



**Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6**  
(Gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek &  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase  
**definitief**  
Steekproefrapport 2025-07/10

**Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6**  
(Gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek &  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase  
**definitief**  
Steekproefrapport 2025-07/10

Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6  
(Gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.)  
Een Archeologisch Bureauonderzoek &  
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)  
Verkennde Fase

Een onderzoek in opdracht van  
Zwanenburg Projecten

Steekproefrapport 2025-07/10  
ISSN 1871-269X  
Status: **definitief**

Auteurs: J.F. Bajema MA & drs C. Tulp  
(KNA-archeoloog/-prospector actorregistratie  
28146404)  
Autorisatie R. Rap MA (senior KNA-archeoloog/-  
prospector. Actorregistratie 97236416)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid  
gemeente Noardeast-Fryslân  
Op d.d. 23 juli 2025

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm  
Nederlandse Archeologie 4.2 en SIKB-BRL 4000.  
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.  
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door  
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 4 februari 2025

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd  
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid  
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing  
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van  
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en  
Adviesbureau

|          |                                                                |
|----------|----------------------------------------------------------------|
| adres    | Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn                                    |
| telefoon | 050 – 5779784                                                  |
| internet | <a href="http://www.desteekproef.nl">www.desteekproef.nl</a>   |
| e-mail   | <a href="mailto:info@desteekproef.nl">info@desteekproef.nl</a> |
| kvk      | 02067214                                                       |

# Inhoud

## Samenvatting

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 1. Inleiding.....                                        | 1  |
| 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.2: LS01).....              | 1  |
| 1.2 Locatie (KNA 4.2: LS01, LS02).....                   | 3  |
| 2. Bureauonderzoek (KNA 4.2: LS06).....                  | 5  |
| 2.1 Fysische geografie (KNA 4.2: LS04).....              | 5  |
| 2.2 Archeologie (KNA 4.2: LS04).....                     | 9  |
| 2.3 Historische geografie (KNA 4.2: LS03).....           | 13 |
| 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.2: LS05)..... | 18 |
| 3. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05).....                    | 20 |
| 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.2: VS01).....          | 20 |
| 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, VS03).....       | 22 |
| 4. Conclusies en advies (KNA 4.2: VS07).....             | 24 |

## Gebruikte bronnen

## Lijst van figuren en tabellen

## Appendix: I: Ontwerpplannen

### II: Archeologische periodes

### III: Boorstaten en Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard

### IV: Boorbeschrijvingsmethode

## Samenvatting

In opdracht van Zwanenburg Projecten is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Walddyk 21 en Over de Ee 4-6 te Dokkum, gemeente Noardeast-Fryslân, provincie Fryslân. Aanleiding voor het onderzoek is de geplande woningbouwontwikkeling op het perceel. Het gaat om circa 30 bouw kavels met diverse typen woningen, evenals bestrating en bijbehorende woonwijkvoorzieningen, kabels en leidingen. De verstoringdiepte is nog niet bekend. Het graafwerk in het plangebied vormt mogelijk een bedreiging voor archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,72 hectare.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Uit de paleogeografische reconstructies blijkt dat het plangebied tot de neolithicum geschikt is geweest voor bewoning. Dit archeologische niveau ligt vermoedelijk op 2 tot 4 meter onder het maaiveld. In het pleistocene dekzand kunnen nog resten aanwezig zijn uit de steentijd zoals bijvoorbeeld kampen van jagers-verzamelaars uit het paleo- of mesolithicum. Resten vanaf het neolithicum kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingen en beakkering. Omstreeks 2750 raakte het plangebied bedekt door veen en klei, waarna het plangebied te nat werd voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen werd het gebied ingedijkt, waarna de lagere delen van het landschap werden ontgonnen en in cultuur gebracht. Hierbij werden nieuwe erven aangelegd in het lagere deel van het landschap, veelal op huisterpen. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat er in het plangebied in ieder geval vanaf de zestiende eeuw tot begin twintigste eeuw geen bebouwing heeft bestaan in het plangebied. In de twintigste eeuw werd het plangebied in meerdere fasen volgebouwd. De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden, afgravingen, de aanleg en sloop van twintigste-eeuwse bebouwing, wegen, kabels en leidingen.

Tijdens het veldwerk zijn zes boringen uitgevoerd. In het plangebied bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld grofweg uit 1) een bouwvoor/laag bouwzand, 2) een verstoorde kleilaag, 3) verschillende intacte natuurlijke kleipakketten 4) een pakket bosveen en 5) dekzand. In het dekzand heeft geen podzolering plaatsgevonden. Uitzondering erop is boring 5, waar op een diepte van 3,45 meter (3,12m - NAP) een B- en BC-horizont werd aangetroffen in de top van het dekzand. Dit duidt erop dat deze locatie ten tijde van de steentijd (tot en met het neolithicum) geschikt is geweest voor bewoning. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

*Selectieadvies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/prospector)*

In het plangebied is de top van de bodem verstoord door de bouw en sloop van woningen in de twintigste eeuw. Onder de verstoorde lagen werden direct natuurlijke kleilagen en bosveen aangetroffen. Terplagen zijn niet in het plangebied aangetroffen, evenals duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kwelderwal/getij-riviermondwal die gedurende een periode droog genoeg was om te bewonen (bijvoorbeeld in de vorm van fosfaten en/of vegetatielagen). Het dekzand werd aangetroffen op een diepte van circa 3,5 meter onder maaiveld (3,25 -NAP). Met uitzondering van boring 5 heeft in de top van het dekzand geen podzolvorming plaatsgevonden. Alleen in boring 5 werd een ten dele intacte podzolbodem aangetroffen, in de vorm van een B- en BC-horizont. Vanwege de diepteligging van het dekzand, het gebrek aan een podzolbodem in het overgrote deel van het plangebied en het feit dat tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat tijdens de werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Hierdoor wordt geadviseerd om het plangebied voor het grootste gedeelte vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden. Indien de bouwwerkzaamheden tot een diepte van 3,2 meter onder maaiveld (inclusief buffer van 0,3 meter) zal verstoren, wordt een karterend booronderzoek rondom de locatie van de bodem met het intacte podzolprofiel (boring 5) aanbevolen. Het is aan de gemeente Noardeast-Fryslân of zij dit advies al dan niet overneemt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de Gemeente Noardeast-Fryslân.

*Reactie bevoegde overheid*

Namens de bevoegde overheid, de gemeente Noardeast-Fryslân, is deze rapportage getoetst en heeft dhr. P. Braam kennisgegeven bovenstaand advies betreffende het plangebied over te nemen.

## Administratieve gegevens van het plangebied

|                                            |                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Provincie                                  | Fryslân                                                                                                                          |
| Gemeente                                   | Noardeast-Fryslân                                                                                                                |
| Plaats                                     | Dokkum                                                                                                                           |
| Toponiem                                   | Walddyk 21 /Over de Ee 4-6                                                                                                       |
| Centrumcoördinaten                         | 195.237 / 593.330                                                                                                                |
| FAMKE advieskaart steentijd –<br>bronstijd | Karterend onderzoek 3                                                                                                            |
| Oppervlak                                  | 0,72 hectare                                                                                                                     |
| NAP-hoogte maaiveld                        | 0 tot 0,7 meter +NAP                                                                                                             |
| Huidig grondgebruik                        | Bebouwing, bestrating en braakliggend terrein                                                                                    |
| Soort onderzoek                            | Archeologisch Bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek<br>verkennende fase                                                |
| Opdrachtgever                              | Zwanenburg Projecten                                                                                                             |
| Uitvoerder                                 | De Steekproef                                                                                                                    |
| Bevoegde overheid                          | Gemeente Noardeast-Fryslân                                                                                                       |
| Steekproef projectcode                     | 2025-07/10                                                                                                                       |
| Onderzoeksmeldingsnummer                   | 5809275001                                                                                                                       |
| Datum veldwerk                             | 26 juni 2025                                                                                                                     |
| Maximale diepte onderzoek                  | 400 centimeter onder maaiveld                                                                                                    |
| Beheer en plaats documentatie              | De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS /<br>Noordelijk Archeologisch Depot / DINO-loket (boorgegevens) |

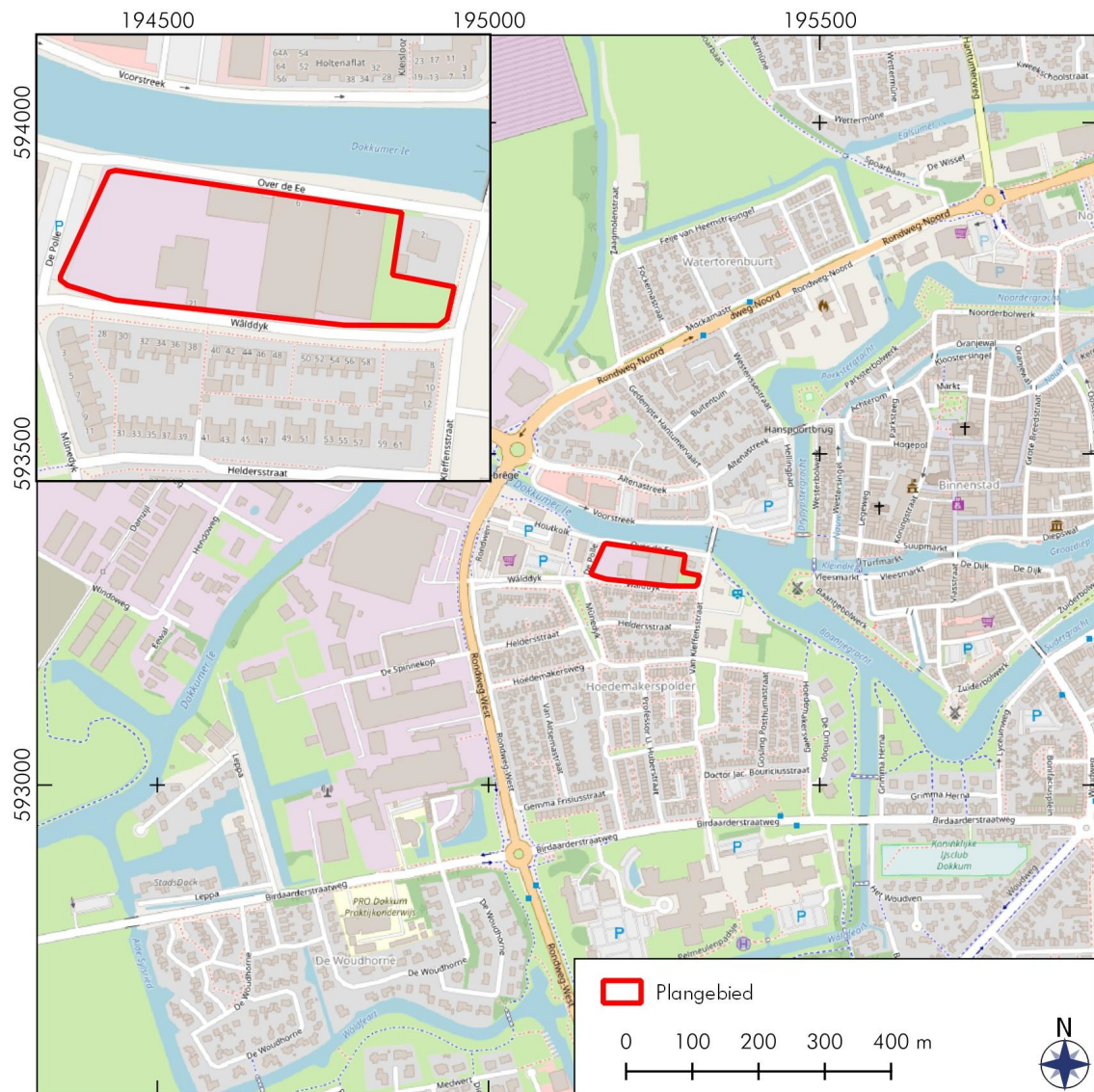
## 1. Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.2: LS01)

