

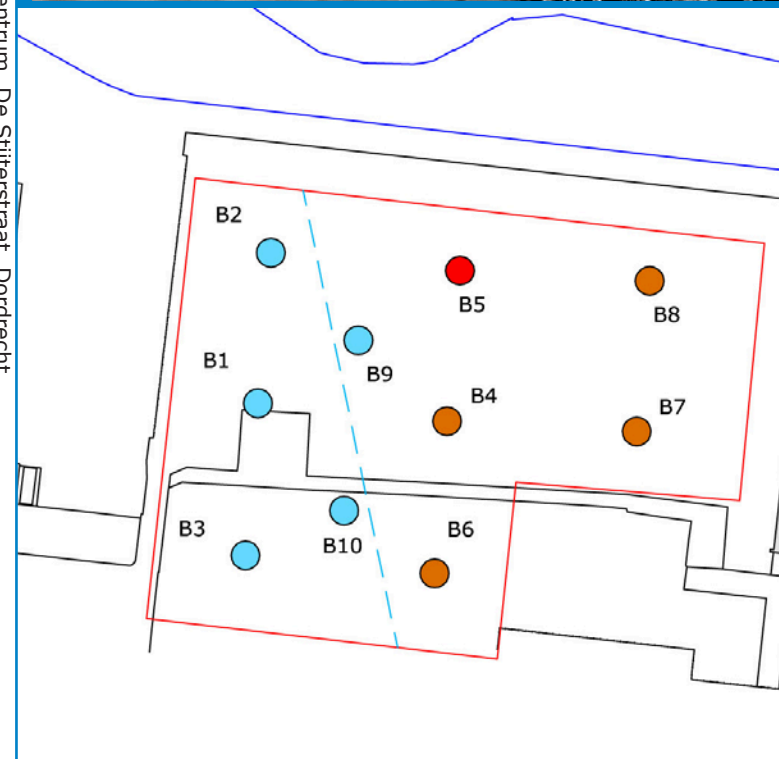


Nieuwbouw kinderdag centrum, De Sitterstraat tussen 3-9.

Dordrecht

Een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen

M.C. Dorst



Vakteam Erfgoed /
Archeologie

Gemeente Dordrecht
Spuiboulevard 300
Postbus 8
3300 AA Dordrecht
www.dordrecht.nl/archeologie



Dordrecht Ondergronds 84

**Nieuwbouw
kinderdagcentrum,
tussen
De Sitterstraat 3-9,
Dordrecht**

Een archeologisch bureauonderzoek en een
inventariserend veldonderzoek door middel
van boringen



2017

Gemeente Dordrecht
Stadsontwikkeling/Vakteam ErfgoedArcheologie



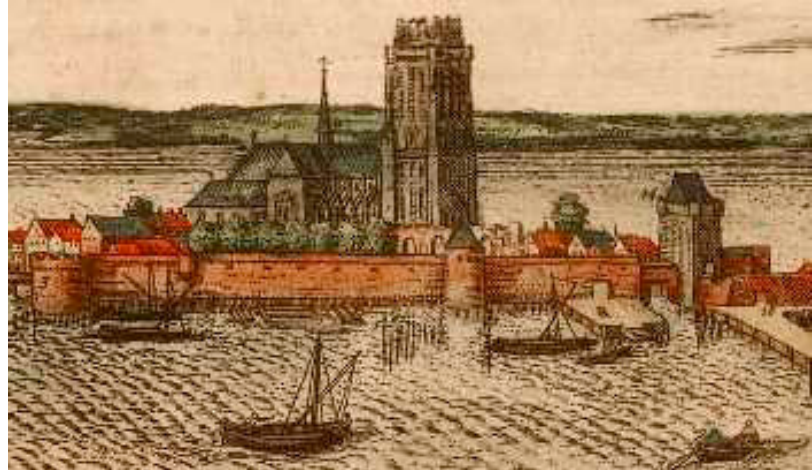
Colofon

ISSN: 1876-2379
Tekst: M.C. Dorst
Inhoudelijke toetsing: J. Hoevenberg
Redactie: J. Hoevenberg
Afbeeldingen: Gemeente Dordrecht, Vakteam Erfgoed/Archeologie, tenzij anders vermeld.
Vormgeving: M.C. Dorst
Drukwerk: Drukkerij RAD
Uitgave: Gemeente Dordrecht, januari 2017

Gemeente Dordrecht
Sector Stadsontwikkeling / Vakteam Erfgoed / Team Archeologie
P: Postbus 8, 3300 AA Dordrecht
T: (078) 7708223
E: monarch@dordrecht.nl
W: www.dordrecht.nl/archeologie.nl / www.facebook.com/DordrechtOndergronds

© Gemeente Dordrecht, 2016

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.



Inhoud

1 Inleiding	5
1.1 Onderzoekskader	5
1.2 Administratieve gegevens	5
2. Gegevens onderzoeksgebied	7
2.1 Plan- en onderzoeksgebied en huidig grondgebruik	7
2.2 Geplande werkzaamheden	8
3. Bureauonderzoek	9
3.1 Archeologische verwachting	13
4. Doel en vraagstellingen	15
5. Veldwerk	17
5.1 Methoden	17
5.2 Onderzoekresultaten	17
5.2.1 Bodemopbouw	17
5.2.2 Archeologie	20
6. Conclusies en aanbevelingen	21
Literatuur	23
Begrippen en afkortingen	25
Bijlage 1: boorbeschrijvingen	27



Het plangebied in 1965 gezien in de richting van de Oudendijk met daarop de kil (RAD inventarisnr. 554_33401).

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

Op 11 januari 2017 is in het plangebied 'De Sitterstraat, kinderdagcentrum Gemiva' te Dordrecht een archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit gebeurde in het kader van het nieuwbouwplan voor een kinderdagcentrum op het terrein tussen de school De Kiem (De Sitterstraat 9) en de Kennedyschool (De Sitterstraat 3). Door de geplande werkzaamheden kunnen archeologische waarden worden verstoord, waardoor archeologisch vooronderzoek verplicht is.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht is te zien dat het plangebied ligt op de grens van twee zones waarvoor deels een hoge verwachting en deels een middelmatige verwachting op aanwezigheid van archeologische resten uit (met name) de Late Middeleeuwen geldt. Voor de oudere perioden IJzertijd en Romeinse tijd geldt een onbekende tot middelmatige verwachting.

In opdracht van KAAder stadsadvies is door het vakteam erfgoed van de gemeente Dordrecht een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit bestond uit een bureauonderzoek en een verkennend en karterend, inventariserend booronderzoek.

Het doel van het veldwerk was het inventariseren van de mogelijkheid dat er bij de graafwerkzaamheden archeologische waarden worden verstoord. Dit document betreft de rapportage van het onderzoek. Voorafgaand aan het veldwerk is een bureauonderzoek uitgevoerd op basis waarvan een archeologische verwachting is opgesteld. Deze verwachting is door middel van het booronderzoek in het veld getoetst.

