



Schoonrewoerd

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen,
Plangebied Kerkweg 3a - Dorpsstraat 26,
Schoonrewoerd, Gemeente Vijfheerenlanden

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch



Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek door middel van grondboringen,
verkennend, Plangebied Kerkweg 3a-Dorpsstraat 26,
Schoonrewoerd, Gemeente Vijfheerenlanden

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch

**Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen,
Plangebied Kerkweg 3a-Dorpsstraat 26, Schoonrewoerd, Gemeente Vijfheerenlanden**

L. R. van Wilgen
J. E. van den Bosch

SOB Research
Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek

©SOB Research
Heinenoord, november 2021

ISBN/EAN: 978-94-6192-862-7

SOB Research Project nr.: 2887-2108

Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Kerkweg 3a - Dorpsstraat 26, Schoonrewoerd, Gemeente Vijfheerenlanden

Inhoud

1.	Inleiding	3
1.1	Planontwikkeling	3
1.2	Archeologisch onderzoek	3
1.3	Opdrachtverlening en fasering	4
1.4	Doel van het onderzoek	6
1.5	Onderzoeksteam	6
2.	Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken	7
2.1	Archeologisch Bureauonderzoek	7
2.2	Archeologisch Verwachtingsmodel	7
2.3	Veldonderzoek	7
2.4	Uitwerking en rapportage	8
3.	Archeologisch Bureauonderzoek	9
3.1	Geologische gegevens	9
3.2	Archeologische gegevens	15
3.3	Historische gegevens	18
3.4	Luchtfoto's	21
3.5	Actueel Hoogtebestand Nederland	23
3.6	Archeologisch Verwachtingsmodel	23
4.	Resultaten veldonderzoek	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Booronderzoek	26
4.3	Bodemopbouw	26
4.4	Archeologische indicatoren	28
4.5	Deselectie vondstmateriaal	28
5.	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	29
5.1	Samenvatting en conclusies	29
5.2	Aanbevelingen	30
	Literatuur	31
	Verklarende woordenlijst	33

Bijlage 1	Administratieve gegevens	35
Bijlage 2	Archeologische en geologische tijdschaal	37
Bijlage 3	Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003	39
Bijlage 4	Overzicht Boorgegevens	41

1. Inleiding

1.1 Planontwikkeling

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de uitbreiding van de bebouwing van de Noachschool (Kerkweg 3a), de aanleg van een aansluitende groenstrook en de met de daarvoor noodzakelijke grondaankoop samenhangende bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van een nieuwe woning ter plaatse van het achtererf van Dorpsstraat 26 te Schoonrewoerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.3 hectare. De omvang van de uitbreiding van de school zal waarschijnlijk 400 m² bedragen, waarbij wordt uitgegaan van een uitbreiding in noordelijke richting. De nieuwe woning met een oppervlakte van ongeveer 100 m² zal het karakter krijgen van een schuur behorende bij de erfbebouwing van de voormalige boerderij Dorpsstraat 26. De woning zal worden gesitueerd ter plaatse van de huidige schuur en zal worden ontsloten vanaf de Dorpsstraat. De bestaande boomgaard zal voor het grootste deel behouden blijven. Dat gebied zal de bestemming “groen” krijgen om bebouwing in de vorm van schuren op deze locatie te voorkomen. Op basis van de ‘Stedenbouwkundige notitie Dorpsstraat 26 te Schoonrewoerd’ dient het toevoegen van bebouwing op het perceel Dorpsstraat 26 tot een minimum beperkt te blijven en dient aan de volgende voorwaarden te worden voldaan:

- Het karakter van de historische kern van het dorp mag niet worden aangetast.
- De groene oevers van de Kortgerechtsche Wetering niet (verder) worden aangetast en/of verhard.
- De kwaliteit van het pand Dorpsstraat 26 als rijksmonument niet wordt aangetast.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de ondergrondse sloop van de bestaande schuur en de aanleg van de bouwputten voor de uitbreiding van de Noachschool en de nieuwe woning, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. Het is nog niet bekend of de nieuwe woning of de aanbouw van de Noachschool zullen worden voorzien van een kelder.



Afbeelding 1. De ligging van het plangebied (rode stip) in Nederland.