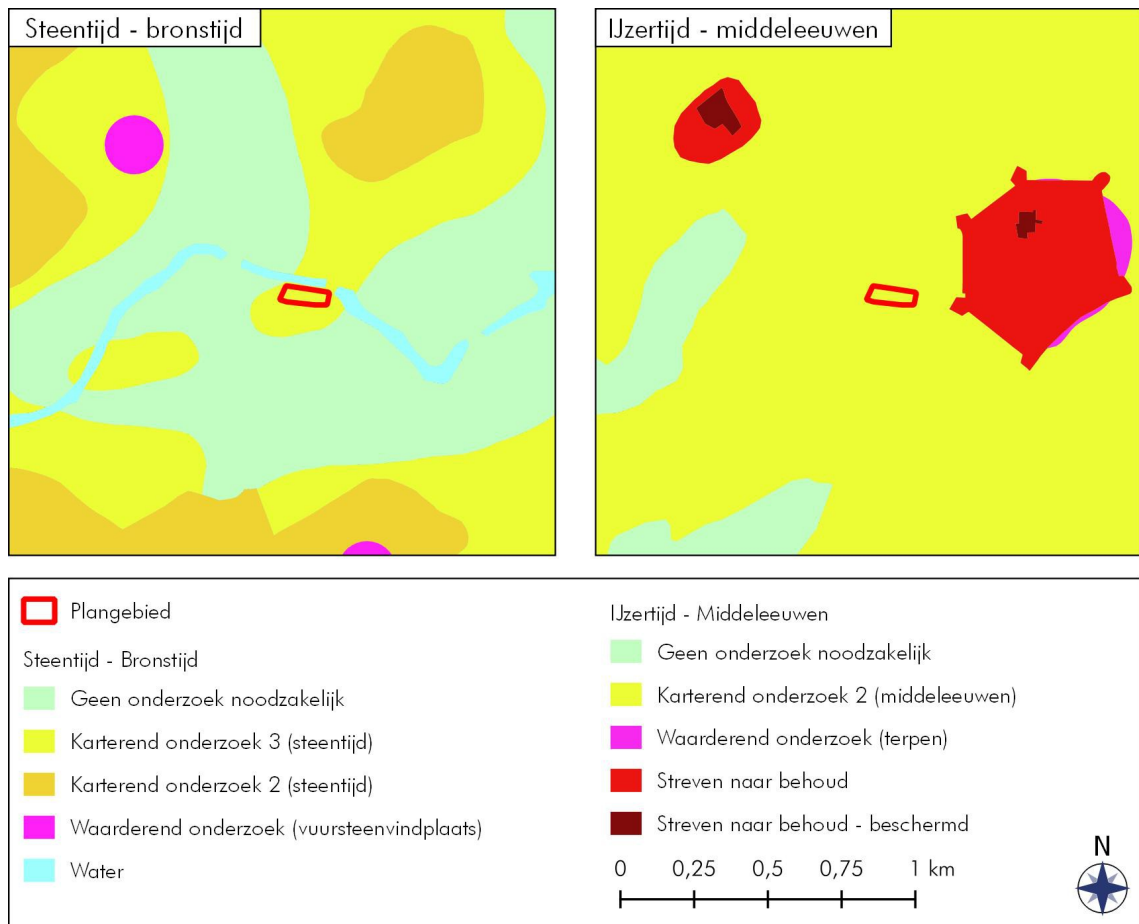
In opdracht van Zwanenburg Projecten is een inventariserend archeologisch veldonderzoek uitgevoerd aan de Walddyk 21 en Over de Ee 4-6 te Dokkum, gemeente Noardeast-Fryslân, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Aanleiding voor het onderzoek is de geplande woningbouwontwikkeling op het perceel. Het gaat om circa 30 bouwkvavels met diverse typen woningen, evenals bestrating en bijbehorende woonwijkvoorzieningen, kabels en leidingen (zie Appendix I). De verstoringsdiepte is nog niet bekend. Het graafwerk in het plangebied vormt mogelijk een bedreiging voor archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische resten. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 0,72 hectare.

Het plangebied valt binnen een zone waarvoor op de FAMKE advieskaart steentijd – bronstijd geldt 'karterend onderzoek 3' (zie Figuur 2). Hiervoor adviseert de provincie om bij ingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een booronderzoek te laten uitvoeren. Voor het gebied ten zuiden, oosten en westen van het plangebied wordt wat betreft de periode steentijd – bronstijd geen onderzoek noodzakelijk geacht. Het plangebied valt binnen een zone waarvoor op de FAMKE advieskaart ijzertijd – middeleeuwen geldt 'karterend onderzoek 2' (zie Figuur 2). Hiervoor adviseert de provincie om bij ingrepen van meer dan 2500 vierkante meter een booronderzoek te laten uitvoeren. Beide grenzen worden bij deze werkzaamheden overschreden. Ten oosten van het plangebied ligt een zone met de waarde 'Streven naar behoud'. Dit betreft de historische dorpskern van Dokkum.

De FAMKE hanteert een terminologie die iets afwijkt van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) onder meer door het niet gebruiken van de term 'verkennend onderzoek'. In dit rapport worden de fases van onderzoek benoemd zoals in de KNA waarin booronderzoek verkennend wordt genoemd als het bedoeld is om de opbouw en gaafheid van de bodem vast te stellen en karterend als het tot doel heeft om vast te stellen of een archeologische vindplaats aanwezig is. Het huidige onderzoek is gezien de aanpak verkennend van aard. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Daartoe zijn de opbouw en gaafheid van de bodem bepaald en is gezocht naar archeologische materialen.



**Figuur 1:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnede van de topografische kaart. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Open StreetMap



**Figuur 2:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsneden van de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) met betrekking tot de periode steentijd t/m bronstijd (links) en ijertijd t/m middeleeuwen (rechts). Het plangebied is met een rode lijn omgeven. Bron: [www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke](http://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke)

## 1.2 Locatie (KNA 4.2: LS01, LS02)

Het plangebied ligt aan de westzijde van Dokkum, direct ten zuiden van de Dokkumer Ee. Het plangebied wordt omsloten door vier wegen, namelijk Over de Ee (noord), Walddyk (zuid), Van Kleffensstraat (oost) en De Polle (west). Aan de andere zijde van deze wegen bevindt zich de doprsuitbreiding van Dokkum en de Dokkumer Ee. In het plangebied zelf staan een woning (Walddyk 21) en drie loodsen (Over de Ee 4-6). Daarnaast ligt er veel grondverharding, enkele grasvelden en een opslagplek in het plangebied (Figuur 3). De boringen zijn gepland op de locaties waar geen wegverharding, leidingen, kabels of bebouwing zijn gelegen. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum (KLIC) lopen er veel kabels of leidingen langs en onder omliggende wegen (KLIC-melding 25G0449156). Enkele huisaansluitingen lopen door het plangebied naar de woning Walddyk 21. Daarnaast loopt een gasleiding door het grasveld in het oosten van het plangebied, vanaf de Walddyk naar de woning Over de Ee 2.





**Figuur 3:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Luchtfoto van het plangebied met daarop geprojecteerd de kabels en leidingen die daar aanwezig zijn (KLIC-melding 25G0449156).

## 2. Bureauonderzoek (KNA 4.2: LS06)

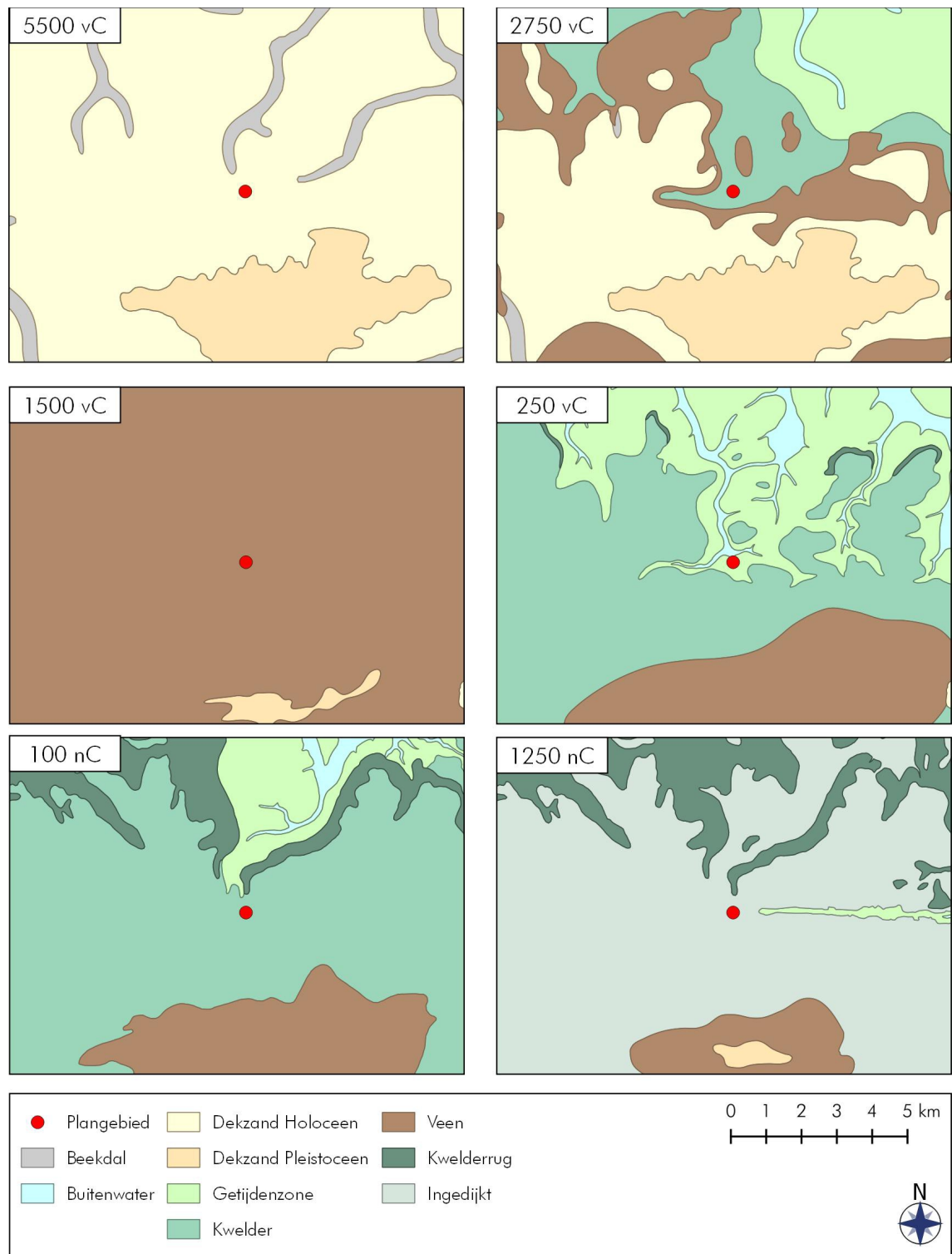
Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het onderzoekgebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het onderzoek staan aan het eind van dit rapport. Eén van de bronnen is ARCHIS, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden.