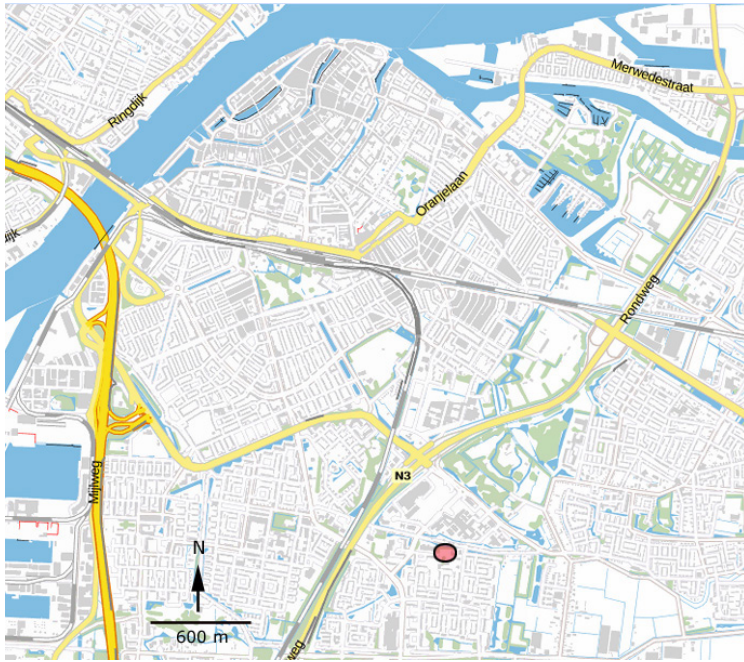
1.2 Administratieve gegevens

Aard onderzoek:	Bureauonderzoek en verkennende, karterende
grondboringen	
Projectcode:	1621
ARCHIS:	Onderzoeksmeldingsnr. 4028376100
Periode:	Late Middeleeuwen
Datum onderzoek:	11 januari 2017
Gemeente/wijk:	Dordrecht/Sterrenburg
Straat:	De Sitterstraat, tussen nrs. 9 en 3.
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	44A
RD centrum coördinaat:	106.297 / 422.621
Opdrachtgever:	KAAder stadsadvies
Contactpersoon:	dhr. A. Kaashoek
Uitvoerder(s):	Gemeente Dordrecht, Vakteam Erfgoed/Archeologie
Medewerker:	dhr. M.C. Dorst
Bevoegde overheid:	Gemeente Dordrecht
Autorisatie onderzoek:	dhr. W. Zijlstra (manager Stadsontwikkeling)
Autorisatie rapport:	mevr. J. Hoevenberg (senior archeoloog)
Archivering:	Digitaal: Archief Vakteam Erfgoed/archeologie E-depot Nederlandse Archeologie http://www.dans.knaw.nl) Analoog: Archief Gemeente Dordrecht/Stadsontwikkeling / Vakteam Erfgoed

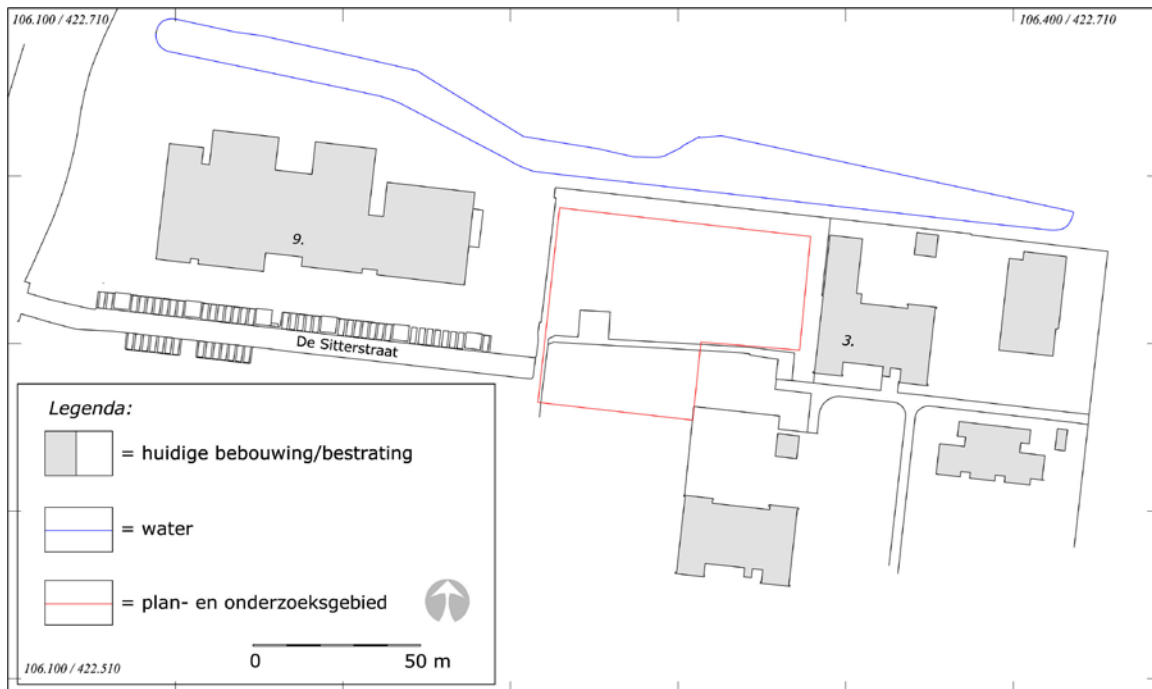
2. Gegevens onderzoeksgebied

2.1 Plan- en onderzoeksgebied en huidig grondgebruik

Het plan- en onderzoeksgebied betreft een braakliggende kavel grond tussen de bebouwing aan de De Sitterstraat 9 (school De Kiem) en de De Sitterstraat 3 (Kennedyschool) (afb. 1). Het plangebied is momenteel onbebouwd en bestaat uit braakliggend grasland met een voetpad (afb. 2). Het plan- en onderzoeksgebied meet circa 75 x 50 m (ca. 3323 m²).



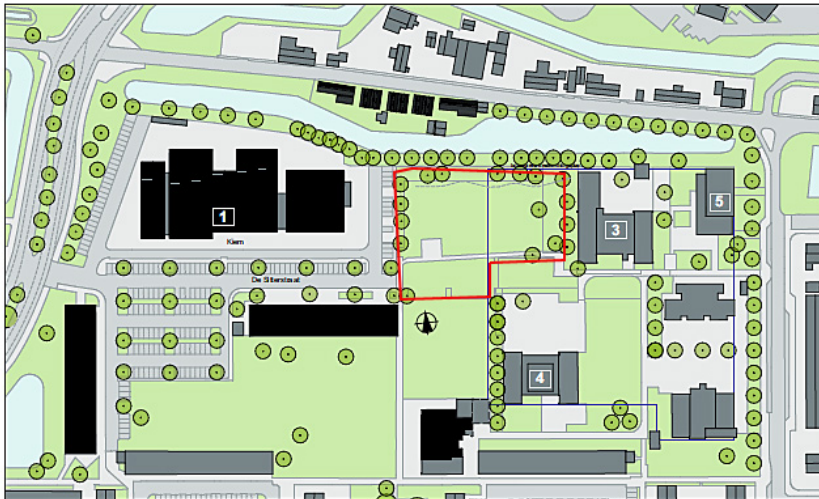
Afb. 1. De ligging van het plan- en onderzoeksgebied in Dordrecht (rood).



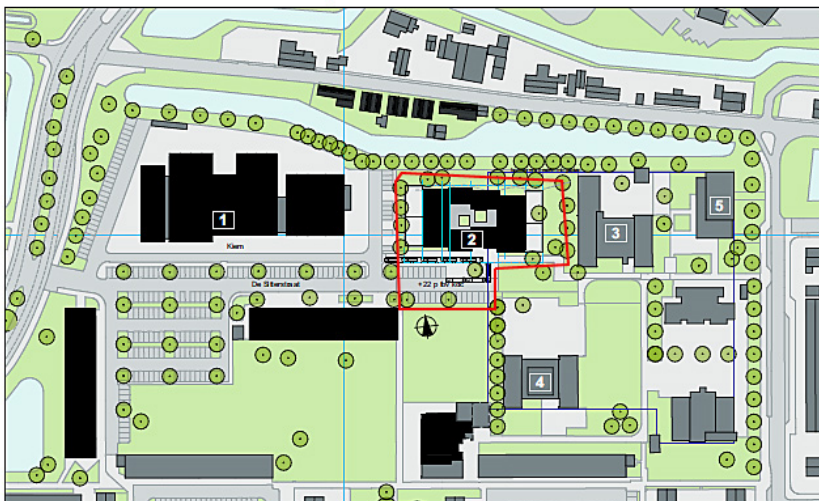
Afb. 2. Het onderzoeksgebied in detail.

2.2 Geplande werkzaamheden

In de zone ten noorden van het fietspad zal nieuwbouw plaatsvinden van een kinderdagcentrum. In de hoek ten zuidwesten van het fietspad zal de De Sitterstraat worden doorgetrokken en aan weerszijden daarvan worden parkeerplaatsen gerealiseerd (afb. 3). De exacte verstoringsdiepte was ten tijde van het onderzoek niet bekend, maar zal maximaal 1 m – mv zijn. Dit is indien er geen kelders worden aangelegd.



Huidige situatie schaal 1:2000



Situatie met kinderdagcentrum Gemiva (2) schaal 1:2000

Afb. 3. Het bouwplan met boven de huidige situatie en onder de nieuwbouw van het kinderdagcentrum.