1.2 Archeologisch onderzoek

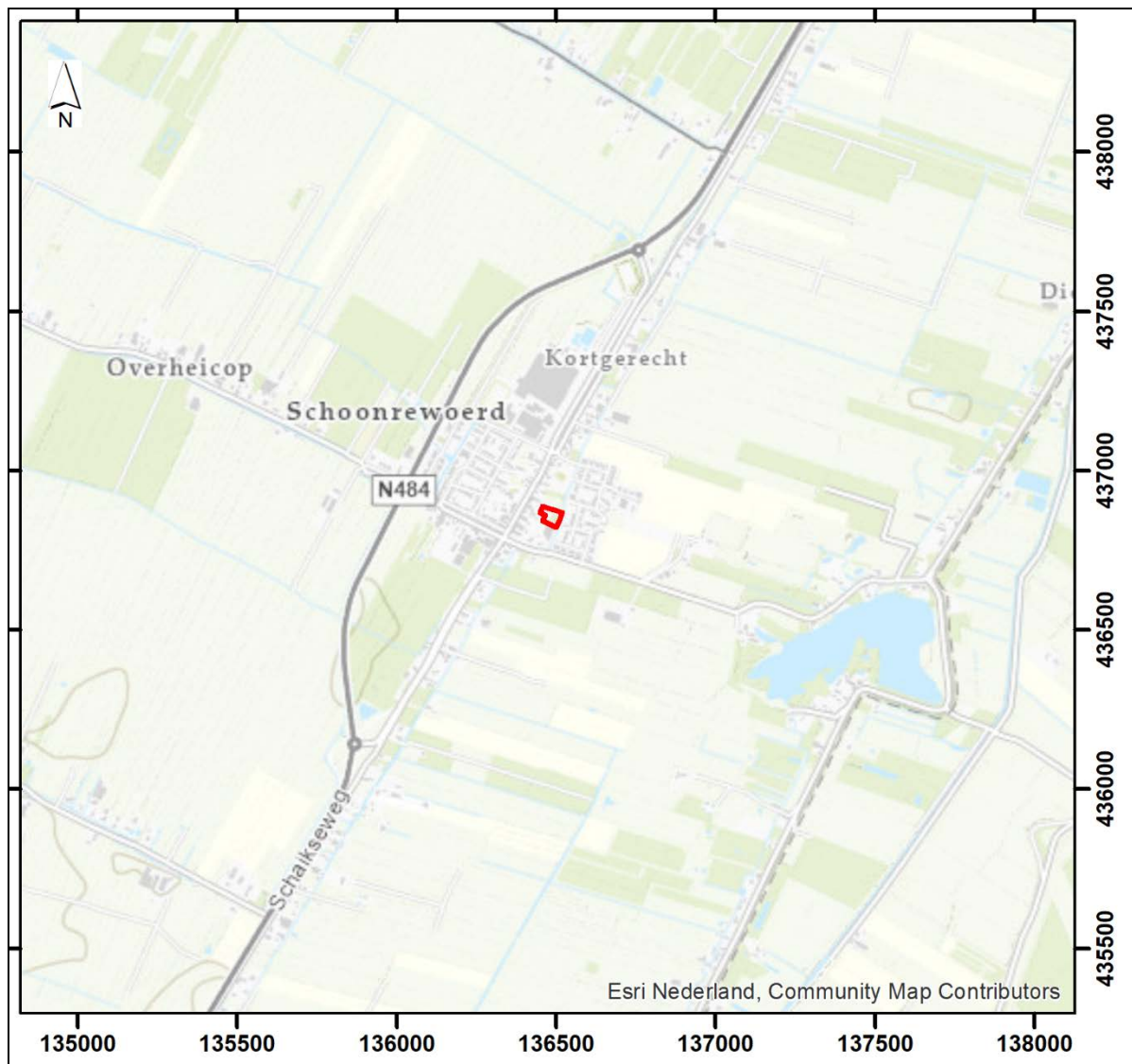
Op de kaart van het vigerende ‘Bestemmingsplan Schoonrewoerd Dorp’¹ wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 1).²

¹ Dit bestemmingsplan is door de Gemeente Leerdam definitief vastgesteld op 18 mei 2015. Per 1 januari 2019 zijn de voormalige gemeenten Leerdam, Vianen en Zederik opgegaan in de Gemeente Vijfheerenlanden.

² Deze dubbelbestemming en de daarbij behorende bestemmingsplanregels zijn gebaseerd op de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de Gemeente Leerdam waarop ter plaatse van het plangebied een zone wordt weergegeven met een zeer hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische waarden uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd samenhangend met de oude kern van Schoonrewoerd

Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 16 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 30 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld.