### 2.1 Fysische geografie (KNA 4.2: LS04)

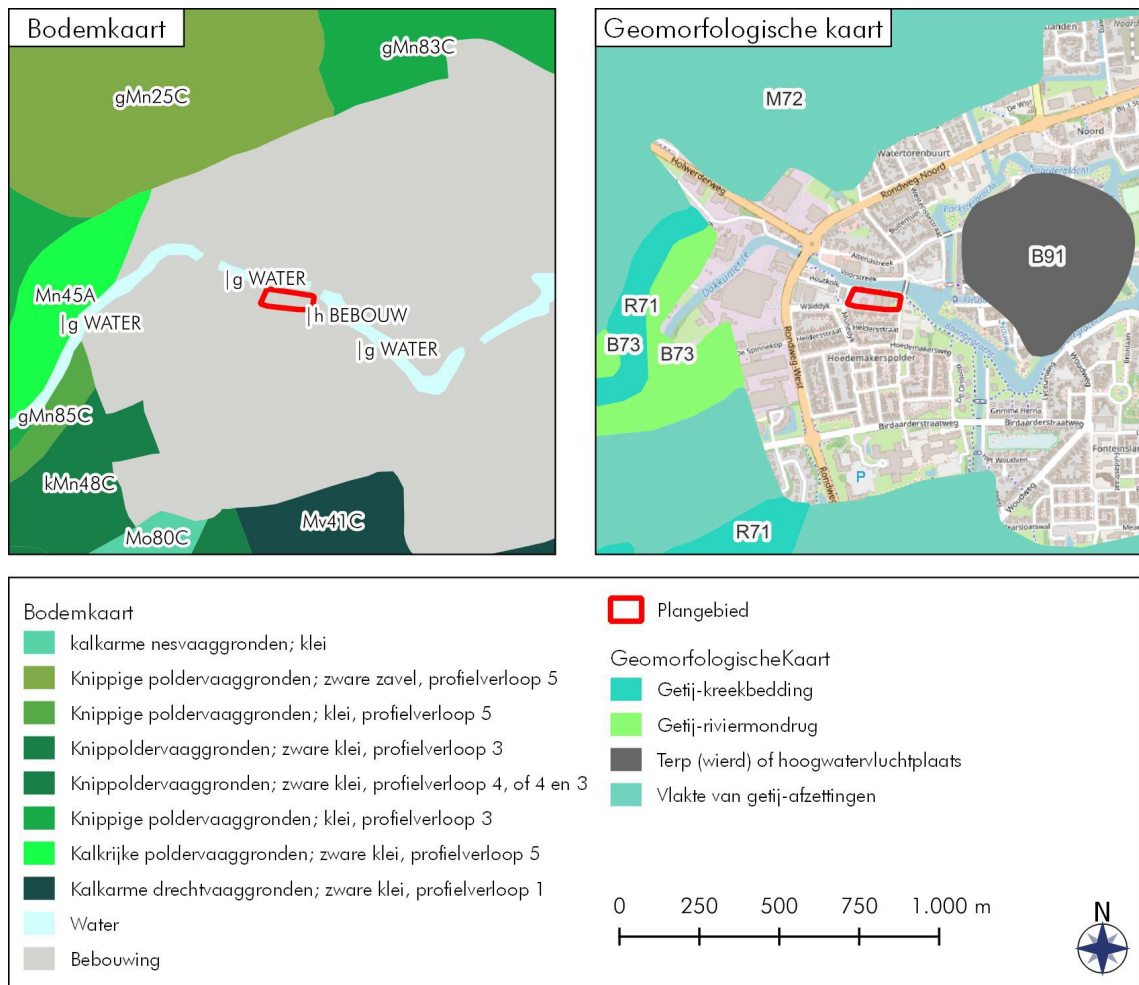
Het plangebied (en Dokkum) ligt van oorsprong in een pleistoceen dekzandlandschap (Figuur 4, 3850 vC). Als gevolg van de stijgende temperatuur tijdens het holoceen begon het landijs te smelten en steeg de zeespiegel. Hierdoor stagneerde de afvoer van water naar zee en werd het landschap natter. In dit nattere landschap begon geleidelijk veen te groeien (Figuur 4, 2750 vC). Aanvankelijk eerst in de diepere dalen, maar omstreeks de bronstijd was vrijwel het gehele noordelijke kustgebied bedekt geraakt met veen (Figuur 4: 1500 vC). In de ijzertijd begon de zee een sterke invloed uit te oefenen op het landschap (Figuur 4: 250 vC). Door overstromingen en hoog water werden grote delen van het veen weggeslagen en raakte het landschap bedekt met klei. In dit kwelderlandschap ontstonden er door de geleidelijke ophoping van sediment langs de geulen en kreken kwelderruggen (Figuur 4, 100 nC). Deze hogere ruggen waren geschikt voor bewoning (op terpen) en vormden een eerste natuurlijke kustbarrière. In de middeleeuwen werd de invloed van de zee verder getemperd door de aanleg van dijken (Figuur 4: 1250 vC).

Vanwege bebouwing is het plangebied niet gekarteerd voor zowel de geomorfologische kaart als de bodemkaart. Het plangebied ligt waarschijnlijk op een getij-riviermondrug (B73), die op de geomorfologische kaart ten westen van het plangebied is gelegen en vermoedelijk doorloopt naar het oosten. Ten oosten van het plangebied ligt een terp (B91) waarop de historische kern van Dokkum is gebouwd. Rondom de getij-riviermondrug zijn lagere vlakten van getij-afzettingen (M72) en getij-kreekbeddingen (R71) gelegen. Op de bodemkaart wordt Dokkum met name omgeven door knippige poldervaaggronden, wat wordt gekenmerkt door natte gronden met zware klei. Het betreft gronden die worden gekenmerkt door een onvoltooid rijpingsproces en ondiepe oxidatie en natte bodemcondities. De gronden bestaan hier voornamelijk uit zware klei. Het pleistocene zand kan gevonden worden op een diepte tussen -2 en -4 meter NAP. Volgens Dinoloket is circa 20 meter ten westen van het plangebied een geologische boring gezet tot 10 meter onder maaiveld (B06B0027). De eerste 20 centimeter bestaat hier uit omgewerkte grond, waaronder een dik pakket fijn zand was gelegen tot 2,4 meter onder maaiveld. Hieronder werd een pakket klei van 1,20 meter dikte waargenomen, waaronder nog circa 0,6 meter (rest)veen was gelegen. Het pleistocene zand werd aangetroffen op 4,20 meter onder maaiveld.

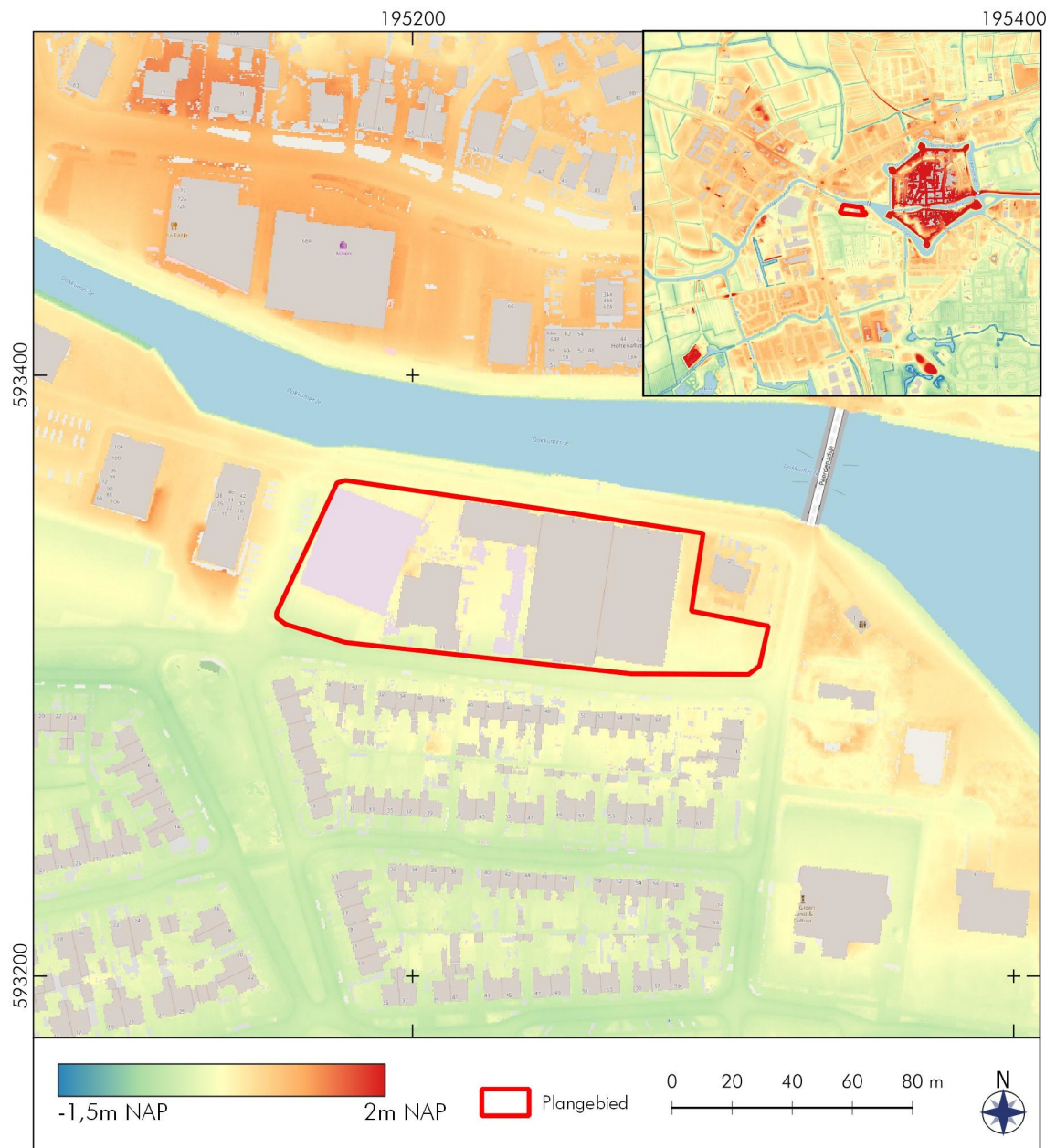
De maaiveldhoogte in het plangebied ligt tussen 0 en 0,7 meter NAP (Figuur 6). Op deze kaart is geen reliëf zichtbaar dat kenmerkend is voor terp. Het landschap lijkt omlaag te hellen richting het zuiden. Waar bebouwing is gesitueerd is de bodem vermoedelijk opgehoogd.



**Figuur 4:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Paleogeografische reconstructies van het noorden van de provincie Fryslân. Het plangebied is omgeven door een rode lijn. Bron: Vos *et al.* 2018.



**Figuur 5:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnede van de bodemkaart (links) en geomorfologische kaart (rechts). Het plangebied is omgeven met een rode lijn. Bron: PDoK.