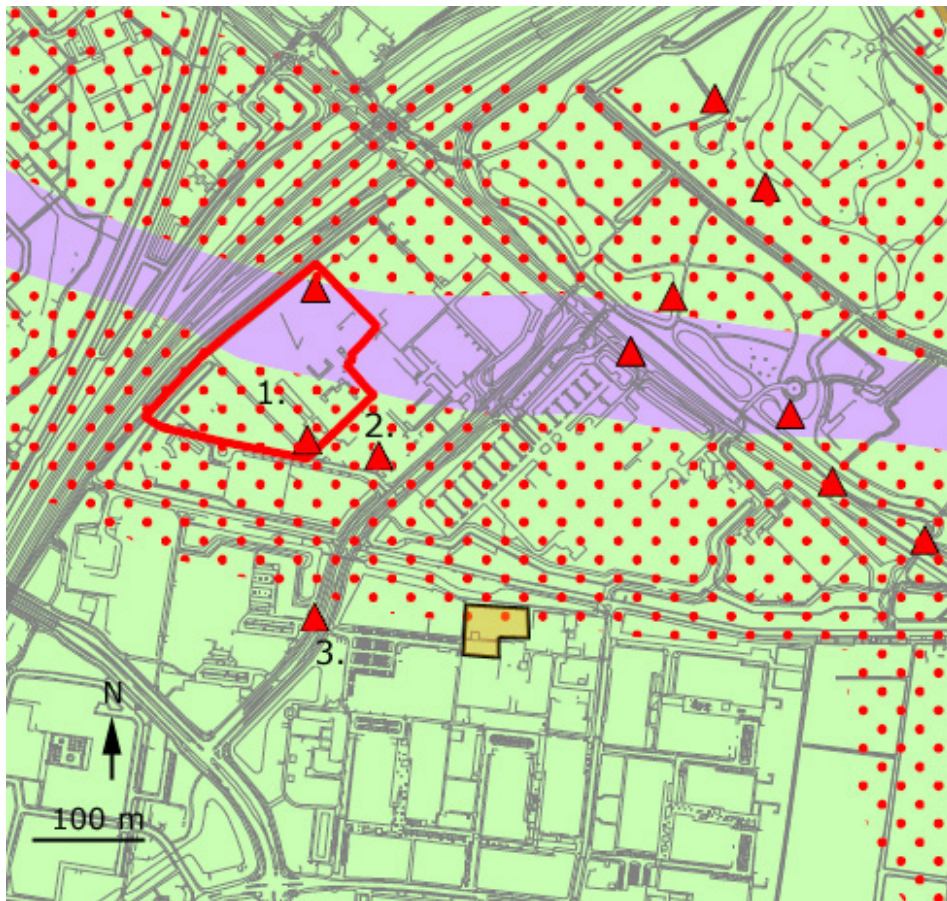
3. Bureauonderzoek

Bodemopbouw en landschappelijke geschiedenis

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (2009,) ligt het onderzoeksgebied op de grens van twee verwachtingszones. In het noorden is mogelijk nog sprake van een hoger gelegen oeverwal van de rivier de Dubbel. Hiervoor geldt een hoge tot zeer hoge archeologische verwachting geldt op aanwezigheid van archeologische waarden uit, met name, de Late Middeleeuwen. Ook is bekend dat in het omliggende gebied (mogelijk) ook sprake was van bewoning in de Late IJzertijd en zeker gedurende de Romeinse periode en mogelijk ook in de Vroege Middeleeuwen. De afzettingen van de rivier de Dubbel zijn namelijk te dateren vanaf de Vroege IJzertijd tot 1421. Op afbeelding 3 is bij benadering de ligging van de (laat) Middeleeuwse geul van de Dubbel te zien. Oudere geul- en oeverwalafzettingen zijn aanwezig in het gebied ten zuiden daarvan. De (geërodeerde) top van de afzettingen is aanwezig vanaf 0,7 m –mv. Dit geldt voor de jongste oeverwalafzettingen waarop middeleeuwse bewoning aanwezig is (afb. 4, nr. 1). Een ouder bewoningsniveau uit de Late IJzertijd (?) - Romeinse periode op de zuidelijke oeverwal is vastgesteld op een diepte tussen 1,7 – 2,2 m – mv (afb. 4, nr. 2). Ten zuiden van de stroomgordel van de Dubbel is een lagergelegen komgebied aanwezig. Hier is sprake van een komklei-op-veenlandschap waarvan de top aanwezig is vastgesteld tussen circa 2,92 en 3,95 m – mv (afb. 4, nr. 3).

Van de rivier de Dubbel is (archeologisch) bekend dat er sprake is van bewoning op de zuidelijke oever waar ook het onderzoeksgebied deels gelegen kan zijn. Op de vindplaats Gezondheidspark op circa 300 m ten noordwesten van het onderzoeksgebied zijn de resten opgegraven van het in 1421 verdrongen dorp Kruiskerke/Wolbrandskerke (gemeentelijk archeologisch monument, afb. 4, nr. 1). Het gaat om de resten van een kerk met kerkhof die achter een lage dijk op het hoogste deel van de oeverwal lag. Vermoedelijk zijn ook resten van ten minste één boerderij aanwezig. In het dijklichaam zijn verschillende duikers gevonden. Het lager-gelegen komgebied was in gebruik als landbouw- en weidegrond. Vóór de dijk was een overstromingszone aanwezig die als uiterwaard kan worden geïnterpreteerd. Ook hier zijn verschillende sporen van gebruik in de middeleeuwen aangetroffen.

Daarnaast zijn op deze locatie ook resten van bewoning uit de Romeinse periode en mogelijk de Late IJzertijd aangetroffen (afb. 4, nr. 2). Deze zijn geassocieerd met de iets dieper gelegen, oudere oeverwalafzettingen van de Dubbel. Er zijn enkele scherven aangetroffen van een pot uit de Vroege en/of Midden IJzertijd. Daarnaast wijst de vondst van een (verspoelde?) vondstconcentratie uit de Romeinse periode mogelijk op de aanwezigheid van een gebouw in de directe omgeving; mogelijk een villa/boerderij. De vondsten betreffen een grote hoeveelheid keramiek en metaal waaronder munten, een fibula, dissels, pincet, lepelsonde, zegelring en een met een vogelkop gedecoreerd fragment van een scheermes. Daarnaast is ook dierlijk botmateriaal en een leren schoen gevonden. Opvallend was de grote hoeveelheid bouwmaterialen waaronder dakpannen, tegels en een fragment van een tubulus; een deel van een muurverwarmingsbuis. De Romeinse bewoning is te dateren in de 2e eeuw, tussen circa 150 en 200 nà Chr.



Afb. 4. Het onderzoeksgebied weergegeven op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Dordrecht (oranje). In groen is het komklei-op-veenlandschap aangegeven. In paars is de (middeleeuwse) Dubbelgeul te zien. De rood-gestippelde zones geven de zone aan waar oudere Dubbelgeul- en oeverwalafzettingen en jongere oeverwalafzettingen aanwezig (kunnen) zijn. In deze hogergelegen zone kan bewoning verwacht worden uit de periode IJzertijd – Late Middeleeuwen. De rode driehoeken zijn bekende onderzoekslocaties, de vindplaatsen met een nummer zijn in de tekst besproken. De rode contour geeft de grens van het archeologisch monument aan; het gebied rondom de kerk van het middeleeuwse dorp Kruiskerke.

Samengevat zal de bodemopbouw in het onderzoeksgebied er, van onder naar boven, naar verwachting als volgt uitzien.

- In het noordelijk deel van het onderzoeksgebied kan sprake zijn stroomgordelafzettingen van de Dubbel. Het kan gaan om (oudere) geul- en oeverwalafzettingen. Deze afzettingen dateren uit de periode IJzertijd – Middeleeuwen en de top hiervan kan aanwezig zijn aanwezig vanaf circa 0,7 – mv.
- In het zuidelijk deel gaan de stroomgordelafzettingen over in een lagergelegen komklei-op-veenafzetting. Hier ligt het oudere, verdronken landschap van vóór 1421 op een grotere diepte, vanaf circa 2 m – mv.
- Bovengenoemde afzettingen zijn afgedekt door het zogenoemde Merwededek, de afzettingen van het Bergsche Veld/de Biesbosch. Deze zijn afgezet in de periode dat het gebied door en ná de St. Elisabethsvloeden van 1421-1424 onder water kwam te staan. De afzettingen dateren van ná 1421 tot circa het laatste kwart van de 16e eeuw / 1617. Dit zijn de jongste afzettingen van de Formatie van Echteld. De onderkant van het Merwededek kan aanwezig vanaf circa 0,7 m – mv. Deze afzetting stopte definitief toen in 1617 de Zuidpolder werd gerealiseerd. De top van deze afzettingen betreft het huidige maaiveldniveau.

