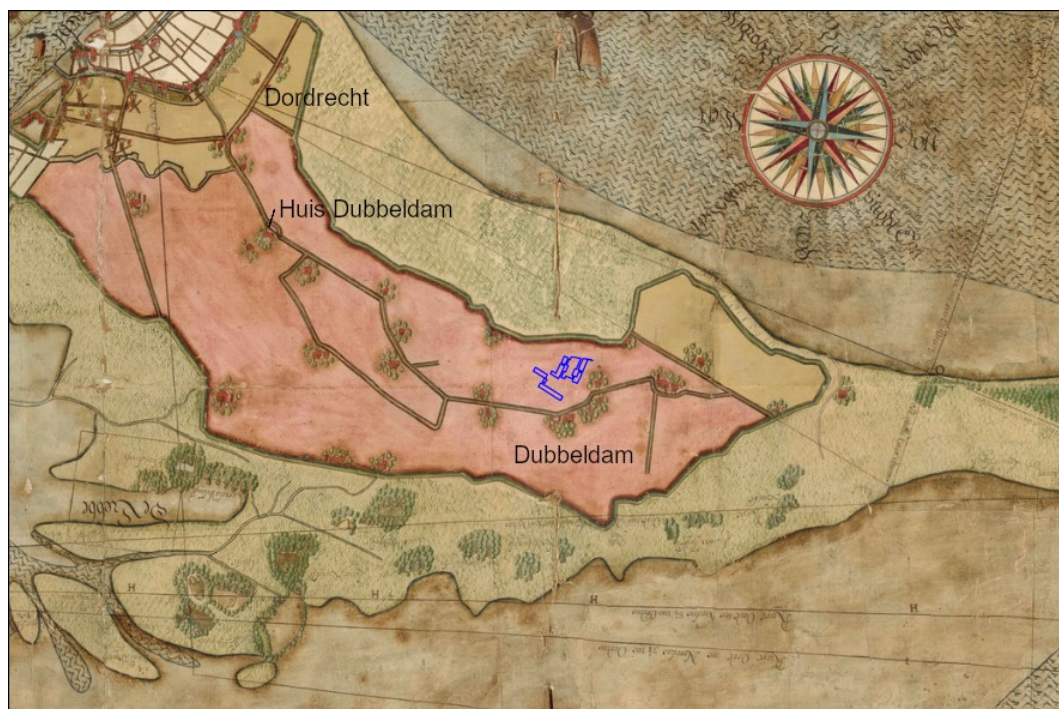
Figuur 23: Kaart van den verdronken Zuid-Hollandse Waard (Sluyter 1560). Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.



Figuur 24: Stadsgezicht van Dordrecht, tussen 1557 en 1561 (Van Wijngaerde 1557). Het plangebied ligt ongeveer binnen de blauwe cirkel.



Figuur 25: De kaart van inpoldering van het Eiland van Dordrecht met historische buitenplaatsen (De Boer, Rietkerk, en Jansen 2009). Het onderste figuur is de kaart uit 1592 waarop de locaties van de eendenkooien zijn gebaseerd. Het plangebied ligt bij de rode pijl.



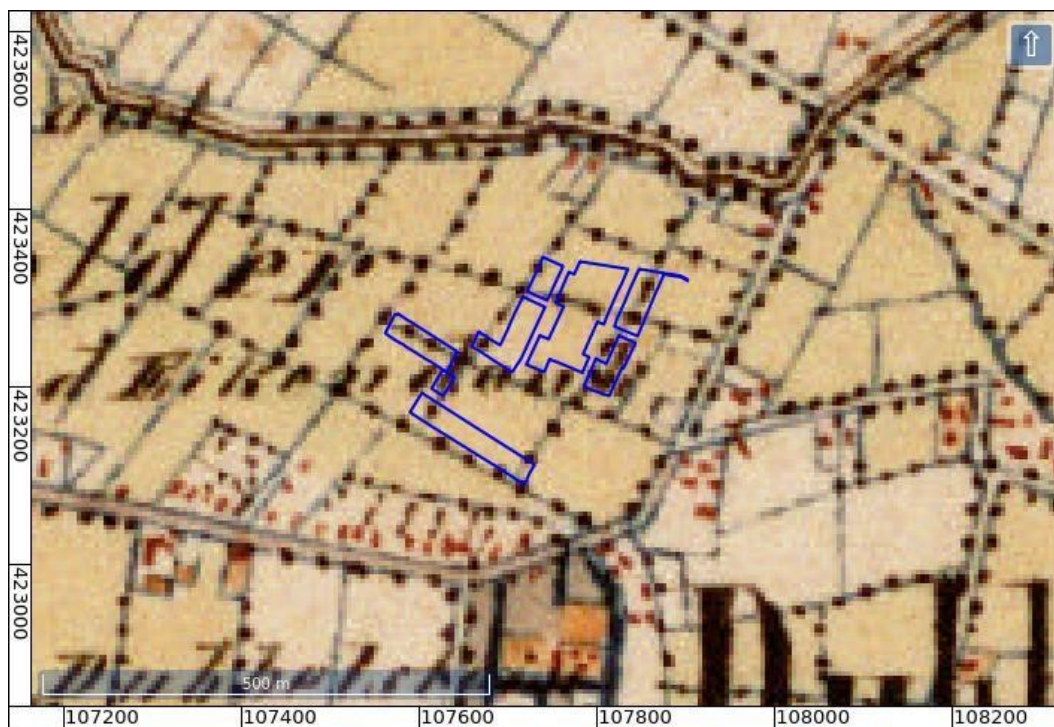
Figuur 26: Kaart van het Oudeland van Dubbeldam (Jansz en Schellincx 1611).