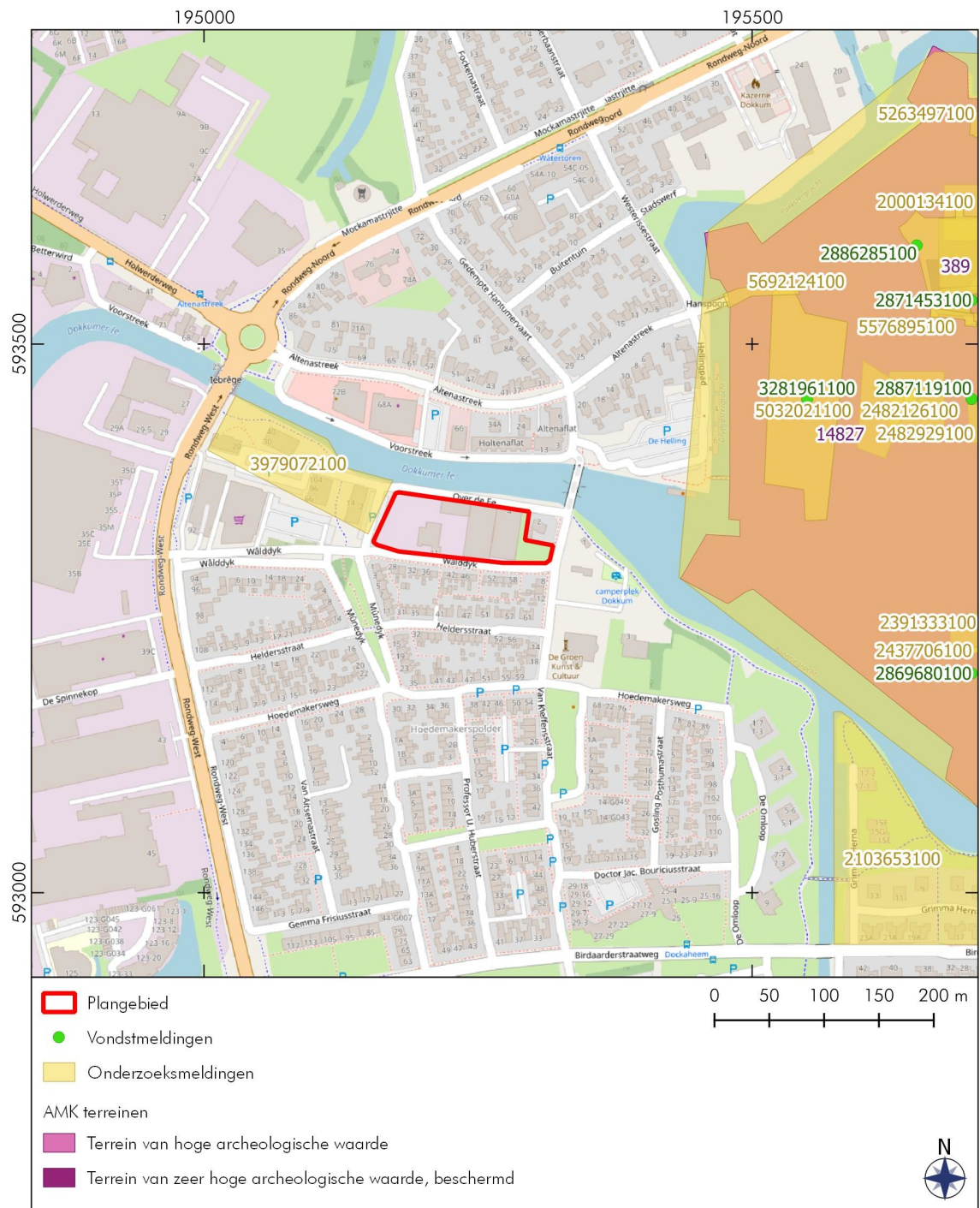
**Figuur 6:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Hoogtekaart gemaakt met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 uit 2022. Het plangebied is omgeven met een rode lijn.

## 2.2 Archeologie (KNA 4.2: LS04)

In Tabel 1 en Figuur 7 zijn de archeologische waarden opgenomen die in een straal van circa 300 meter rondom het plangebied in Archis bekend zijn. In het plangebied zijn op basis van de gegevens van Archis geen archeologische waarden bekend. Direct ten westen van het plangebied heeft RAAP in 2015 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd (3979072100). Hier werd op een diepte tussen 2,8 en 3,2 meter onder maaiveld het dekzand aangetroffen, waarbij in één boring een intacte podzolbodem werd aangetroffen onder een laag veen. Indien de bouwwerkzaamheden tot een diepte van 2,5 meter onder maaiveld (buffer van 0,3 meter) verstoren werd een karterend booronderzoek rondom de locatie van de bodem met intacte podzolprofiel aanbevolen. Onder het maaiveld kan in de top van de klei bebouwing uit de achttiende en/of negentiende eeuw aanwezig zijn. Hier werd ook veel puin en dempingslagen uit de nieuwe tijd waargenomen. Hiervoor werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen.

Ten oosten van het plangebied ligt de historische stadskern van Dokkum, die is gelegen op een dorpsterp (AMK-terreinen 14827 en 389/Rijksmonument 47514). Op dit terrein zijn verschillende archeologische waarden gelegen, zoals een grafveld uit de achtste-achttiende eeuw, de resten van de houten, tufstenen en bakstenen gedachteniskerken voor Bonifatius uit de achtste-twaalfde eeuw, en de overblijfselen van een Premonstratenzer abdij uit de twaalfde eeuw. De terp zelf dateert uit de vroege en late middeleeuwen. Op deze terp hebben tenminste vier kerken gestaan en zijn meerdere grafvelden aangetroffen. Bekend is dat er tenminste zeven lagen aan begravingen aanwezig zijn. In deze oude stadskern zijn veel archeologische onderzoeken uitgevoerd, waaronder booronderzoeken van De Steekproef aan het voormalig Lyceumterrein in 2004, aan de Dockumer Sluys in 2012 en 2014, en aan het Noorderbolwerk in 2022 (2103653100, 2391333100, 2437706100 en 5263497100). Het plangebied bij het Lyceumterrein werd vrijgegeven. Hier werden geen bewoningslagen en werd eveneens geen podzolbodem aangetroffen. De bodem was hier aanzienlijk verstoord. Tijdens de onderzoeken aan het Dokkumersluys werden in de meeste boringen archeologisch relevante afzettingen waargenomen. Hier zijn terplagen aangetroffen van circa 3 meter dik, die vrijwel direct onder het maaiveld zijn gelegen. Daarnaast is een grachtvulling aangeboord en een andere vulling van een waterdragende laagte. In deze vullingen kunnen (organische) resten bewaard zijn gebleven. Tijdens beide onderzoeken was vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek. Bij het Noorderbolwerk bestaat de bovenste uit een gedempte vulling van een gracht, die in de restanten van een middeleeuwse getijdengeul was aangelegd. Eventuele middeleeuwse resten zullen onderin de gedempte gracht liggen op tenminste drie meter beneden maaiveld. Indien dieper dan drie meter onder maaiveld wordt gegraven werd geadviseerd het graafwerk archeologisch te laten begeleiden.

De vondstmeldingen betreffen twee vermeldingen van oude proefsleuvenonderzoeken van het RCE bij het oude kerkhof (2869680100 en 2871453100), de vondst van inhumatieresten en bouw materiaal bij het Marktplaatsplein (2887119100) een middeleeuwse afvoer die aan het klooster heeft toebehoord (2886285100) en de vondst van een zilveren munt van koning Henry III (1216-1272), geslagen in Canterbury (3281961100).



**Figuur 7:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Archeologische waarden rondom het plangebied. De paarse terreinen staan op de Archeologische MonumentenKaart, de groene stippen zijn vondsten en geel gearceerde terreinen zijn in ARCHIS aangemeld als onderzoeksgebied. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Archis.

Tabel 1: Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: AMK-terreinen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen zoals weergegeven in Figuur 7.

| Zaaknummer                      | Omschrijving                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AMK-terreinen                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 389<br>(Rijksmonument<br>47514) | <p>"Terrein met een terp met sporen van een grafveld uit de 8e-18e eeuw, de resten van de houten, tufstenen en bakstenen gedachteniskerken voor Bonifatius uit de 8e-12e eeuw, alsmede de overblijfselen van een Premonstratenzer abdij uit de 12e eeuw. De bodem bestaat uit klei en het monument is gelegen op een kwelderwal in een voormalig kweldergebied. Op het Drents-Fries keileemplateau is in het Pleistoceen aan de zuidelijke kant van Dokkum dekzand afgezet. Ten noorden van dokkum is het landschap een zeekeilandschap, waarbinnen zich nog enkele dekzandruggen dicht onder de afgezette dunne kleilagen bevinden. Tussen de relatief hoge zandruggen heeft zich veen gevormd. Het veen en de zandruggen werden enkele eeuwen vóór Christus tot in de Karolingische tijd afgedekt met kleilagen. Bovenop deze kleiafzettingen zijn terpen ontstaan, waaronder ook de stadskern van Dokkum. Bewoning van de terpen gaat zeker terug tot in de 8e eeuw. Bij opgravingen in 1954 bleek dat ter plaatse van het monument een grafveld was aangelegd op de kruin van een circa 4 meter hoge zodenheuvel welke in één keer werd opgetast. Deze afwijkende hoedanigheid bewees dat hier de tumulus bedoeld was, waarvan het opwerpen door Willibald uitvoerig beschreven is, en die bedoeld was voor het oprichten van een kerk. Op deze plaats werd Bonifatius op 6 juni 754 omgebracht. Dokkum is sinds de dood van Bonifatius een belangrijk benevaartsoord. Op korte afstand ten zuiden moet de vrij brede stroom in verbinding hebben gestaan met het Dokkumer Diep. Men kan zich afvragen of Dokkum in 754 reeds bestond en het opwerpen van de tumulus, gevolgd door het bouwen van een kerk en priesterwoning, geen aanleiding kan hebben gevormd tot het ontstaan van het stadje. De naam Dokkum wordt reeds in enkele 9e eeuwse geschiedschriften genoemd, de naam zou voorkomen in de 9e en 10e eeuwse bezitslijst van het klooster Fulda, maar de naamvorm raakte pas in de 13e eeuw ingeburgerd. Mogelijk is Dokkum vernoemd naar de natuurlijke stroom, de de naam 'Toghe' zou hebben gehad. Dokkum zou een heemnaam zijn; een woonplaats die in de tijd van de 5e eeuw tot het begin van de grote ontginningen is ontstaan. In de middeleeuwen heette Dokkum ook Dokkinge, en daarvan afgeleid schreef men Dockinghere, wat als deelsnaam Donchgeradeel oplevert. Dongeradeel was als geheel het achterland van de havenstad Dokkum. Een van de belangrijkste onderdelen van de bedevaartsplaats omtrent Bonifatius was een bron ter plaatse van het monument. Volgens Willibald zakte een hoge functionaris, die toezicht had over het opwerpen van de heuvel, met zijn paard weg in het drassige land, maar kon hieruit worden gered. Uit de ontstane kuil welke toen geen zout maar zoet water; dat wonder werd aan Bonifatius' genadigheid toegeschreven. Volgens een anonymus in de Vita Altera was de bron door Bonifatius zelf geslagen en geheiligd; dit was de reden voor het bijzondere feit dat de bron zoet water bevatte terwijl in de wijde omtrek de wateren zout of brak zijn. De Bonifatiusput is na september 1984 geconsolideerd en in 1996-1997 is de waterpartij aangelegd die deze waterput symboliseert. Historische gegevens wijzen op het ontstaan van het Premonstratenzer klooster medio 12e eeuw. Het gebruik van tufsteen in plaats van baksteen voor de abdijkerk wijst op een bouwperiode, welke zeker vóór het einde van de 12e eeuw werd afgesloten: in de loop van de 2e helft der 12e eeuw schakelde men in de Friese kuststroken over van tufsteen of hout naar gebakken steen. Omstreeks 1204 moet het klooster te Dokkum hebben bestaan, terwijl kort daarna als neveninstelling het nonnenklooster op de berg buiten de stad zal zijn gesticht. Op een kaart uit 1562 is te zien hoe een belangrijk gedeelte van de noordelijke stadshelft is ingenomen door het St. Bonifatiusklooster met zijn kerkhof, tuinen en hoven. Daarbinnen ontwaart men twee, naast elkaar staande kerken waarvan de noordelijke aanzienlijker schijnt dan de zuidelijke en bovendien een dwarsschip bezit. De Bonifatiusabdij heeft ernstig gelegen onder de 'Walse Furie'. De Prinsgezinde burgers slaagden er met een 30-tal soldaten niet in het bouwwerk te veroveren nadat zich hierin Spaanse bezetters alsmede Koningsgezinde burgers hadden verschanst. Nadat men het eerst met een beschieting had geprobeerd, werd besloten de toren in brand te steken. In 1580 werd het klooster geplunderd, gevolgd door gedeeltelijke afbraak. In 1589 was de afbraak voltooid, waarna in 1593-1594 's abts zomerhuis en het brouwhuis volgden. De rest werd bruikbaar bevonden voor allerlei doeleinden zoals stadstimmerhuis. Na de afbraak restte slechts de</p> |