Bekende historische en archeologische gegevens

Het onderzoeksgebied is gelegen op de grens van de stroomgordel van de rivier de Dubbel. De rivier ontstond vermoedelijk rond 800-250 vóór Christus. De rivier had een licht meanderend karakter en stroomde van zuidoost naar noordwest. De oeverzones waren een favoriete

nederzettingslocatie omdat ze ten opzichte van het lager gelegen komgebied juist de hogere delen in het landschap waren. Daarnaast waren de rivieren ideaal voor het transport van mensen, landbouwproducten en andere handelsgoederen. De rivieren die hier stroomden hebben geen hoge oeverwallen op het (niet-geërodeerde) veenlandschap afgezet. Lokaal kunnen wel dikke pakketten rivierafzettingen voorkomen, maar deze lijken alleen te zijn afgezet binnen de maximale stroombreedte van de rivier en kunnen worden geïnterpreteerd als een soort kronkelwaardafzetting. Het zijn natuurlijke verlandingen van oudere geullopen en deze sedimenten zijn voornamelijk afgezet op locaties waar de stroomsnelheden afnemen na een stroomgordelverlegging. Aansluitend zijn bij hogere waterstanden op de oudere (rest) geulafzettingen nog jongere oeverwallen opgebouwd.

Vanaf circa de 10e-11e eeuw werd begonnen met het in cultuur brengen van het veenlandschap, waardoor het geschikt werd voor grootschaliger bewoning en landbouw. Zo ontstond uiteindelijk in 1283 de Grote Waard. De aanleg van kaden en dijken langs de rivieren in dit rondom bedijkte gebied was waarschijnlijk een eerste noodzaak om het land te beschermen tegen overstromingen. Vervolgens zijn ook achter- en zijkaden (zijdewinde) en uitwateringssluizen aangelegd. De ontginning en de ermee gepaard gaande ontwatering hadden inklinking van het klei-op-veenlandschap tot gevolg, waardoor het land binnen de Grote Waard steeds lager kwam te liggen. De waterbeheersing werd dus steeds belangrijker, de rivieren moesten buitengehouden en gecontroleerd kunnen worden en regenwater moest adequaat worden afgevoerd. Ook langs de Dubbel is vermoedelijk een dijk aanwezig geweest. Dit is echter tot op heden nog niet met zekerheid vastgesteld, maar is gebaseerd op de aanwezigheid van verschillende duikers op de vindplaats Gezondheidspark.

Door (illegale) moertering en een veranderende waterhuishouding in de rivieren, onder andere door de aanleg van de dammen, kwamen de buitendijken van de Grote Waard extra onder druk te staan. Het drooghouden van de waard bleek uiteindelijk niet mogelijk en mede ten gevolge van de St. Elisabethsvloeden 1421-1424, overstroonden grote delen. Door dit zoute water konden er in de lagere delen van het overstroomde landschap, met name in de riviergeulen en de sloten, brakwaterkokkels leven. Deze komen vaak in grote aantallen in de bovenste, sterk organische opvullingen voor. Aangezien het milieu kort daarop weer verzoette, zijn deze kokkels niet volgroeit en komen ze voor in levenshouding. Gezien de (brakke- of) mariene oorsprong kan deze laatste opvulling met brakwaterkokkels mogelijk gerekend worden tot de Formatie van Naaldwijk. Als gevolg van de overstromingen werd de landbouwgrond economisch onbruikbaar en uiteindelijk als verloren beschouwd en opgegeven. Tijdens of direct na de overstromingen tussen 1421-1424 werden de nederzettingen verlaten. Toen ook de dijk langs de Merwede doorbrak veranderde de Grote Waard in een ondiep zoetwatergetijdengebied, het Bergsche Veld/de Biesbosch. Alleen de stad Dordrecht bleef droog en was gedurende deze periode een eiland in dit binnenwater.

In de periode dat het buitengebied onder water stond, is een pakket grijze klei en zand afgezet; het zogenoemde Merwededek. Dit zijn de jongste afzettingen die gerekend worden tot de Formatie van Echteld. Het water heeft in dit gebied tot 1617 vrij spel gehad. In dat jaar is de Zuidpolder gerealiseerd en is er weer sprake van bedijkt en in cultuur gebracht land (afb. 5). In de nieuwe polder werden al vroeg grote buitenplaatsen van de stedelijke elite gebouwd. In de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn echter geen buitenplaatsen aanwezig. Het gebied zal vanaf de 17e eeuw in gebruik zijn geweest als landbouw- en weidegrond.



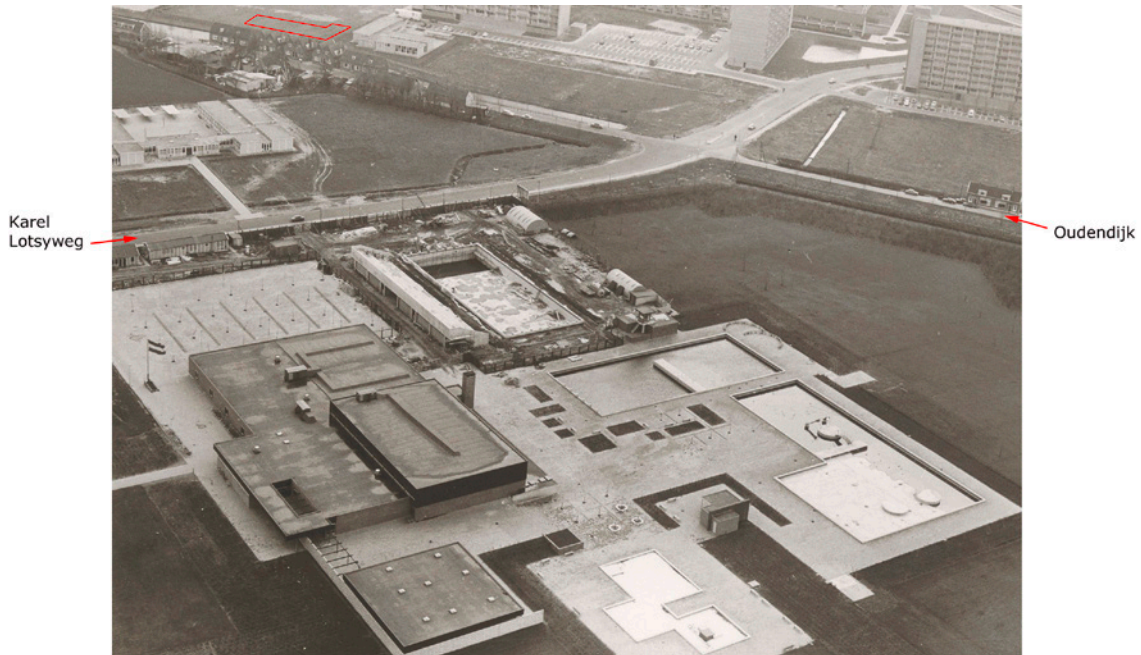
Afb. 5. De onderzoekslocatie bij benadering weergegeven op een kaart van F. en J. Symonsz. uit 1619. Het onderzoeksgebied is bij benadering aangegeven in rood. In het nieuw ingepolderde gebied en binnen het huidige plangebied een kil aanwezig.

Tot in de 19e eeuw blijft de situatie ongewijzigd. Op de kadastrale minuut is te zien dat het onderzoeksgebied bestaat uit onbebouwd landbouwgrond (afb. 6).



Afb. 6. Het onderzoeksgebied bij benadering weergegeven op de kadastrale minuut van 1811-1832.

In de jaren '70 van de vorige eeuw wordt in dit gebied de woonwijk Sterrenburg (I) gerealiseerd. Rondom het onderzoeksgebied worden flats en schoolgebouwen gebouwd. Het onderzoeksgebied zelf blijft echter (tot op heden) onbebouwd (afb. 7).



Afb. 7. Het onderzoeksgebied in 1971 gezien in zuidoostelijke richting (linksboven, rood). Op de voorgrond het Combibad; de locatie waar Romeinse en Middeleeuwse bewoning op de oever van de Dubbel is vastgesteld (RAD inventarisnr. 552_322687).