Figuur 27: Kaart van de stat Dordrecht met de aenpalende landen als Out Dubbeldam uit 1717 tot 1725 (De Vries 1725). Mogelijk een kopie van een kaart uit 1673.



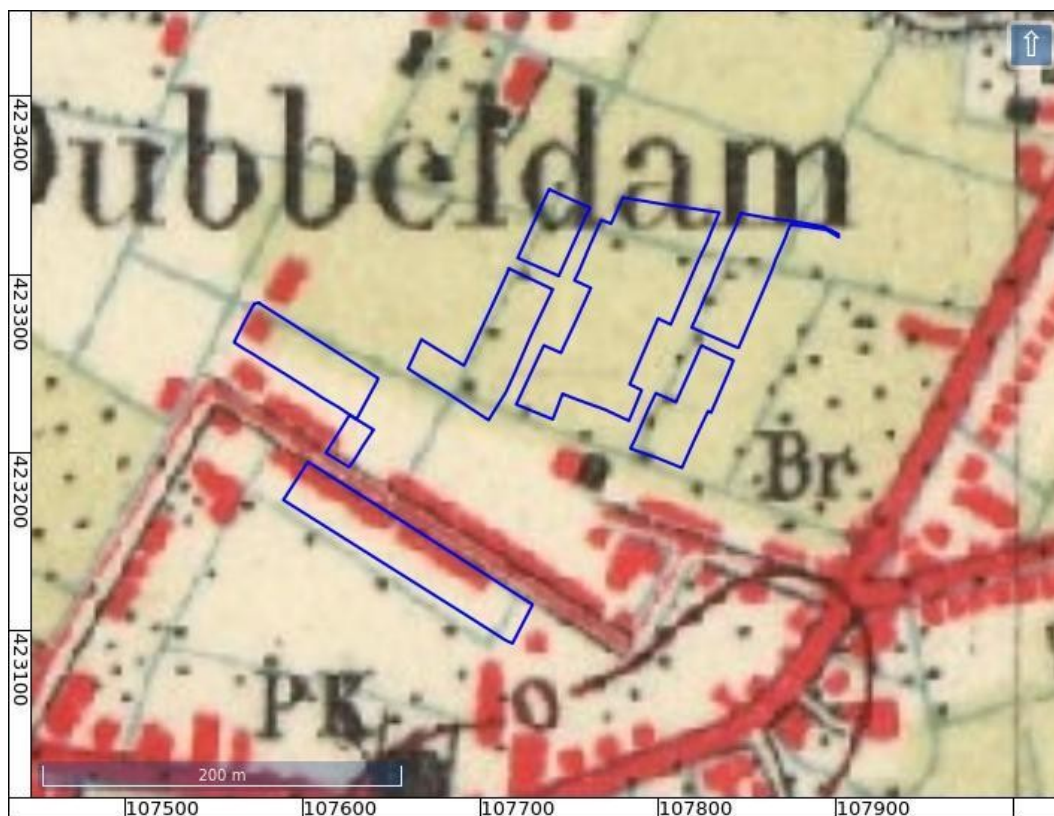
Figuur 28: Kadastraal minuutplan 1811-1832, gemeente Dubbeldam, sectie A, blad 3 (Kadaster 1811).