In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

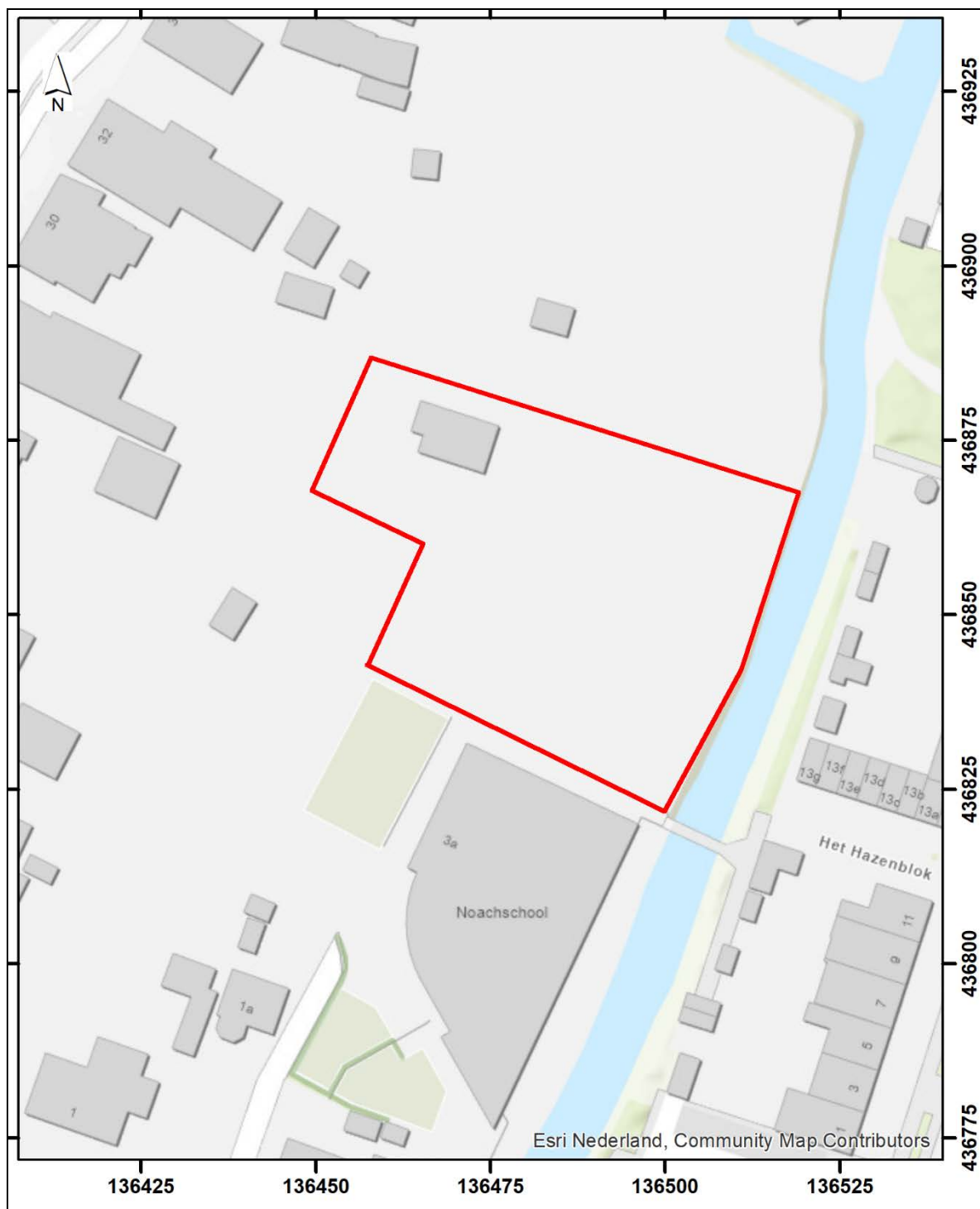


Afbeelding 2. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart. Bron Topografische Kaart: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 25.000.

1.3 Opdrachtverlening en fasering

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 21 augustus 2021) heeft de Gemeente Vijfheerenlanden op 31 augustus 2021 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld.

Vervolgens is - ter toetsing en ter aanvulling van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 30 september 2021 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 5 boringen gezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 9 oktober 2021 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Vijfheerenlanden. Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 26 oktober 2021, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport opgenomen en is het rapport definitief gemaakt.



Afbeelding 3. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. De bestaande bebouwing is grijs gemarkeerd. Bron GBKN: Kadaster Geo-Informatie, 2021. Schaal 1: 2.500.