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | <p>abdijskerk, een gedeelte van het kloosterpand en de, aan de Calvinisten overgedragen, parochiekerk. De fons van Bonifatius werd bij de afbraak van het klooster gedempt. Op een kaart uit 1616 is een forse, vrijstaande klokkentoren nog zichtbaar, die oorspronkelijk ten westen van de abdijkerk stond. Het terrein is van circa 1580-1830 in gebruik geweest als kerkhof. In 1830 kreeg de stad een andere begraafplaats op de 'Collumer Dwinger'. Het kerkhof op het oude kloosterterrein werd gesloten en de grond werd als veemarkt ingericht. De abdijskerk werd in 1832 afgebroken. In 1934 werd een waterleiding in het terrein aangelegd. In 1949 werd een nieuwe riolering aangelegd. In 1996-1997 is de markt opnieuw ingericht. Het monument vormt een ensemble met de omringende stadskern van Dokkum." (uit Archis)</p> |
| 14827               | <p>De oude stadskern van Dokkum. In Archis staat vermeld dat de kerk uit de late middeleeuwen dateert, evenals het kloostercomplex en de stad zelf. De terp dateert uit de vroege tot late middeleeuwen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Onderzoeksmeldingen |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2000134100          | <p>Onbekende melding van de Rijksuniversiteit Groningen uit 1983.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2103653100          | <p>Archeologisch booronderzoek door De Steekproef in 2004 aan het voormalig Lyceumterrein. Er zijn op het terrein geen oude bewoningslagen (zoals terp- of afvallagen) waargenomen. Er is in het oostelijke deel een kleine scherf aardewerk gevonden, maar deze bevond zich in een verstoorde laag. De bodem is in het westelijke deel grotendeels verstoord. Onder het veen bevindt zich zand zonder een podzolprofiel. Op basis hiervan is het plangebied vrijgegeven (Tulp &amp; Jelsma 2004).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2391333100          | <p>Archeologisch booronderzoek door De Steekproef in 2012 aan de Dockumer Sluys. Tijdens het veldwerk is gebleken dat de bodem veel puin bevat. In de drie diepere boringen zijn vermengde lagen met houtskoolspikkels en oud puin waargenomen. De onderkant van dit pakket bevindt zich ter hoogte van de tuin tot minimaal drie meter diepte en begint dicht onder het maaiveld. Dit betreffen mogelijk terplagen. Hier is proefsleuvenonderzoek geadviseerd. (Tulp 2012).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2437706100          | <p>Archeologisch booronderzoek door De Steekproef in 2014 aan de Dockumer Sluys. In vrijwel alle boringen werden archeologisch relevante afzettingen waargenomen. In twee van deze boringen is binnen anderhalve meter diepte ondoordringbaar puin aangetroffen waarvan in de boringen niet kan worden vastgesteld of het om bouwresten gaat of om gestort puin. Daarnaast is hier een grachtvulling aangeboord en een andere vulling van een waterdragende laagte. In deze vullingen kunnen (organische) resten bewaard zijn gebleven. Voor het plangebied is vervolgonderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (Exaltus 2014).</p>                                                                                                                                                                                    |
| 2482126100          | <p>Administratieve melding zonder verdere gegevens.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2482929100          | <p>Administratieve melding zonder verdere gegevens.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3979072100          | <p>Archeologisch booronderzoek door RAAP aan de Houtkolk in 2015. Het dekzand ligt op een diepte tussen 2,8 en 3,2 meter onder maaiveld, waarbij in één boring een intacte podzolbodem werd aangetroffen onder een laag veen. Indien de bouwwerkzaamheden tot een diepte van 2,5 meter onder maaiveld (buffer van 0,3 meter) verstoren werd een karterend booronderzoek rondom de locatie van de bodem met intacte podzolprofiel aanbevolen. Onder het maaiveld kan in de top van de klei bebouwing uit de achttiende en/of negentiende eeuw aanwezig zijn. Hier werd ook veel puin en dempingslagen uit de nieuwe tijd waargenomen. Hiervoor werd een proefsleuvenonderzoek aanbevolen (Bakker 2015).</p>                                                                                                                                 |
| 5032021100          | <p>Programma van eisen, geschreven door MUG in 2021, voor een uit te voeren begeleiding ten zuidwesten van het plangebied (De Wit 2021).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5263497100          | <p>Archeologisch booronderzoek door De Steekproef in 2022 bij het Noorderbolwerk. Door het plangebied heeft een grote getijgeul gelopen die vermoedelijk tot in de middeleeuwen actief was. Het restant van de getijgeul lijkt te zijn gebruikt voor de aanleg van een gracht in de tijd van voor de vesting. De gracht lijkt het volledige noordelijke deel van het plangebied waar de sloop en nieuwbouw gepland zijn te beslaan. Door aanvoer van twee tot drie meter grond is de gracht in fases gedempt en het gebied verder opgehoogd. Eventuele</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | middeleeuwse resten zullen onderin de gedempte gracht liggen op tenminste drie meter beneden maaiveld. Indien dieper dan drie meter onder maaiveld wordt gegraven werd geadviseerd het graafwerk archeologisch te laten begeleiden (Van der Heul & Bongers 2022).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 5576895100             | Bureauonderzoek door De Steekproef in 2024 ten behoeve van gestuurde boringen op de Markt van Dokkum. De verwachting voor archeologische waarden uit de periode middeleeuwen – nieuwe tijd is zeer hoog. Het plangebied bevindt zich op een terp die gesticht is in de achtste eeuw. Op deze terp hebben tenminste vier kerken en een klooster gestaan en zijn meerdere grafvelden aangetroffen. Bekend is dat er tenminste zeven lagen aan begravingen aanwezig zijn. Geadviseerd werd om de gestuurde boringen archeologisch te laten begeleiden (Hooiveld 2024).                                                      |
| <b>Vondstmeldingen</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2869680100             | 1951: Vondstmelding gebaseerd op een RCE proefsleuvenopgraving. In Archis staat enkel vermeld dat het gaat om een kerkhof met inhumatie graven uit de late middeleeuwen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2871453100             | 1986: Vondstmelding gebaseerd op een RCE proefsleuvenopgraving. In Archis staat enkel vermeld dat het gaat om een kerkhof met inhumatie graven.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2886285100             | 1961: <i>"Middeleeuwse afvoer. Deze 26 cm brede en 68 cm hoge, aan de bovenzijde half rond gemetselde afvoer heeft mogelijk tot het klooster behoord. Het baksteenformaat was 32 x 16 x 8/9 cm. Op het enigszins hellende, op 1,1 m diepte gevonden kunstwerk was schuin zijwaarts een kokervormig nevenkanaal aangesloten, gevormd door dwarsliggende en op hun kant staande bakstenen van hetzelfde formaat. Duidelijk bleek dat een groot deel van de afvoer nog onder het bestaande gasthuis ligt. Behalve enkele rood geglazuurde scherven werden ook enige geprofileerde bakstenen aangetroffen."</i> (uit Archis) |
| 2887119100             | 1965: Vondstmelding ten zuiden van het plangebied. In Archis wordt dit echter gekoppeld aan de opgravingen op het marktplein. Het gaat om enkele inhumatieresten en bouw materiaal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3281961100             | 2013: Metaaldetectievondst van een zilveren munt van koning Henry III (1216-1272), geslagen in Canterbury.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## 2.3 Historische geografie (KNA 4.2: LS03)

Het vroegste historisch kaartmateriaal van Dokkum is de stadsplattegrond geschilderd door Jacob van Deventer in 1565 (Figuur 8). In deze periode was de stad nog niet omgeven door haar herkenbare verdedigingswerken. Deze zijn pas later aangebracht tijdens de tachtigjarige oorlog. Het plangebied ligt ten zuidwesten van de stad, in een gebied dat toentertijd nog onbebouwd was. Ten zuiden van de Dokkumer Ee lag een kleine strook rietland, waarachter een dijk/weg lag. Ten zuiden van deze dijk/weg lag nog een waterweg. Gezien deze kaart enigszins schematisch is, kloppen de verhouding niet helemaal en kan de precieze locatie van het huidige plangebied niet met zekerheid geprojecteerd worden. Het plangebied is in Figuur 8 bij benadering weergegeven. Mogelijk betreft de afgebeelde weg in Figuur 8 de Walddyk, wat de zuidelijke begrenzing van het huidige plangebied is. In dat geval zou het plangebied toentertijd bestaan uit nat rietland op de oever van de Dokkumer Ee.

Een andere vroege historische kaart waarop het plangebied staat afgebeeld is de kaart van Schotanus uit 1716 (Figuur 9). Op deze kaart is niks ingetekend binnen de grenzen van het plangebied, al is ten westen van het plangebied nog wel een leermolen gesitueerd. Het plangebied is gelegen tussen de Dokkumer Ee aan de noordzijde en een gegraven waterweg aan de zuidzijde (mogelijk die ook al is ingetekend op de kaart van Jacob van Deventer).

De kaart van Eekhoff geeft een duidelijk beeld van de landschappelijke situatie van het plangebied tijdens de negentiende eeuw (Figuur 10). In tegenstelling tot de kaarten van Schotanus en Jacob van Deventer is deze kaart een stuk accurater en met meer detail ingetekend. Ook halverwege de negentiende eeuw is het plangebied nog onbebouwd en werd het perceel in gebruik genomen als bouwland (HISGIS). Ten oosten van de Van Kleffenstraat was al wel enkele gebouwen aanwezig, van een erf, een Chicoreijmolen en bergplaats. Ten westen van het plangebied waren ook enkele woningen gesitueerd, evenals de hiervoor benoemde leermolen.