3.1 Archeologische verwachting

Op grond van bovenstaande informatie kan de volgende archeologische verwachting voor het plangebied worden opgemaakt:

1. In het noordelijk deel van het plangebied kunnen vanaf 0,7 m – mv stroomgordelafzettingen van de rivier de Dubbel aanwezig zijn. Voor het bovenste traject van deze oeverwalafzettingen geldt een hoge verwachting op aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot 1421. Dieper gelegen kunnen ook bewoningsniveaus uit de IJzertijd en Romeinse Periode aanwezig zijn. In deze zone kan het gaan om resten van bewoning; huizen en erven. Verder naar het zuiden zal sprake zijn van een lagergelegen komklei-op-veengebied. Hiervoor geldt een middelmatige verwachting op bewoningssporen uit met name de Late Middeleeuwen. Hier worden met name ontginnings- / perceleringsloten verwacht.
2. Oudere stroomgordels (met eventueel) oudere bewoning worden niet verwacht.
3. Het oudere, verdrinken landschap zal zijn afgedekt door het jongste afzettingspakket, het Merwededek, dat is afgezet tussen 1421 en (hier) 1617. In de top hiervan (direct onder de bouwvoor) worden alleen sporen van landbouwactiviteiten verwacht; sloten en akkersporen. Deze zullen dateren uit de periode 1617 – midden 20e eeuw.

4. Doel en vraagstellingen

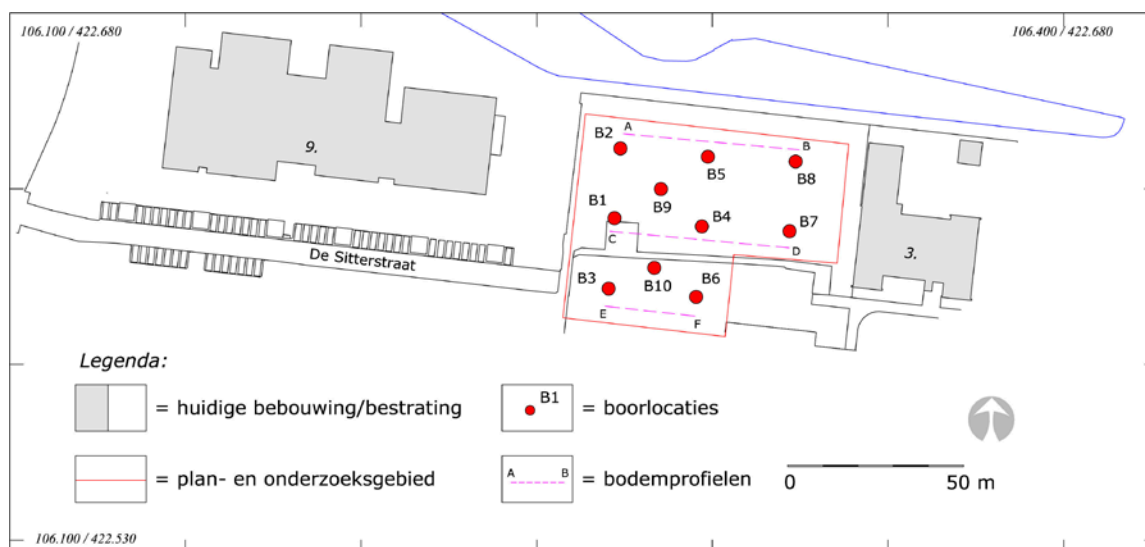
Het hoofddoel van het veldwerk is het. Voor het veldwerk zijn de volgende vraagstellingen geformuleerd:

- 1. Hoe is de algemene bodemopbouw vanaf het huidige maaiveld tot in het Hollandveen Laagpakket?*
- 2. Wat is de aard van de verschillende afzettingspakketten en de relatieve ouderdom daarvan?*
- 3. Zijn er afzettingen aanwezig die kunnen wijzen op de (nabije) aanwezigheid van de rivier de Dubbel? En zo ja, wat is de ligging en mogelijke oriëntatie?*
- 4. Zijn er aanwijzingen dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden kunnen worden verstoord?*
- 5. Zo ja, wat is de ligging, diepteligging, omvang en eventuele aard en datering van die archeologische waarden?*

5. Veldwerk

5.1 Methoden

Het veldonderzoek is uitgevoerd op 11 januari 2017. In totaal zijn er tien boringen gezet in drie boorraaien (afb. 8). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelman boor van 7 cm \varnothing en een gutsboor van 3 cm \varnothing . De boringen zijn doorgezet tot circa 50 cm in de top van het Hollandveen Laagpakket of tot een maximum van zeven meter in de aanwezige stroomgordelafzettingen. De boringen hadden een onderlinge afstand tussen 20 m en de afstand van de boorraaien was 12,5 en 25 m. De hoogtes van de boorlocaties ten opzichte van NAP zijn afkomstig van de AHN. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen van de KNA 4.0 (boorbeschrijving ABS).



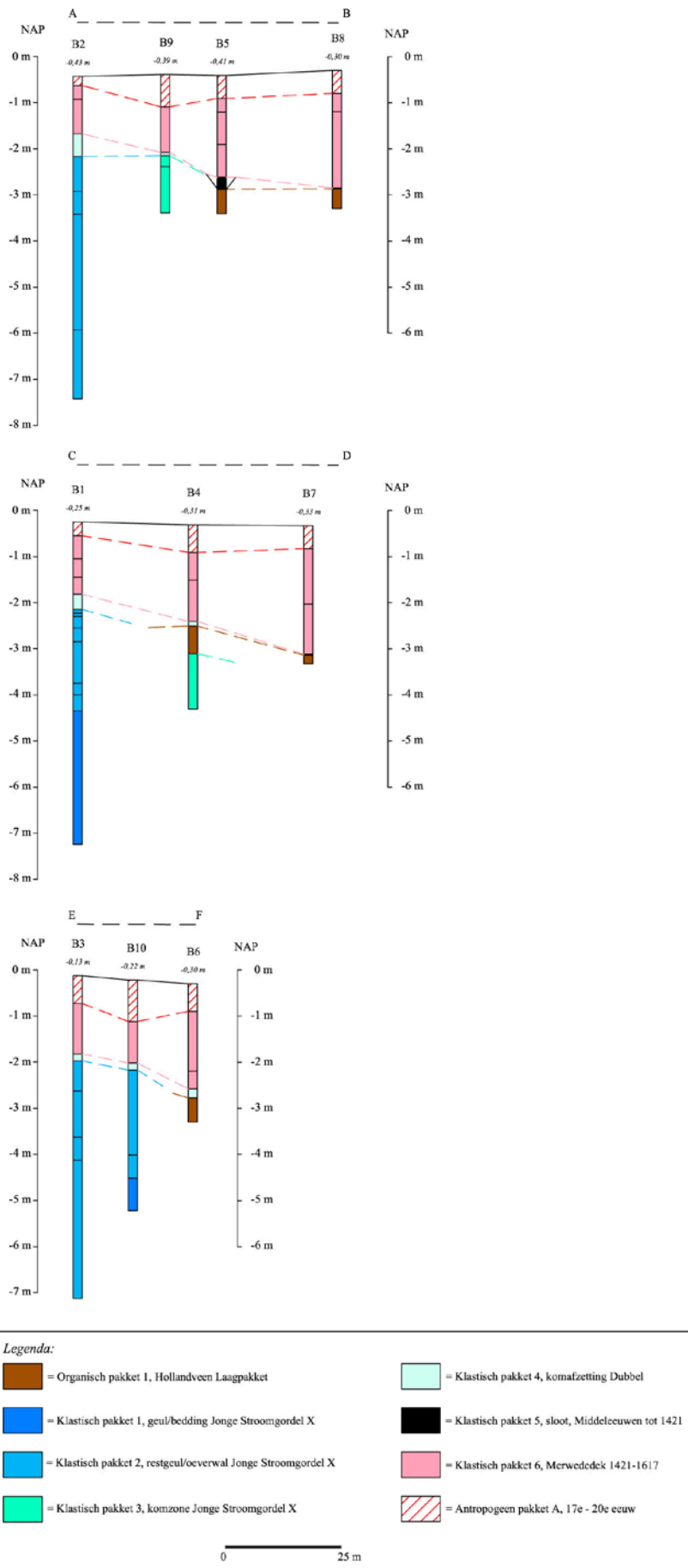
Afb. 8. De ligging van de boringen en boorraaien van de bodemprofielen.

5.2 Onderzoekresultaten

Als eerste zal de bodemopbouw worden besproken, gevolgd door de archeologische aspecten.

5.2.1 Bodemopbouw

Alle boringen zijn doorgezet tot maximaal 7 m in de aangetroffen rivierafzettingen of tot een maximum van 0,5 m in de top van het Hollandveen Laagpakket. Hieronder volgt, van onder naar boven, een beschrijving van de acht bodemeenheden die zijn onderscheiden. In afbeelding 9 zijn deze eenheden weergegeven in de boorprofielen.