1.4 Doel van het onderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was om op basis van de bestaande archeologische, historische en geologische informatie de gespecificeerde archeologische verwachting voor deze locatie nader vast te stellen. Daarnaast zijn gegevens verzameld over de (sub-)recente bouwgeschiedenis ter plaatse van het plangebied en is een inventarisatie gemaakt van de als gevolg van de planrealisatie te verwachten bodemverstoringen. Het doel van het verkennend booronderzoek (IVO-Overig) was om deze gespecificeerde archeologische verwachting nader te toetsen. Het onderzoek was gericht op het in kaart brengen van de bodemopbouw, de kans op de aanwezigheid van archeologische resten en de diepteligging daarvan en de kans dat mogelijk aanwezige archeologische resten als gevolg van de met de planrealisatie samenhangende bodemverstoringen verloren zouden kunnen gaan.

1.5 Onderzoeksteam

Het onderzoek is uitgevoerd door:

L. R. van Wilgen	bureauonderzoek, uitwerking gegevens veldonderzoek en rapportage
E. Noels	veldonderzoek
J. E. van den Bosch	bureauonderzoek, rapportage, eindredactie en interne autorisatie

2. Onderzoekssysteem: gehanteerde methoden en technieken

2.1 Archeologisch Bureauonderzoek

Het doel van het Archeologisch Bureauonderzoek was het verwerven van informatie, op basis van bestaande bronnen, over bekende of te verwachten archeologische waarden, ter plaatse - of in de omgeving - van het plangebied, om op basis daarvan een gespecificeerde, archeologische verwachting vast te stellen. In het kader van de uitvoering van het Archeologisch Bureauonderzoek zijn diverse archieven geraadpleegd, waaronder de archieven van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) en Dans Easy (KNAW), de TNO-GDN (DINO-loket) en het Kadaster Geo-Informatie. Gezien de korte doorlooptijd tussen de uitvoering van het bureauonderzoek, het veldonderzoek en de rapportage is geen informatie opgevraagd bij de Vereniging van Vrijwilligers in de Archeologie (AWN), Afdeling Lek- en Merwestreek. Daarnaast is er over het plangebied en de directe omgeving daarvan nadere archeologische en historische informatie vergaard uit meerdere bronnen. Het Archeologisch Bureauonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4002 Bureauonderzoek.

2.2 Archeologisch Verwachtingsmodel

Op basis van de bij het Archeologisch Bureauonderzoek verworven informatie is het Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Dit betreft de gespecificeerde archeologische verwachting ten aanzien van de mogelijk aanwezige archeologische vondstcomplexen (mogelijke aard, gaafheid en ouderdom), in relatie tot de geologische ondergrond (mogelijke diepteligging en context).

2.3 Veldonderzoek

2.3.1 Booronderzoek

Op basis van het hiertoe opgestelde Plan van Aanpak is ter plaatse van het plangebied het booronderzoek (IVO-Overig, verkennend) uitgevoerd. Dit ter toetsing en aanvulling van het op basis van het bureauonderzoek opgestelde Archeologische Verwachtingsmodel. Het Inventariserend Veldonderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de BRL SIKB 4000 Archeologie (versie 4.1, 2018) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1, Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek.

Er zijn 5 boringen uitgevoerd. De boringen zijn tot een maximale diepte van 0.5 meter beneden het maaiveld uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van 7 centimeter en zijn vervolgens dieper doorgezet met een gutsboor met een diameter van 3 centimeter, tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. Bij iedere boring zijn de verschillende geologische afzettingen ingemeten ten opzichte van het maaiveld. De NAP-hoogte van het maaiveld is bepaald met gebruikmaking van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Door middel van boringen kan de aard en de mate van intactheid van de bodemopbouw worden bepaald en kan inzicht worden verkregen in de geologische opbouw van een gebied. Dit is vooral van belang omdat de bewoningsmogelijkheden in Nederland tot de Romeinse Tijd volledig afhankelijk waren van de landschappelijke situatie. Ook voor wat betreft de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen was er, ondanks de toegenomen mogelijkheden om door middel van bedijking, afdamming of kanalisering het landschap vorm te geven, nog steeds sprake van een sterke relatie tussen het natuurlijke landschap en de mogelijkheden tot bewoning.

Booronderzoek is geen valide methode voor het opsporen van archeologische vindplaatsen. Wel kan met een booronderzoek de stratigrafie en de aard van mogelijk archeologisch interessante grondlagen globaal worden bepaald. Soms kunnen ook direct al archeologische indicatoren worden getraceerd. Indicatoren voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen zijn onder meer de aanwezigheid van houtskool, verbrand bot, aardewerkfragmenten, potgruis, vuursteen, puin of verstoorde grondlagen.