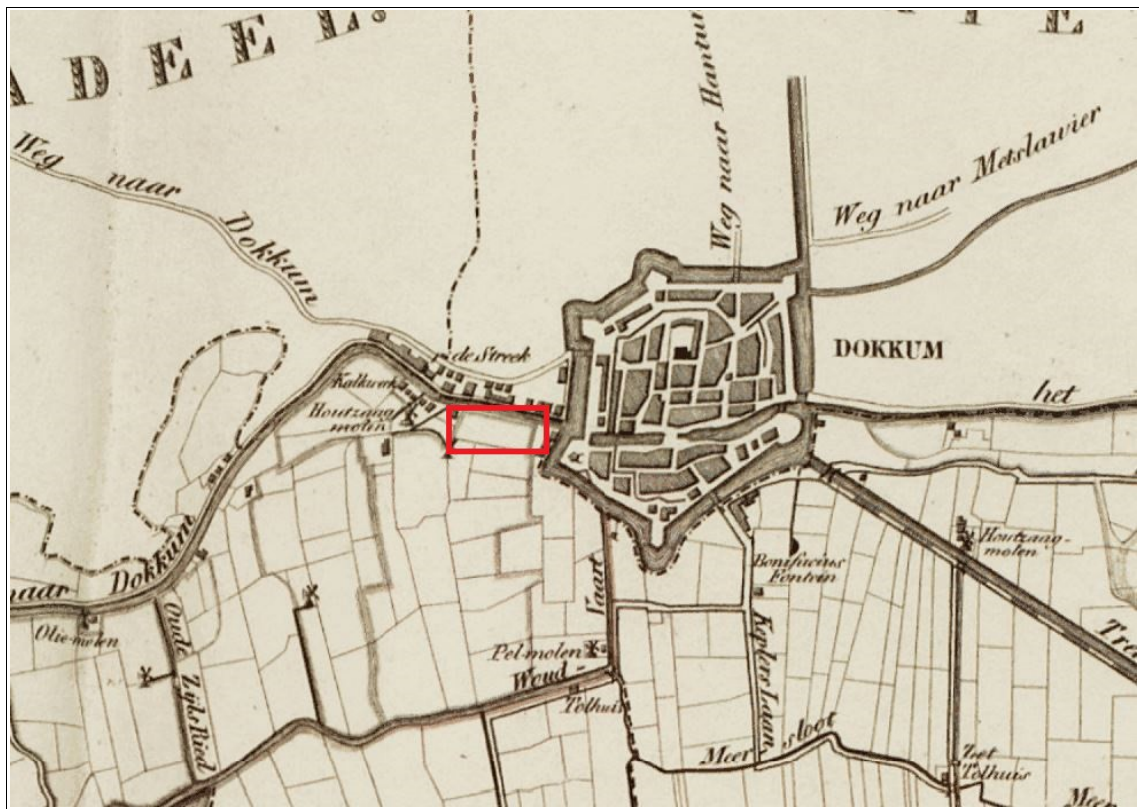
Figuur 11 biedt inzicht in de landschappelijke ontwikkelingen in het plangebied tijdens de twintigste eeuw. Op de kaart van 1895 is de landschappelijke situatie van het plangebied nog vrijwel hetzelfde als op de kaart van Eekhoff. Op de kaart van 1935 is voor het eerst bebouwing in het plangebied aanwezig, in het westelijke deel. Halverwege de twintigste eeuw werd de bebouwde kom van Dokkum uitgebreid aan de zuidzijde van de stad, waarna het plangebied werd omringd door de huidige planstructuur van straten en woonblokken. Anno 1965 zijn de twee westelijk gelegen (bij)gebouwen nog steeds de enige bebouwing in het plangebied. Omstreeks 1975 werd het plangebied heringericht, waarbij de bestaande bebouwing werd verwijderd en de vier nieuwe gebouwen werden aangelegd, waaronder de huidige Walddyk 21 en Over de Ee 6. Het gebouw Over de Ee 4 is in de jaren '80 aangebouwd. Een omstreeks 1965 aangelegd gebouw ten westen van Walddyk 21 is enkele jaren geleden gesloopt.



**Figuur 8:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnede uit de kaart van Jacob van Deventer uit 1565. Het plangebied is bij benadering rood omlijnd. Bron: [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl).



**Figuur 9:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnede uit de Atlas van Schotanus van 1718. Het plangebied is bij benadering rood omlijnd. Bron: [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl).



**Figuur 10:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnede van de kaart van de Atlas van Eekhoff van 1849-1859. Plangebied is bij benadering rood omlijnd. Bron: [www.frieslandopdekaart.nl](http://www.frieslandopdekaart.nl).



**Figuur 11:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Uitsnedes van topografische kaarten uit 1895, 1935, 1965 en 1975. Het plangebied is blauw omlijnd. Bron: topotijdreis.nl.

## 2.4 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.2: LS05)

Uit de paleogeografische reconstructies blijkt dat het plangebied tot het neolithicum geschikt is geweest voor bewoning. Dit archeologische niveau ligt vermoedelijk op 2 tot 4 meter onder het maaiveld. In het pleistocene dekzand kunnen nog resten aanwezig zijn uit de steentijd zoals bijvoorbeeld kampen van jagers-verzamelaars uit het paleo- of mesolithicum. Aanwijzingen hiervoor bestaan onder meer uit resten van bewerkt vuursteen en houtskool. Resten vanaf het neolithicum kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingen en beakkering. Deze kunnen zich manifesteren in de vorm van een cultuurlaag, een omgewerkte laag onder het plaggendek met daarin scherven aardewerk en houtskool. Ook grondsporen zoals paalgaten, (afval)kuilen, waterputten en greppels kunnen worden verwacht. Behalve nederzettingsterreinen kunnen mogelijk ook resten aanwezig zijn van begravingen. Omstreeks 2750 raakte het plangebied bedekt door veen en klei, waarna het plangebied te nat werd voor bewoning.

Vanaf de late middeleeuwen werd het gebied ingedijkt, waarna de lagere delen van het landschap werden ontgonnen en in cultuur gebracht. Hierbij werden nieuwe erven aangelegd in het lagere deel van het landschap, veelal op huisterpen. Deze lagen kunnen worden gekenmerkt door donkere vondstlagen en door de aanwezigheid van ophogingsmateriaal met daarin aardewerk, bot, houtskool en fosfaten. Deze kunnen zowel onder ophogingsmateriaal liggen als onder (latere natuurlijke) afzettingen. Archeologische waarden uit deze periode kunnen bestaan uit metalen voorwerpen, aardewerk, glas, bouw materiaal, tegels, akkerlagen en grondsporen, zoals terplagen, paalkuilen, greppels en begravingen. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat er in het plangebied in ieder geval vanaf de zestiende eeuw tot begin twintigste eeuw geen bebouwing heeft bestaan in het plangebied. Mogelijk is het plangebied tot de negentiende eeuw te nat geweest door de nabijheid van de Dokkumer Ee, al is dit op basis van het bureauonderzoek niet met zekerheid vast te stellen. In de twintigste eeuw werd het plangebied in meerdere fasen volgebouwd met bebouwing.

De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden, afgravingen, de aanleg en sloop van twintigste-eeuwse bebouwing, wegen, kabels en leidingen.

**Tabel 2:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Specificatie archeologische verwachting.

| <b>Datering:</b>          | <b>Steentijd – neolithicum</b>                                                                                    | <b>Middeleeuwen – nieuwe tijd</b>                                                                                                            |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Complexiteit:             | Jachtkampen uit steentijd of erf uit neolithicum                                                                  | Terp, nederzetting, grafveld                                                                                                                 |
| Omvang:                   | Onbekend                                                                                                          | Vanaf enkele meters                                                                                                                          |
| Diepteligging:            | Tussen 2 en 4 meter -NAP                                                                                          | Vanaf het maaiveld                                                                                                                           |
| Gaafheid en conservering: | Geen goede organische conservering in het dekzand                                                                 | Onbekend                                                                                                                                     |
| Locatie:                  | Hele plangebied                                                                                                   | Hele plangebied                                                                                                                              |
| Uiterlijke kenmerken:     | Bewerkt en onbewerkt vuursteen en houtskool.<br>Aardewerk en nederzettingssporen uit het neolithicum              | Metalen voorwerpen, aardewerk, glas, bouw materiaal, tegels, akkerlagen en grondsporen, zoals terplagen, paalkuilen, greppels en begravingen |
| Mogelijke verstoringen:   | Ontginning, agrarische werkzaamheden, afgravingen en de aanleg en sloop van bebouwing, wegen, kabels en leidingen | Agrarische werkzaamheden, afgravingen en de aanleg en sloop van bebouwing, wegen, kabels en leidingen                                        |

Om dit verwachtingsmodel te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hiermee zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de diepte van eventueel archeologisch relevante lagen bepaald. Dit werd uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter en een gutsdboor met een diameter van twee centimeter. Er zijn zes boringen geplaatst, zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied. In het 0,72 hectare grote plangebied is hiermee een dichtheid van circa 8,3 boringen per hectare gerealiseerd.

### 3. Veldonderzoek (KNA 4.2: VS05)

#### 3.1 Methoden en technieken (KNA 4.2: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 juni 2025. Er zijn zes boringen gedaan, die zo gelijkmatig mogelijk zijn verdeeld over het plangebied (Figuur 12). Door de vele gebouwen en verharding was het niet mogelijk om de boringen met een vaste boorafstand te plaatsen. Vijf boringen zijn gezet op locaties van grasvelden of braakliggend terrein. Boring 5 is gezet in een loods (Over de Ee 4). Met de zes boringen in het 0,72 hectare grote plangebied is een gemiddelde dichtheid bereikt van circa 8,3 boringen per hectare. De boringen zijn in de bovengrond uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van zeven centimeter. Vanaf circa 50 centimeter onder maaiveld zijn de boringen doorgezet met een guts met een diameter van twee centimeter. De boringen reiken tot een diepte van maximaal vier meter beneden maaiveld (boring 3). De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop en de guts. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. De opgeboorde grond is doorzocht op eventuele archeologische vondsten.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van een *handheld-GPS*. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en III in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. In het plangebied was geen veldkartering mogelijk vanwege de begroeiing en bebouwing (zie Figuur 13).



**Figuur 12:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Boorpuntenkaart. Het plangebied wordt begrensd door de rode lijn. De gele stippen zijn de locaties van de boringen.



**Figuur 13:** Dokkum, Walddyk/Over de Ee 4-6: Foto van het plangebied, gemaakt vanaf zuidwestelijke hoek van het plangebied richting het noorden.

### 3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.2: VS02, VS03)

In het plangebied zijn zes boringen geplaatst (Figuur 11; Appendix III en IV). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

#### *Bodem*

In het plangebied bestaat ter hoogte van boringen 4 en 6 respectievelijk de bovenste 30 en 25 centimeter van de bodem uit een bouwvoor, bestaande uit bruingrijs, matig zandige klei met baksteenfragmenten en cementvlekken (boring 4). Hieronder werd een verstoorde kleilaag aangetroffen tot 70 centimeter onder maaiveld, bestaande uit licht bruingrijs, zwak zandige klei met roestvlekken (boring 6), puinfragmenten en cementvlekken (boring 4). In boringen 1, 2 en 3 bestaat de bovenste 30-55 centimeter van de bodem uit bouwzand, waaronder een verstoorde kleilaag met puin en bouwzand is waargenomen op 75 (boring 1) en 140 centimeter (boringen 2 en 3) onder maaiveld. In de verstoorde laag van boring 3 werden naast puinfragmenten ook schelpresten en houtskoolspikkels aangetroffen. Deze verstoorde lagen zijn vermoedelijk gerelateerd aan de sloop en uitbraak van de bebouwing dat in de twintigste eeuw in het westen van het plangebied heeft gestaan. Boring 5 werd in een loods gezet. Onder een tegel werd eerst tot 30 centimeter diep bestratingszand aangetroffen, waaronder tot 75 centimeter onder het oppervlak een verstoorde, matig siltige zandlaag werd waargenomen met bouwzand en kleibrokken.

Onder de voorgenoemde verstoorde lagen werden in alle boringen verschillende

intacte kleilagen aangetroffen. Dit betreffen verschillende lagen van zwak siltige, blauwgrijs, stevige klei (boring 5); homogene, slappe, licht grijze klei met roestvlekken en/of plantenresten (alle boringen); een gelaagde, sterk zandige, lichtgrijze klei kleilaag die richting de basis geleidelijk meer humeus wordt (boringen 1, 3, 4 en 5). In deze kleilagen zijn geen duidelijke indicatoren gevonden voor de aanwezigheid van een kwelderrug of getij-riviermondrug. De kleilagen reiken in het plangebied tot een diepte tussen 190 (boringen 1 en 6) en 250 (boring 2) centimeter onder maaiveld. Onder het klei werd in alle boringen een intact pakket bosveen aangetroffen met een dikte tussen 100 (boring 5) en 155 (boring 1) centimeter.

Vanaf circa 325-375 centimeter onder het maaiveld (2,96 tot 3,54 -NAP) werd in het hele plangebied het dekzand aangetroffen. Ten hoogte van boringen 1, 2, 3, 4 en 6 heeft in het dekzand geen podzolvorming plaatsgevonden. Het zand bestaat hier uit schoon, zwak siltig, lichtgrijs, zeer fijn zand. De top van het dekzand is hier donkerder gekeurd door inspoeling vanuit het bovenliggend veen. In boring 5 werden wel intacte podzollagen aangetroffen in de top van het dekzand. Op een diepte van 345-360 centimeter onder maaiveld werd een bruine inspoelingslaag (B-horizont) aangetroffen, waaronder een donker bruingele overgangslaag (BC-horizont) is gelegen. Het schone dekzand (C-horizont) werd hier niet bereikt, aangezien de bodem op deze diepte dermate verzadigd was met water dat de vulling uit de guts liep.