Afb. 9. De geo-archeologische interpretatie van de bodemopbouw. Voor de ligging van de bodemprofielraaien, zie afbeelding 8.

Organisch pakket 1 (Hollandveen Laagpakket)

In alle boringen behalve 1, 2, 3 en 10 zijn veenafzettingen aanwezig. In het oostelijk deel is het veen overwegend mineraalarm tot licht kleiig, dicht bij de westelijke stroomgordel is het veen kleiig tot zeer kleiig. In het veen is wortelhout aanwezig. In boring 4 is vastgesteld dat het veen (ook) aanwezig is op de komafzettingen die behoren tot de stroomgordel die aanwezig is in het westen van het onderzoeksgebied. Dit geeft aan dat deze al aanwezig was toen er nog (volop) sprake was van veengroei. Het veenpakket heeft in deze boring een dikte van 60 cm. In de andere boringen is alleen de top van het veen aangeboord. De top ligt tussen 2,5 m – NAP (B4 2,2 m - mv) en 3,13 m – NAP (B7, 2,81 m - mv). Organisch pakket 1 betreft het Hollandveen Laagpakket dat wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.

Klastisch pakket 1 (Geulafzetting onbekende stroomgordel)

In boringen 1 en 10 bestaat de diepst gelegen afzetting uit (kleiig) zand met veel dunne kleilaagjes en spoelhoutlensjes. Deze afzetting betreft een geul-/beddingafzetting van een tot op heden onbekende stroomgordel. De rivier is aanwezig in het westelijk deel van het onderzoeksgebied en had een zuidoost-noordwestelijke oriëntatie (afb. 10). De onderkant van de geulafzetting van de rivier is niet bereikt, maar reikt tot ten minste 7 m - mv. De breedte van de stroomgordel is niet vastgesteld. Klastisch pakket 1 behoort tot de Formatie van Echteld en kan dateren uit de Bronstijd-Vroege IJzertijd. De rivier is dus waarschijnlijk ontstaan in de periode van de oudere stroomgordels in dit gebied.

Klastisch pakket 2 (Restgeul-oeverwal onbekende stroomgordel)

Klastisch pakket betreft de restgeul- en oeverwalafzetting van bovengenoemde rivier. Het bestaat uit grijze, matig tot sterk siltige en humeuze klei met soms enkele zand-, detritus en spoelhoutlensjes. Het pakket is aanwezig in de boringen 1, 2, 3 en 10 en de top ligt tussen 1,97 m – NAP (B3, 1,84 m – mv) en 2,16 m – NAP (B1, 1,74 m – mv). Op de top van deze hoogste afzettingen van de rivier zijn geen veenafzettingen aanwezig, maar alleen een komkleilaag van de Dubbel (Klastisch pakket 4). Dit geeft aan dat deze stroomgordel waarschijnlijk nog (grotendeels) watervoerend is geweest tot het ontstaan van de jongere stroomgordel. Ook Klastisch pakket 2 behoort tot de Formatie van Echteld.

Klastisch pakket 3 (Komgebied onbekende stroomgordel)

Klastisch pakket is aangetroffen in de boringen 9 en 4 en kan gezien worden als de grenszone tussen de rivier en het ten oosten hiervan gelegen (kom- en) veengebied. Het bestaat uit lichtgrijs tot bruingrijs, licht siltige, zeer humeuze klei met dikke, slecht ontwikkelde veenlagen. De afzettingen markeren het komgebied gedurende de oudste geulfase van de rivier in, vermoedelijk, de Bronstijd – Vroege IJzertijd. De top van de afzetting ligt tussen 2,15 m – NAP (B9, 1,76 m – mv) en 3,11 m – NAP (B3, 2,8 m – mv). Klastisch pakket 3 behoort tot de Formatie van Echteld.

Klastisch pakket 4 (Jongste komafzetting Dubbel)

Alle bovenstaande afzettingen zijn afgedekt door een dunne laag lichtgrijze siltige klei met humusvlekken. Dit is de jongste komkleiafzetting van de rivier de Dubbel. De hoogste top ligt in het westen op de oudere stroomgordelafzettingen vanaf 1,25 m – mv (B2). In oostelijke richting loopt het af naar een laagste top op 2,79 m – mv (B7). Overal op de onderliggende stroomgordelafzetting is de komklei hoog gelegen, tussen 1,25 m – mv (B2) en 1,79 m – mv (B10). Overal is de top van de afzetting geërodeerd door het water van het Bergsche Veld; het zoetwatergetijdengebied dat ontstond ná de St. Elisabethsvloed(en) tussen 1421 en 1424. De mate hiervan is onduidelijk. Klastisch pakket 4 is de jongste komkleiafzetting van de Dubbel. Deze afzetting is vermoedelijk te dateren in de Vroege Middeleeuwen. Gedurende de periode vanaf de ontginningen vanaf de 10e – 11e eeuw was de (oorspronkelijke) top hiervan het leef-/loopniveau. Klastisch pakket 4 behoort tot de Formatie van Echteld.

Klastisch pakket 5 (Sloot, vermoedelijk middeleeuws)

In één boring is in de top van het komkleilandschap een vermoedelijke sloot uit de Late Middeleeuwen aanwezig, namelijk in boring 5. Hier is sprake van een zwarte detrituslaag die kenmerkend is als laatste opvulling van deze sloten. In het pakket zijn geen brakwaterkokkels aanwezig. Dit kan betekenen dat het gaat om een oudere, al vóór 1421, opgevulde sloot. De top van de (sloot)vulling is aanwezig op 2,21 m – mv, maar het is aannemelijk dat een deel

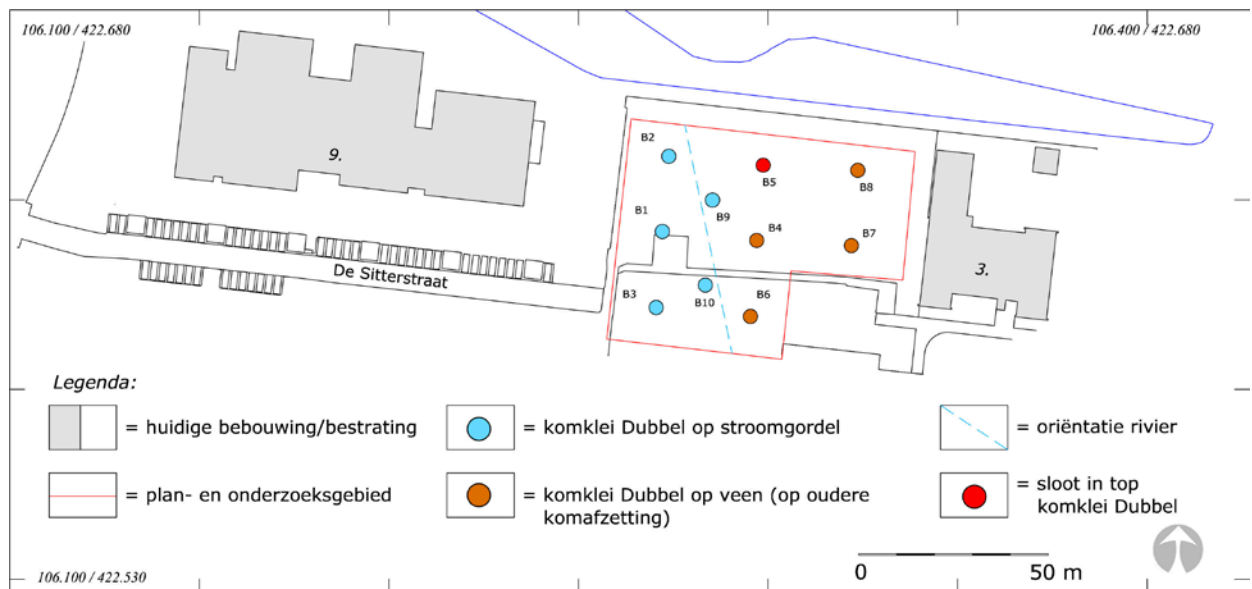
van de oorspronkelijke sloot ook is opgevuld met afzettingen van het Bergsche Veld (Klastisch pakket 6). De oriëntatie van de sloot is onbekend.