2.3.2 Oppervlaktekartering

Bij een oppervlaktekartering wordt een terrein onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten op het maaiveld. In gebieden waar archeologisch belangrijke lagen op geringe diepte beneden het maaiveld liggen kan het uitvoeren van een oppervlaktekartering zinvol zijn. Vooral recent geploegde akkers bieden goede mogelijkheden voor de toepassing van deze onderzoeksmethodiek. Ter plaatse van het plangebied was ten tijde van het veldonderzoek bebouwing, begroeiing en verharding aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was daarom niet mogelijk.

2.4 Uitwerking en rapportage

Na het onderzoek zijn de onderzoeksgegevens uitgewerkt en geanalyseerd. Tevens is een advies opgesteld, op basis waarvan een beslissing kan worden genomen ten aanzien van de noodzaak tot een vervolgonderzoek of een planaanpassing. Ter afronding van het Archeologisch Bureauonderzoek en het Inventariserend Veldonderzoek is het nu voorliggende eindrapport opgesteld.

SOB Research hanteert voor dit gebied de klassieke nomenclatuur, zoals deze ook door de Rijks Geologische Dienst is gehanteerd bij het opstellen van de Geologische Kaart van Nederland. De door de Mulder et al. (2003) voorgestelde nieuwe lithostratigrafie biedt geen meerwaarde voor wat betreft de koppeling tussen archeologie en geologie. Integendeel, met name in het Holocene gebied gaat hierdoor de mogelijkheid voor een dergelijke koppeling volledig verloren. Daarnaast is er daarbij ook geen goede koppeling mogelijk tussen het reeds sinds 1950 uitgevoerde archeologisch en geologisch onderzoek en de voorgestelde nieuwe lithostratigrafische terminologie. Tevens ontbreken ook geologische kaarten, waarbij deze terminologie is gehanteerd, zodat een betrouwbare presentatie niet mogelijk is. Het is vanuit haar eigen kwaliteitsborging dat SOB Research, zeker voor wat betreft het Holocene deel van Nederland, de gangbare lithostratigrafie toepast en vooralsnog zal blijven toepassen. Voor een overzicht van de klassieke geologische nomenclatuur en de voorgestelde nieuwe terminologie wordt verwezen naar Bijlage 3.

De documentatie is in beheer bij SOB Research. Na de definitieve oplevering van het eindrapport zullen het rapport en de digitale informatie worden aangeleverd aan het landelijke E-depot (Danseasy) en zal het rapport tevens worden gedeponereerd in de database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3).

Alle kaarten in het rapport zijn zuid (onder) - noord (boven) georiënteerd, of wanneer dat niet het geval is, voorzien van een noordpijl.

3. Archeologisch Bureauonderzoek

3.1 Geologische gegevens

3.1.1 Inleiding

Voor het verkrijgen van inzicht in de geologische opbouw ter plaatse van het plangebied en de directe omgeving daarvan, is gebruik gemaakt van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38 O).³ Deze door de Rijks Geologische Dienst in 1970 gepubliceerde kaart en de bijbehorende toelichting bieden een gedegen beeld voor wat betreft de geologische opbouw in dit deel van Nederland. Daarnaast is gebruik gemaakt van de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en van de Geomorfologische kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) en is het archief van TNO-GDN (DINO-loket) geraadpleegd. Een nadeel bij het gebruik van de kaarten is de relatieve grofschaligheid van de informatie. De informatie is niet bedoeld en ook niet bruikbaar voor een beoordeling op perceelniveau. Wel bieden de kaarten kaders voor een globale inschatting van de geologische en paleogeografische situatie.

3.1.2 Regionale geologische context

Het plangebied is gelegen in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied, waar de landschapontwikkeling tijdens de laatste 15.000 jaar vooral is bepaald door de invloed van de Rijn en de Maas. Gedurende het Holocene (12.000 BP - heden) tot aan de bedijking van de rivieren in de 11^{de} en 12^{de} eeuw was hier een meanderend riviersysteem aanwezig, bestaande uit stroomgordels met stroom- en restgeulen, kronkelwaarden, oeverwallen en crevasses. Direct buiten de stroomgordels lagen de komgebieden.