#### *Archeologie*

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. De puinfragmenten en houtskoolspikkels die zijn aangetroffen in de verstoorde bovenlagen zijn vermoedelijk gerelateerd aan (de sloop van) de bebouwing die in de twintigste eeuw in het plangebied heeft gestaan. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. Zo zijn er geen duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kwelderwal of getij-riviermondrug en zijn in het plangebied geen terplagen ontdekt. De dorpsterp van Dokkum loopt dus niet tot in het plangebied door. In het merendeel van het plangebied heeft geen podzolvorming plaatsgevonden in de top van het dekzand. Hiermee is er voor het grootste deel van het plangebied een lage verwachting op behoudenswaardige archeologische waarden. Uitzondering hierop is de bodem ter hoogte van boring 5, waar op een diepte van circa 3,5 meter onder maaiveld een intacte B- en BC-horizont werd aangetroffen. In deze podzollagen kunnen archeologische indicatoren aangetroffen worden uit de steentijd (tot en met het neolithicum).

#### 4. Conclusies en advies (KNA 4.2: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Uit de paleogeografische reconstructies blijkt dat het plangebied tot de neolithicum geschikt is geweest voor bewoning. Dit archeologische niveau ligt vermoedelijk op 2 tot 4 meter onder het maaiveld. In het pleistocene dekzand kunnen nog resten aanwezig zijn uit de steentijd zoals bijvoorbeeld kampen van jagers-verzamelaars uit het paleo- of mesolithicum. Resten vanaf het neolithicum kunnen gerelateerd zijn aan nederzettingen en beakkering. Omstreeks 2750 raakte het plangebied bedekt door veen en klei, waarna het plangebied te nat werd voor bewoning. Vanaf de late middeleeuwen werd het gebied ingedijkt, waarna de lagere delen van het landschap werden ontgonnen en in cultuur gebracht. Hierbij werden nieuwe erven aangelegd in het lagere deel van het landschap, veelal op huisterpen. Deze resten kunnen voorkomen vanaf het maaiveld. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat er in het plangebied in ieder geval vanaf de zestiende eeuw tot begin twintigste eeuw geen bebouwing heeft bestaan in het plangebied. In de twintigste eeuw werd het plangebied in meerdere fasen volgebouwd. De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden, afgravingen, de aanleg en sloop van twintigste-eeuwse bebouwing, wegen, kabels en leidingen.

Tijdens het veldwerk zijn zes boringen uitgevoerd. In het plangebied bestaat de bodemopbouw vanaf het maaiveld grofweg uit 1) een bouwvoor/laag bouwzand, 2) een verstoorde kleilaag, 3) verschillende intacte natuurlijke kleipakketten 4) een pakket bosveen en 5) dekzand. In het dekzand heeft geen podzolering plaatsgevonden. Uitzondering erop is boring 5, waar op een diepte van 3,45 meter (3,12m - NAP) een B- en BC-horizont werd aangetroffen in de top van het dekzand. Dit duidt erop dat deze locatie ten tijde van de steentijd (tot en met het neolithicum) geschikt is geweest voor bewoning. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

*Selectieadvies door drs. C. Tulp (senior KNA-archeoloog/prospector)*

In het plangebied is de top van de bodem verstoord door de bouw en sloop van woningen in de twintigste eeuw. Onder de verstoorde lagen werden direct natuurlijke kleilagen en bosveen aangetroffen. Terplagen zijn niet in het plangebied aangetroffen, evenals duidelijke aanwijzingen voor de aanwezigheid van een kwelderwal/getij-riviermondwal die gedurende een periode droog genoeg was om te bewonen (bijvoorbeeld in de vorm van fosfaten en/of vegetatielagen). Het dekzand werd aangetroffen op een diepte van circa 3,5 meter onder maaiveld (3,25 -NAP). Met uitzondering van boring 5 heeft in de top van het dekzand geen podzolvorming plaatsgevonden. Alleen in boring 5 werd een ten dele intacte podzolbodem aangetroffen, in de vorm van een B- en BC-horizont. Vanwege de diepteligging van het dekzand, het gebrek aan een podzolbodem in het overgrote deel van het plangebied en het feit dat tijdens het veldonderzoek geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, wordt de kans klein geacht dat tijdens de werkzaamheden archeologische waarden worden aangetast. Hierdoor wordt geadviseerd om het plangebied voor het grootste gedeelte vrij te geven voor de voorgenomen werkzaamheden. Indien de bouwwerkzaamheden tot een diepte van 3,2 meter onder maaiveld (inclusief buffer van 0,3 meter) zal verstoren, wordt een karterend booronderzoek rondom de locatie van de bodem met het intacte podzolprofiel (boring 5) aanbevolen. Het is aan de gemeente Noardeast-Fryslân of zij dit advies al dan niet overneemt.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de Gemeente Noardeast-Fryslân.

*Reactie bevoegde overheid*

Namens de bevoegde overheid, de gemeente Noardeast-Fryslân, is deze rapportage getoetst en heeft dhr. P. Braam kennisgegeven bovenstaand advies betreffende het plangebied over te nemen.

## Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. [www.AHN.nl](http://www.AHN.nl). Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS. [www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl](http://www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl)

Bakker, A. 2015. *Plangebied De Houtkolk te Dokkum, gemeente Dongeradeel; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en karterend veldonderzoek*. RAAP-notitie 5252. Weesp: RAAP bv

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Exaltus, R. 2014. *Dokkum, Dockumer Sluys, Gem. Dongeradeel (Frl.). Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. De Steekproef-rapport 2014-03/14Z. Zuidhorn: De Steekproef.

FAMKE kaart. [www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke](http://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke)

Heul, van der, J. & Bongers, J. 2022. *Dokkum, Noorderbolwerk (Gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.) Een Bureauonderzoek en Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende Fase*. De Steekproefrapport 2022-05/14. Zuidhorn: De Steekproef.

Hisgis, Historisch Geografisch Informatiesysteem. [www.hisgis.nl](http://www.hisgis.nl) Fryske Akademy

Kadata via [kadaster.nl](http://kadaster.nl), 2019. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.2. [www.SIKB.nl](http://www.SIKB.nl). 2024. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

[www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)

[www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)

Tulp, C. 2012. *Dokkum, Dockumer Sluys Gemeente Dongeradeel (Frl.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2012-12/03Z. Zuidhorn: De steekproef BV

Tulp, C. & Jelsma, J. 2004. *Dokkum, Lyceumlocatie: Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2004-12/02. Zuidhorn: De Steekproef BV.

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam (Prometheus).

## Lijst van figuren en tabellen

### *Figuren*

- 1 Topografische kaart
- 2 FAMKE
- 3 Luchtfoto met KLIC-melding
- 4 Paleogeografische reconstructies
- 5 Bodemkaart en geomorfologische kaart
- 6 Hoogtekaart (AHN)
- 7 Archeologische waarden in de omgeving
- 8 Kaart van Jacob van Deventer 1565
- 9 Atlas Schotanus 1718
- 10 Atlas Eekhoff 1853
- 11 Topografische kaarten uit de twintigste eeuw
- 12 Boorpuntenkaart
- 13 Foto plangebied

### *Tabellen*

- 1 Archeologische waarden in de omgeving
- 2 Specificatie archeologische verwachting

## Archeologische periodes

|                       |                                  |                         |                  |
|-----------------------|----------------------------------|-------------------------|------------------|
| paleolithicum:        |                                  | ijzertijd:              |                  |
| paleolithicum vroeg:  | tot 300.000 BP                   | ijzertijd vroeg:        | 800 - 500 vC     |
| paleolithicum midden: | 300.000 - 35.000 BP              | ijzertijd midden:       | 500 - 250 vC     |
| paleolithicum laat:   | 35.000 BP - 8.800 vC             | ijzertijd laat:         | 250 - 12 vC      |
| paleolithicum laat A: | 35.000 - 18.000 BP               |                         |                  |
| paleolithicum laat B: | 18.000 BP - 8.800 vC             | romeinse tijd:          |                  |
|                       |                                  | romeinse tijd vroeg:    | 12 vC - 70 nC    |
| mesolithicum:         |                                  | romeinse tijd vroeg A:  | 12 vC - 25 nC    |
| mesolithicum vroeg:   | 8.800 - 7.100 vC                 | romeinse tijd vroeg B:  | 25 - 70 nC       |
| mesolithicum midden:  | 7.100 - 6.450 vC                 | romeinse tijd midden:   | 70 - 270 nC      |
| mesolithicum laat:    | 6.450 - 4.900 vC                 | romeinse tijd midden A: | 70 - 150 nC      |
|                       |                                  | romeinse tijd midden B: | 150 - 270 nC     |
| neolithicum:          |                                  | romeinse tijd laat:     | 270 - 450 nC     |
| neolithicum vroeg:    | 5.300 - 4.200 vC                 | romeinse tijd laat A:   | 270 - 350 nC     |
| neolithicum vroeg A:  | 5.300 - 4.900 vC                 | romeinse tijd laat B:   | 350 - 450 nC     |
| neolithicum vroeg B:  | 4.900 - 4.200 vC                 |                         |                  |
| neolithicum midden:   | 4.200 - 2.850 vC                 | middeleeuwen:           |                  |
| neolithicum midden A: | 4.200 - 3.400 vC                 | middeleeuwen vroeg:     | 450 - 1.050 nC   |
| neolithicum midden B: | 3.400 - 2.850 vC                 | middeleeuwen vroeg A:   | 450 - 525 nC     |
| neolithicum laat:     | 2.850 - 2.000 vC                 | middeleeuwen vroeg B:   | 525 - 725 nC     |
| neolithicum laat A:   | 2.850 - 2.450 vC                 | middeleeuwen vroeg C:   | 725 - 900 nC     |
| neolithicum laat B:   | 2.450 - 2.000 vC                 | middeleeuwen vroeg D:   | 900 - 1.050 nC   |
|                       |                                  | middeleeuwen laat:      | 1.050 - 1.500 nC |
| bronstijd:            |                                  | middeleeuwen laat A:    | 1.050 - 1.250 nC |
| bronstijd vroeg:      | 2.000 - 1.800 vC                 | middeleeuwen laat B:    | 1.250 - 1.500 nC |
| bronstijd midden:     | 1.800 - 1.100 vC                 |                         |                  |
| bronstijd midden A:   | 1.800 - 1.500 vC                 | nieuwe tijd:            |                  |
| bronstijd midden B:   | 1.500 - 1.100 vC                 | nieuwe tijd vroeg:      | 1.500 - 1.650 nC |
| bronstijd laat:       | 1.100 - 800 vC                   | nieuwe tijd midden:     | 1.650 - 1.850 nC |
|                       |                                  | nieuwe tijd laat:       | 1.850 - heden    |
|                       |                                  |                         |                  |
| pleistoceen:          | 2,5 miljoen - 10.000 BP          |                         |                  |
| elsterien             | 475.000 - 410.000 BP             |                         |                  |
| saalien               | 200.000 - 130.000 BP             |                         |                  |
| weichselien           | 116.000 - 10.000 BP              |                         |                  |
| holoceen:             | 10.000 - heden                   |                         |                  |
| vC                    | = voor Christus                  |                         |                  |
| nC                    | = na Christus                    |                         |                  |
| BP                    | = before present; present = 1950 |                         |                  |