Figuur 29: Topografisch militaire kaart 1850.



Figuur 30: 546-1837-DORDRECHT-1910.



Figuur 31: 44A-1935-Dordrecht / Zwijndrecht.



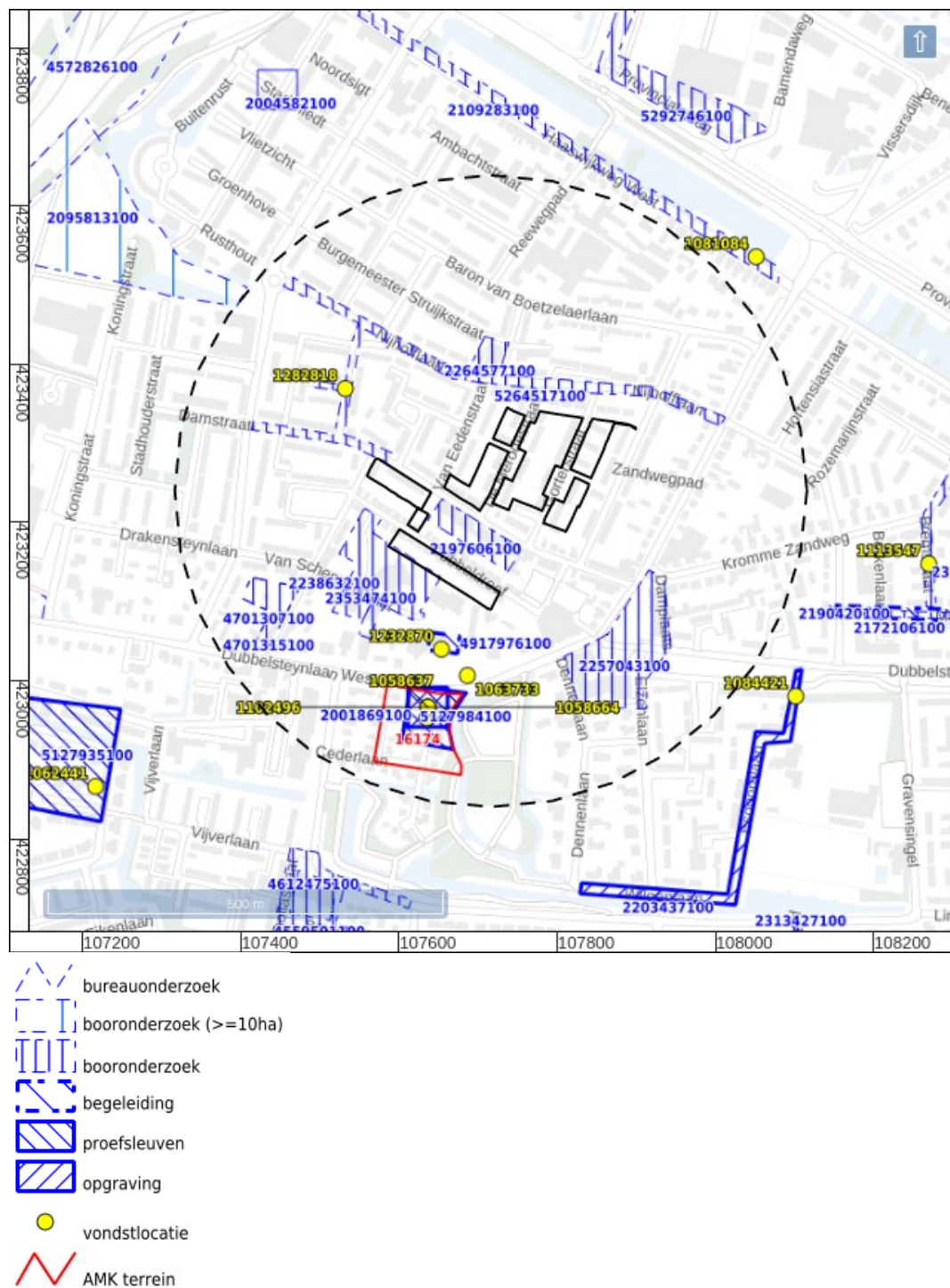
Figuur 32: RAF luchtfoto uit 1944 (RAF 1940).



Figuur 33: 44A-1959-Dordrecht / Zwijndrecht.



Figuur 34: 44A-1969-Dordrecht / Zwijndrecht.



Figuur 35: Archeologische terreinen, vondstlocaties en zaken uit ARCHIS (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed 2021).