De brede riviervlakte van het Pleistocene en Holocene riviersysteem van de Rijn/ Maas wordt in het noorden begrensd door de Utrechtse heuvelrug en het Veluwemassief en in het zuiden door het Brabants massief en de gestuwde afzettingen van het Rijk van Nijmegen. In deze vlakte ontstond onder koude klimaatomstandigheden van de laatste ijstijd, gedurende het Midden- en Laat Weichselien, een vlechtend riviersysteem. Tijdens twee interstadialen, het Bølling-interstadiaal (circa 12.500 - 12.000 voor Chr.) en het Allerød-interstadiaal (circa 11.500 - 11.000 voor Chr.) en in het Holocene veranderde het vlechtend riviersysteem in een meanderend en later ook anastomoserend riviersysteem. Tijdens de beide interstadialen werd door de insnijding van de riviergeulen het laagterras gevormd. De Afzettingen van Kreftenheye uit het Late Dryas (circa 11.000 - 10.000 voor Chr.) hebben delen van het laagterras van de oude riviervlakte geërodeerd. Tegelijkertijd werden door opstuivend zand, vanuit de in de winter droogliggende rivierbeddingen, rivierduinen gevormd, die belangrijke vestigingslocaties voor de mens vormden. Deze liggen als gevolg van de overheersende zuidwestenwinden voornamelijk ter plaatse van de noordelijke oevers van de voormalige riviergeulen. Vanaf het Holocene ging het riviersysteem over van een insnijdend en erosief systeem in een accumulerend systeem.

Lithologisch kan binnen het rivierengebied onderscheid worden gemaakt in stroomgordelafzettingen (waaronder geul- en beddingafzettingen), crevasse-afzettingen en komgronden (waaronder klei en veen).⁴ Na de bedijking van de rivieren in de Middeleeuwen kwamen dijkdoorbraken voor, die tot de afzetting van overslaggronden hebben geleid. Deze overslaggronden liggen op de rivierafzettingen. De Holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Afzettingen van Tiel I t/m III en daaronder tot de Afzettingen van Gorkum I t/m IV.⁵ Het veen betreft Hollandveen.