Klastisch pakket 6 (Merwededek, afzettingen van het Bergsche Veld)

Het oude (middeleeuwse) landschap is (licht?) erosief afgedekt door een pakket afzettingen dat is afgezet ten tijde van het Bergsche Veld. Het onderste traject van het pakket bestaat uit grijs zand dat naar boven toe overgaat in zandige klei met spoelhokjes. In het pakket zijn zoetwaterschelpen aanwezig waaronder de grote diepslak (*Bithynia tentaculata*). Klastisch pakket 6 is het zogenoemde Merwededek dat is afgezet ten tijde van het zoetwatergetijdengebied het Bergsche Veld/de Biesbosch. Dit zoetwatergetijdengebied ontstond na het doorbreken van de dijken ten tijde van de St. Elisabethsvloeden van 1421 en 1424. Op basis van kaarten kan gesteld worden dat er vanaf circa het derde kwart van de 16e eeuw waarschijnlijk al geen aanwas van het pakket meer plaatsvond. Dit is zeker het geval vanaf 1617 toen de Zuidpolder werd gerealiseerd.

Antropogeen pakket A

Dit bestaat uit de, door menselijk handelen verstoorde, top van het bovengenoemde Merwededek. De verstoring zal deels zijn veroorzaakt door landbouwactiviteiten gedurende de 17e – 19e eeuw. Op enkele locaties zijn ook recentere (20e eeuwse) vergravingen aanwezig. De bovenste top van de bodem is verstoord tot maximaal 89 cm – mv (B10).



Afb. 10. De geo-archeologische interpretatie met de ligging en oriëntatie van de aangetroffen (onbekende) stroomgordel, vermoedelijk uit de periode Bronstijd – Vroege Middeleeuwen.

5.2.2 Archeologie

Tijdens het onderzoek is alleen in boring 5 een aanwijzing gevonden voor de aanwezigheid van een sloot, vermoedelijk uit de Late Middeleeuwen. Het kan gaan om een sloot die al vóór 1421 is opgevuld, aangezien er geen brakwaterkoksels in zijn aangetroffen. De top van de (sloot)vulling is aanwezig op 2,21 m – mv, maar het ingravingsniveau van de sloot kan hoger liggen aangezien er vermoedelijk ook sprake is van een opvullingslaag van het Bergsche Veld. De oriëntatie van de sloot is onbekend.

6. Conclusies en aanbevelingen

Op 11 januari 2017 is op een perceel tussen de De Sitterstraat 3 en 9 in de gemeente Dordrecht een inventariserend, archeologisch booronderzoek uitgevoerd. Dit is gedaan in het kader van de geplande nieuwbouw van een kinderdagcentrum. In totaal zijn er 10 boringen gezet.

Ten aanzien van de geformuleerde vraagstellingen is het volgende geconstateerd:

1. Hoe is de algemene bodemopbouw vanaf het huidige maaiveld tot in het Hollandveen Laagpakket? Wat is de aard van de verschillende afzettingspakketten en de relatieve ouderdom daarvan? Zijn er afzettingen aanwezig die kunnen wijzen op de (nabije) aanwezigheid van de rivier de Dubbel? En zo ja, wat is de ligging en mogelijke oriëntatie?

In het westelijk deel van het plangebied is een tot dusver onbekende stroomgordel aanwezig. Deze heeft een zuidoost-noordwestelijk oriëntatie. Alleen de oostelijke zijde is waargenomen; de totale breedte van de stroomgordel is dus niet bekend. De geulafzettingen reiken tot ten minste 7 m – mv. De stroomgordel is mogelijk al ontstaan gedurende de Bronstijd aangezien de bijbehorende (oudere) komafzettingen zijn afgedekt door een veenpakket met een dikte van 60 cm. De hoogste (oeverwal)afzettingen van deze stroomgordel zijn afgedekt door een dunne komkleilaag die is afgezet vanuit de jongere stroomgordel de Dubbel. Het gaat dus waarschijnlijk om een transitie-stroomgordel die is ontstaan in de periode van de oudere stroomgordels, maar watervoerend is gebleven tot in de periode van de jongere stroomgordels. De rivier was mogelijk gedurende de IJzertijd en Romeinse Periode nog watervoerend. Als einddatering kan mogelijk het begin van de Vroege Middeleeuwen worden aangehouden.

In het oostelijk deel van het plangebied is sprake van een komklei-op-veenlandschap. Op enkele plaatsen is onder het veen nog een oudere komzone aanwezig die kan worden toegeschreven aan bovengenoemde stroomgordel. Er zijn geen stroomgordelafzettingen van de Dubbel in het plangebied aanwezig. Op die locaties waar de oudere stroomgordel aanwezig is, is de komkleilaag hoog gelegen; tussen 1,25 m en 1,79 m – mv (afb. 10, resp. boringen B2 en B10).

2. Zijn er aanwijzingen dat er bij de voorgenomen graafwerkzaamheden archeologische waarden kunnen worden verstoord? Zo ja, wat is de ligging, diepteligging, omvang en eventuele aard en datering van die archeologische waarden?

In het, lagergelegen, middendeel van het plangebied is de aanwezigheid van een (middeleeuwse) sloot vastgesteld. Het ingravingsniveau hiervan ligt rond de 2 m – mv, de breedte en (oorspronkelijke) diepte zijn niet bekend. Het middeleeuwse leef-loopniveau is hier en in het oostelijk deel aanwezig tussen 2 en 2,8 m – mv.

Voor het westelijk deel van het plangebied geldt een hoge kans op aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen tot 1421. Het middeleeuwse leef-/loopniveau is hier aanwezig vanaf 1,25 m – mv. Dit ligt op een vergelijkbaar niveau als dat ter hoogte van de vindplaats Kruiskerke op het Gezondheidspark. Het is aannemelijk dat dit gebied gedurende de bewoning van het dorp Kruiskerke in gebruik was. In de boringen zijn echter geen aanwijzingen gevonden voor menselijke activiteit in de top van de komafzetting in deze hogere zone. Echter, de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen op deze hogere inversierug kan niet worden uitgesloten.

Aanbeveling

Het doel van dit onderzoek is als volgt omschreven:

Ten aanzien van de resultaten van het veldwerk dient te worden vastgesteld of er mogelijk archeologische waarden verstoord zullen worden. Zo ja, dan zal een aanbeveling geformuleerd moeten worden met betrekking tot de omgang met deze archeologische waarden. Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en het veldwerk kan het volgende gesteld worden:

In het midden en oostelijk deel zijn bewoningssporen aanwezig vanaf circa 2 m – mv. Deze zijn aanwezig in de top van de komlei van de Dubbel en dateren uit de Late Middeleeuwen. Het gaat waarschijnlijk alleen om ontginnings-/ perceleringsloten.

In het westelijk deel van het plangebied is sprake van een hoger gelegen inversierug. Hier kunnen bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen aanwezig zijn die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan het 300 m ten noordwesten hiervan gelegen en in 1421 verdrongen dorp Kruiskerke. Deze kunnen aanwezig zijn vanaf 1,25 m – mv. Hoewel er geen directe aanwijzingen zijn dat de inversierug in deze periode gebruikt werd, kan het niet worden uitgesloten. **Daarom wordt geadviseerd om graafwerkzaamheden in het westelijk deel die dieper reiken dan 1 m – mv nader te onderzoeken door middel van een proefsleuf.** Het gaat om de zone ten westen van grens die is aangegeven voor de rivier/ kreekinversierug (zie afb. 10). Voor de diepere heiwerkzaamheden geldt geen nader onderzoeksadvies. De beslissing hierover wordt genomen na toetsing van dit rapport door de bevoegde overheid, de gemeente Dordrecht. Hierover dient contact opgenomen te worden met mevr. J. Hoevenberg, senior adviseur erfgoed van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 770 4905.

Voor vragen over de bevindingen en conclusies in dit rapport kan contact worden opgenomen met dhr. M.C. Dorst, senior KNA-archeoloog van de gemeente Dordrecht, tel. (078) 770 4904.

Literatuur

Boer, de G.H., M. Rietkerk, J.A. Schenk & B. Jansen, 2009: Stad en Slib. Het archeologisch potentieel van het Eiland van Dordrecht in kaart gebracht. Een archeologische verwachtings- en beleidskaart voor het buitengebied en de historische stad. RAAP-rapport 1672.

Dorst, M.C., G.H. de Boer, 2014: HVC restwarmtetransportnet gemeente Dordrecht. Een archeologisch bureauonderzoek en een verkennend en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen. Dordrecht Ondergronds 53. Gemeente Dordrecht.

Dorst, M.C. & A.V.A.J. Bosman, 2013: Gemeente Dordrecht. Plangebied Gezondheidspark, deellocaties Amnesty Internationalweg 7-9 en Karel Lotsyweg 21. Een archeologisch onderzoek. Dordrecht Ondergronds 17. Gemeente Dordrecht, Afdeling Ruimtelijke Realisatie/ Archeologie.