## Algemeen

### *Steentijd (tot 2000 vC)*

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

### *Metaaltijden (2000-12 vC)*

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplaatgronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

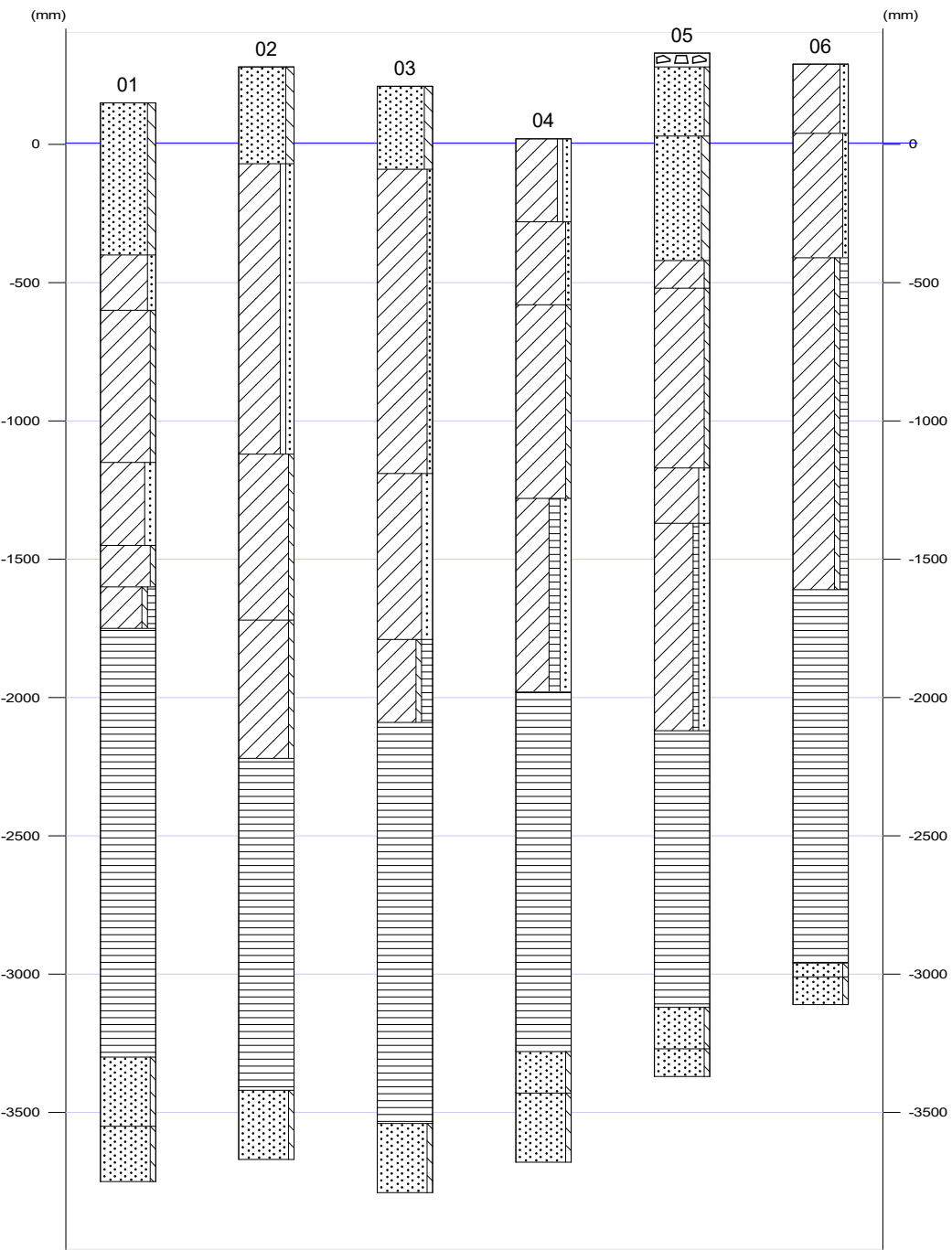
Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

### *Romeinse tijd (12 vC-450 nC)*

In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

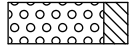
### *Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)*

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

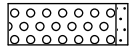


## Legenda (conform NEN 5104)

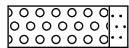
### grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

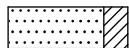


Grind, sterk zandig

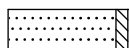


Grind, uiterst zandig

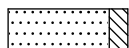
### zand



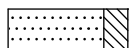
Zand, kleiig



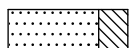
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

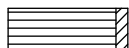


Zand, uiterst siltig

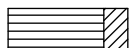
### veen



Veen, mineraalarm



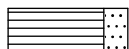
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

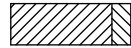


Veen, sterk zandig

### klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

### leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

### overige toevoegingen



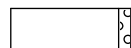
zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig



## Appendix IV: Dokkum, Dwarsdyk 21/Over de Ee 4-6 - Laagbeschrijvingen

01

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195169  
Y-coördinaat (m) : 593344  
Maaiveld (cm) : 15

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                  | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 55      | zand matig siltig, geel, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwzand                          | weinig baksteen               |
| 55 - 75     | klei matig zandig, donker-grijs, 10YR2/1, Opm.: Verstoord met puin en bouwzand              |                               |
| 75 - 130    | klei zwak siltig, licht-grijs, 5GY5/1, matig slap                                           |                               |
| 130 - 160   | klei sterk zandig, licht-grijs, 5GY5/1, zandlagen, Opm.: Gelaagd                            |                               |
| 160 - 175   | klei zwak siltig, licht-grijs, 5GY5/1, spoor plantenresten, matig slap                      |                               |
| 175 - 190   | klei zwak siltig, matig humeus, licht-grijs, 5GY5/1, matig slap                             |                               |
| 190 - 345   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen                                                   |                               |
| 345 - 370   | zand zwak siltig, zwart, 10YR1.7/1, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Inspoeling vanuit veen  |                               |
| 370 - 390   | zand zwak siltig, licht-grijs, 7.5YR5/2, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Geen podzolvorming |                               |

02

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195196  
Y-coördinaat (m) : 593351  
Maaiveld (cm) : 28

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                   | Arc<br>indi |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0 - 35      | zand matig siltig, geel, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwzand                           |             |
| 35 - 140    | klei matig zandig, zwak grindig, donker-grijs, 10YR2/1, Opm.: Verstoord met puin en bouwzand |             |
| 140 - 200   | klei zwak siltig, blauw-grijs, 10G4/1, spoor plantenresten, Opm.: Gereduceerd                |             |
| 200 - 250   | klei zwak siltig, licht-grijs, 5GY5/1, matig slap, basis scherp                              |             |
| 250 - 370   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen                                                    |             |
| 370 - 395   | zand zwak siltig, licht-grijs, 7.5YR5/2, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Geen podzolvorming  |             |

03

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195189  
Y-coördinaat (m) : 593329  
Maaiveld (cm) : 21

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                                                 | Archeologische indicatoren                                     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 0 - 30      | zand matig siltig, geel, Zand: zeer fijn, bouwvoor, Opm.: Bouwzand. Eerste 15 cm veel puin                                 | weinig baksteen<br><br>spoor baksteen, spoor houtskoolspikkels |
| 30 - 140    | klei zwak zandig, licht-bruin-grijs, 2.5Y4/2, Schelpen: spoor schelpmateriaal, Opm.: Verstoord                             |                                                                |
| 140 - 200   | klei sterk zandig, licht-grijs, 5GY5/1, zandlagen, Opm.: Gelaagd                                                           |                                                                |
| 200 - 230   | klei zwak siltig, sterk humeus, licht-grijs, 5GY5/1, spoor plantenresten, matig slap, basis scherp, Opm.: Vanaf 220 humeus |                                                                |
| 230 - 375   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen, Opm.: Kleiband op 320cm                                                         |                                                                |
| 375 - 400   | zand zwak siltig, licht-grijs, 7.5YR5/2, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Geen podzolvorming                                |                                                                |

04

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195202  
Y-coördinaat (m) : 593312  
Maaiveld (cm) : 2



### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                                                                                      | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 30      | klei matig zandig, zwak grindig, bruin-grijs, 10YR2/2, bouwvoor, Opm.: Verstoord: cement                                                                        | spoor baksteen                |
| 30 - 60     | klei zwak zandig, licht-bruin-grijs, 2.5Y4/2, Opm.: Verstoord: cement en puin                                                                                   | spoor baksteen                |
| 60 - 130    | klei zwak siltig, licht-grijs, 5GY5/1, spoor plantenresten, matig slap                                                                                          |                               |
| 130 - 200   | klei sterk zandig, sterk humeus, licht-blauw-grijs, 5BG4/1, spoor plantenresten, zandlagen, basis scherp, Opm.: Gelaagd. Tussen 160-200 plantenresten en humeus |                               |
| 200 - 330   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen                                                                                                                       |                               |
| 330 - 345   | zand zwak siltig, zwart, 10YR1.7/1, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Inspoeling vanuit veen                                                                      |                               |
| 345 - 370   | zand zwak siltig, licht-grijs, 7.5YR5/2, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Geen podzolvorming                                                                     |                               |

05

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195269  
Y-coördinaat (m) : 593341  
Maaiveld (cm) : 33

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                        | Arc<br>indi |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 0 - 5       | stenen grijs, Opm.: Tegel                                                                         |             |
| 5 - 30      | zand zwak siltig, geel, Opm.: Bestratingszand                                                     |             |
| 30 - 75     | zand matig siltig, geel, Zand: matig fijn, Opm.: Verstoord: mix van bouwzand met kleibrokken      |             |
| 75 - 85     | klei zwak siltig, blauw-grijs, 10G4/1, stevig, Opm.: Intact                                       |             |
| 85 - 150    | klei zwak siltig, licht-grijs, 5GY5/1, matig slap, spoor roestvlekken                             |             |
| 150 - 170   | klei sterk zandig, licht-grijs, 5GY5/1, zandlagen, Opm.: Gelaagd                                  |             |
| 170 - 245   | klei sterk zandig, zwak humeus, licht-blauw-grijs, 5BG4/1, zandlagen, basis scherp, Opm.: Gelaagd |             |
| 245 - 345   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen, Opm.: kleiig slibslaagje op 315-325                    |             |
| 345 - 360   | zand zwak siltig, bruin, 10YR2/3, Zand: matig fijn, B-horizont, podsol, dekzand                   |             |
| 360 - 370   | zand zwak siltig, donker-bruin-geel, 10YR3/4, Zand: matig fijn, BC-horizont, podsol, dekzand      |             |

06

Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting  
X-coördinaat (m) : 195297  
Y-coördinaat (m) : 593310  
Maaiveld (cm) : 29

### Lithologie

| Diepte (cm) | Omschrijving<br>Grondsoort                                                                                                                                   | Archeologische<br>indicatoren |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 0 - 25      | klei matig zandig, bruin-grijs, 10YR2/2, bouwvoor                                                                                                            | spoor baksteen                |
| 25 - 70     | klei zwak zandig, licht-bruin-grijs, 2.5Y4/2, spoor roestvlekken                                                                                             | spoor baksteen                |
| 70 - 190    | klei zwak siltig, matig humeus, licht-grijs, 5GY5/1, matig slap, Schelpen: spoor schelpmateriaal, spoor roestvlekken, basis scherp, Opm.: Vanaf 170cm humeus |                               |
| 190 - 325   | veen mineraalarm, bruin, 10YR3/3, bosveen                                                                                                                    |                               |
| 325 - 330   | zand zwak siltig, zwart, 10YR1.7/1, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Inspoeling vanuit veen                                                                   |                               |
| 330 - 340   | zand zwak siltig, licht-grijs, 7.5YR5/2, Zand: zeer fijn, dekzand, Opm.: Geen podzolvorming                                                                  |                               |