³ Verbraeck, 1970

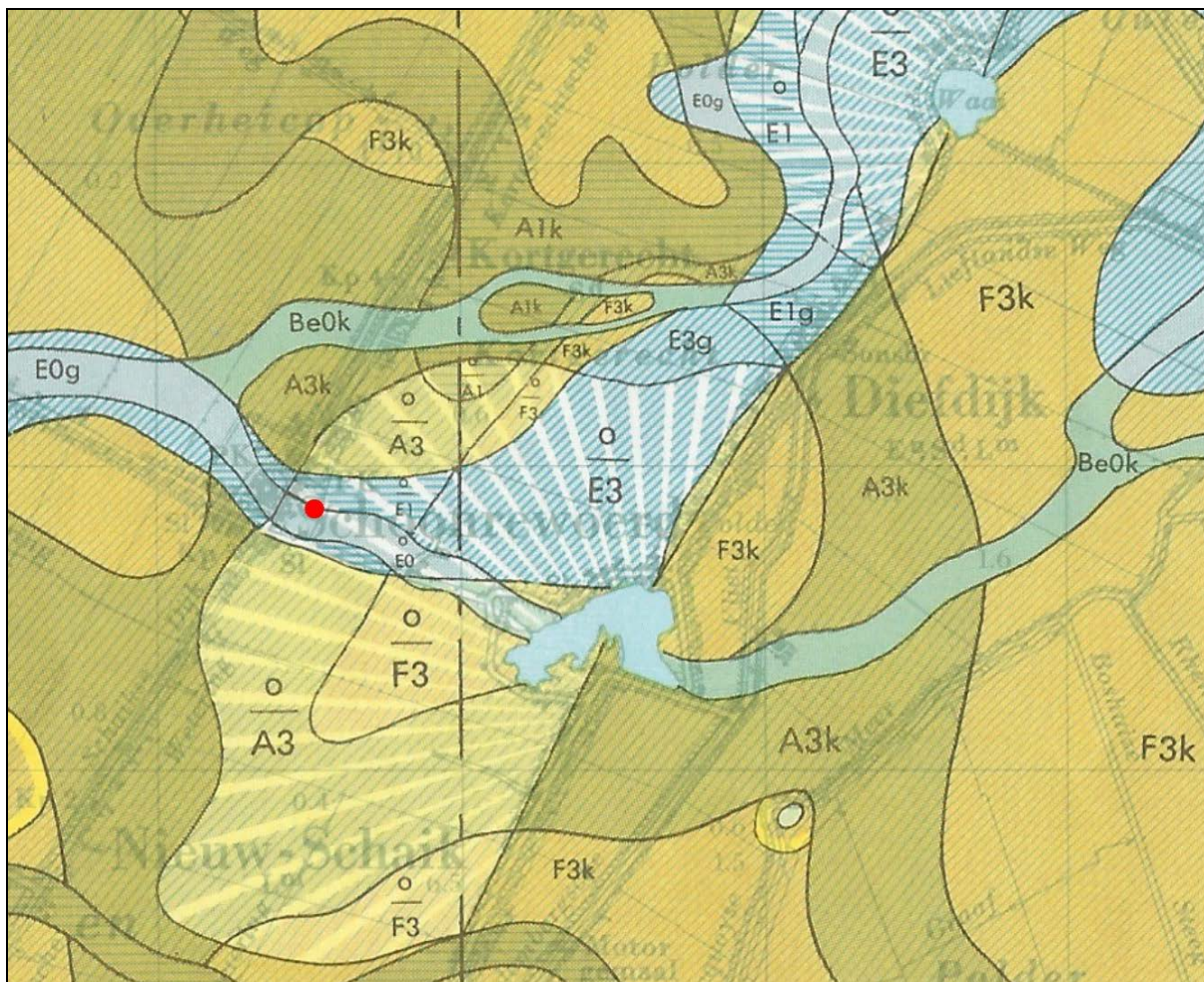
⁴ Berendsen, 2005

⁵ Bij de door De Mulder et al. (2003) voorgestelde lithostratigrafische indeling worden al de Holocene rivierafzettingen van de afgelopen 12000 jaar gerekend tot de Formatie van Echteld.

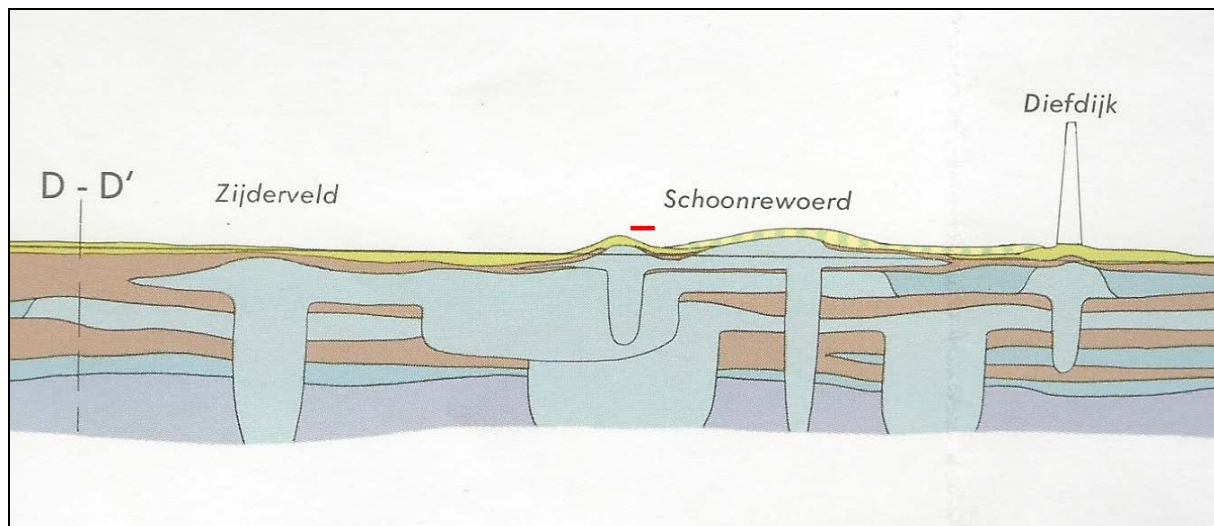
Omdat de stroomgordelafzettingen overwegend bestaan uit grof- en fijnzandige sedimenten, liggen zij als gevolg van differentiële inklinking vaak hoger dan het omringende maaiveld. Daarom worden deze aangemerkt als stroomruggen of rivier- en kreekinvertieruggen. Door de hogere ligging vormden zij aantrekkelijke vestigingslocaties voor de mens.