Hos, T.H.L. & M.C. Dorst, 2010: Zonnen op Gods akker. Archeologisch onderzoek van een laatmiddeleeuws nederzettingsterrein. Gemeente Dordrecht, plangebied Gezondheidspark. Dordrecht Ondergronds 4. Bureau Monumentenzorg & Archeologie.

Begrippen en afkortingen

antropogeen	Door mensen gemaakt/gedaan/uitgevoerd, i.i.t. natuurlijk
Bergsche Veld	Zoetwatergetijdengebied ten zuiden van de stad Dordrecht, ontstaan na de Sint Elisabethsvloed van 1421 (verwijst naar Geertruidenberg, later Biesbosch genoemd).
brakwaterkokkel	Gidsfossiel voor de afzettingen van de Sint Elisabethsvloed 1421, zeker als deze tweekleppig en in levenshouding wordt aangetroffen. Het gaat om de tweekleppige <i>Cerastoderma glaucum</i> .
crevasse(afzetting)	Oeverwaldoorbraak (rivier) waarbij (opnieuw) zand is afgezet. Door de doorbraak is een afzetting ontstaan met sediment uit de oeverwal. Crevasse-afzettingen zijn hoger gelegen plekken in het landschap.
detritus	Substantie bestaande uit organische resten van planten en dieren.
donk	Rivierduin of natuurlijke verhoging in het landschap
Formatie van Echteld	Afzettingen vanuit rivier
Formatie van Nieuwkoop	Veenpakket (Hollandveen Laagpakket)
Formatie van Naaldwijk	Afzettingen vanuit zee
Grote Waard	De Grote of Hollandsche Waard was een landbouwgebied in Holland, aan de grens met Brabant. De waard ontstond in de 13e eeuw, na afdamming van de Maas bij Heusden en Maasdam en het aanleggen van een ringdijk. De Grote Waard omvatte de gebieden die tegenwoordig bekend staan als het Land van Heusden en Altena, het Eiland van Dordrecht, het oostelijk deel van de Hoeksche Waard en een stukje Noord-Brabant, ongeveer van Heusden tot Moerdijk.
hil/werf/terp	Woonheuvel of kunstmatige door mensen opgeworpen verhoging in het landschap, i.t.t. donk
indicator	Aanwijzing/vondst/voorwerp/object/spoor
inversierug	Oeverwallen en kreekbeddingen klonken gedurende de middeleeuwse ontginningen door hun grovere materiaal minder in dan de slappe, fijne klei ertussen, waardoor ze nu nog als ruggen in het landschap herkenbaar zijn. Deze 'omkering' in het landschap (oorspronkelijk een geul, nu een rug) wordt ook wel inversie (inversieruggen) genoemd.
klastisch	Verweerde/geërodeerde fragmenten van gesteente die zijn afgezet door water en wind
Merwededek	Gelaagd pakket klei- en zandafzettingen vanuit de rivier de Merwede, na de Sint Elisabethsvloed van 1421 (Formatie van Echteld). Specifiek voor het Eiland van Dordrecht.
Sint Elisabethsvloed	Stormvloed waarbij de zeedijk van de Grote Waard bij het dorp Wieldrecht doorbrak en de Grote Waard verdrong, 18-19 november 1421.
AMK	Archeologische Monumenten Kaart

ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem
AWN	Archeologische Werkgemeenschap Nederland
CHA	Cultuur Historische Atlas, provincie Zuid Holland
IKAW	Indicatieve kaart Archeologische Waarden
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
Mv	Maaiveld (loopoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdam Peil (hoogtemaat)
NEN	Nederlandse Norm
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RAD	Regionaal Archief Dordrecht
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Bijlage 1: boorbeschrijvingen

<i>Boornr.</i>	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aard bovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
2	0	aard bovengrens	kleur bruingrijs	grondsoort klei	bijmenging silt3	bijmengsel	bijmenging overig	inhoud	lithogen. Interpret. bouwvoor	Formatie	Opmerking
NAP	20	antropogeen	bruingrijs	klei	silt4		FE	schelpfragmenten, geel baksteenfrag.	overstromingsdek	Echteld	Mervededek
-0,43	50	geleidelijk	grijs	klei	zand2		FE vlek	schelpfragmenten	overstromingsdek	Echteld	Mervededek
	125	erosief	lichtgrijs	klei	silt3	humusvlekkken			komaizetting	Echteld	jongste komaizetting Dubbel
	174	geleidelijk	donkergrijs	klei	silt4	zeer humeus, enkele zandige lagen		spoei-/wortelhout	restgeul-oeverwal	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
	250	geleidelijk	donkergrijs	klei	silt3	humus		veel wortelhout	restgeul-oeverwal	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
	300	geleidelijk	lichtgrijs	klei	silt3	humusvlekkken, detrituslensjes,		wortel/spoelhout	restgeul-oeverwal	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
	550	geleidelijk	lichtgrijs	klei	silt3	humusvlekkken		witte zwemen	restgeul-oeverwal	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
einde boring	700										

<i>Boornr.</i>	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
4	0	bovengrens	bruingrijs	klei	silt3	el		inhoud	bovuvoor		
NAP	60	antropogene	grijs	klei	silt4	humusvleken		wortelhout, zoetwaterschelp	overstromingsdek	Echteld	Merwededeck
-0.31	120	abrupt	lichtgrijs	zand	klei1	zeer humeus		zoetwaterschelp	overstromingsdek	Echteld	Merwededeck
	210	erosief	grijs	klei	silt3				komafzetting Hollandveen Laagpakket	Echteld	jongste komklei Dubbel
	220	geleidelijk	bruin	veen	klei1					Nieuwkoop	
	280	geleidelijk	grijs	klei	silt3	enkele dikke veenlagen		wortelhout	komgebied	Echteld	komgebied van onbekende Jonge Stroomgorde!
einde boring	400										

<i>Boornr.</i>	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aard bovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aard bovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
6	0	bovengrens	bruingrijs	klei	silt3	el		rommelig/kluitig, baksteen	bouwvoor		verstoord
NAP	60	antropogeen	lichtgrijs	klei	zand1		FE		overstromingsdek	Echteld	Merwededek
-0,3	190	geleidelijk	lichtgrijs	zand	klei1				overstromingsdek	Echteld	Merwededek
	228	erosief	grijs	klei	silt3	humusvleken			komklei	Echteld	jongste komklei Dubbel
	248	abrupt	bruin	veen	klei2	enkele dikke kleilagen		wortelhout	Hollandveen Laagpakket	Nieuwkoop	komgebied onbekende Jonge Stroomgordel
einde boring	300										

<i>Boornr.</i>	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovenrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovenrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
8	0	aardbovenrens	bruingrijs	klei	silt3	el		houtskool	lithogen. Interpret. bouwvoor		
NAP	50	antropogeen	grijs	klei	silt4		FE		overstromingsdek	Echteld	Merwededeck
-0,3	90	geleidelijk	lichtgrijs	zand	klei1				overstromingsdek	Echteld	Merwededeck
	255	erosief	grijs	klei	silt3	humusvleken			komklei	Echteld	jongste komklei Dubbel
	257	abrupt	bruin	veen	mineraalarm				Hollandveen Laagpakket	Nieuwkoop	
einde boring	300										

<i>Boornr.</i>	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
	<i>laagrens (cm - mv)</i>	<i>aardbovengrens</i>	<i>kleur</i>	<i>grondsoort</i>	<i>bijmenging</i>	<i>bijmengsel</i>	<i>bijmenging overig</i>	<i>inhoud</i>	<i>lithogen. Interpret.</i>	<i>Formatie</i>	<i>Opmerking</i>
10	0	aardbovengrens	bruingrijs	klei	silt3			zand- kleibrokken	lithogen. Interpret. bouwvoor	Formatie	Opmerking
NAP	90	antropogeen	grijs	klei	silt4	humusvlekk	FE		overstromingdek	Echteld	Merwedek jongste komklei Dubbel
-0,22	180	erosief	lichtgrijs	klei	silt3				komklei	Echteld	
	195	abrupt	donkergrijs	klei	silt4	spoelhout- zandlensjes, venige trajecten		wortelhout	restgeul-oeverwal	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
	380	abrupt	bruin	boom		veel dunne zandlensen en spoelhoutlagen					
	430	abrupt	lichtgrijs	klei	zand3				geul-bedding	Echteld	onbekende Jonge Stroomgordel
einde boring	500										