3.1.3 Geologische opbouw ter plaatse van het plangebied

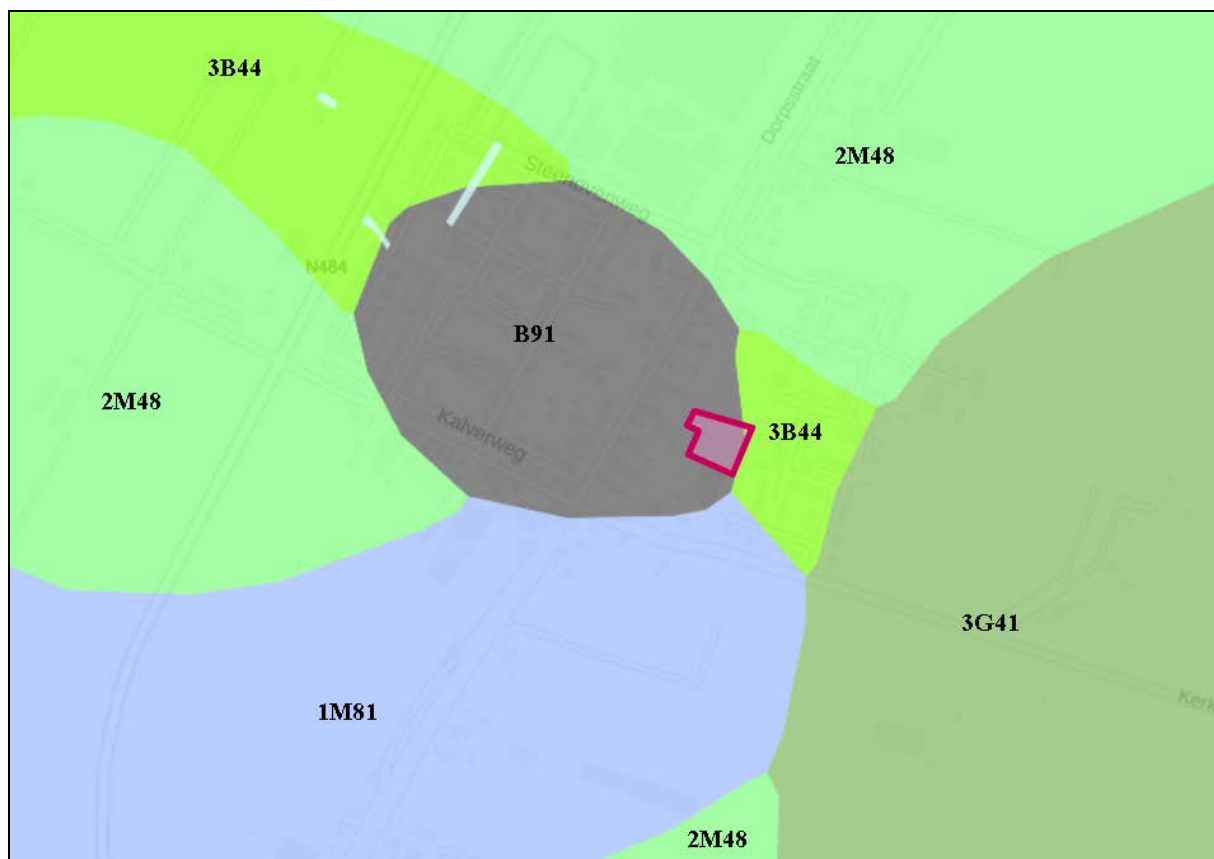
Op de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad Gorinchem Oost (38 O) worden ter plaatse van het plangebied een tweetal zones weergegeven: een zone met de code o/Eo en een zone met de code o/E1 (zie Afbeelding 4). Ter plaatse van de zone met de code o/Eo kan een bodemopbouw worden verwacht met (overslag-/ kom-) Afzettingen van Tiel III, op (geul- en oever-) Afzettingen van Gorkum IV. Ter plaatse van de zone met de code o/E1 kan een bodemopbouw worden verwacht met overslag-/ kom-) Afzettingen van Tiel III, op (oever-) Afzettingen van Gorkum IV, op (komklei- en oever-) Afzettingen van Gorkum IV, op Hollandveen, op oudere (geul- en oever-) Afzettingen van Gorkum.



Afbeelding 4. De globale ligging van het plangebied (gemarkeerd met een rode stip), geprojecteerd op een uitgegrote uitsnede van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem Oost (38 O). De ligging van Profiellijn C - C', circa 500 meter ten oosten van het plangebied, is weergegeven met een stippellijn (van onder naar boven). Schaal 1: 25.000.



Afbeelding 5. Het centrale deel van Profiellijn C - C' (Profielen behorende bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Blad Gorinchem (380). Deze zuid - noord georiënteerde profiellijn (van links naar rechts) betreft een dwarsdoorsnede, op een afstand van circa 500 meter ten oosten van het plangebied. De globale ligging van het plangebied is gemarkeerd met een rood streepje. Horizontale schaal 1: 50.000, verticale schaal 1: 500.



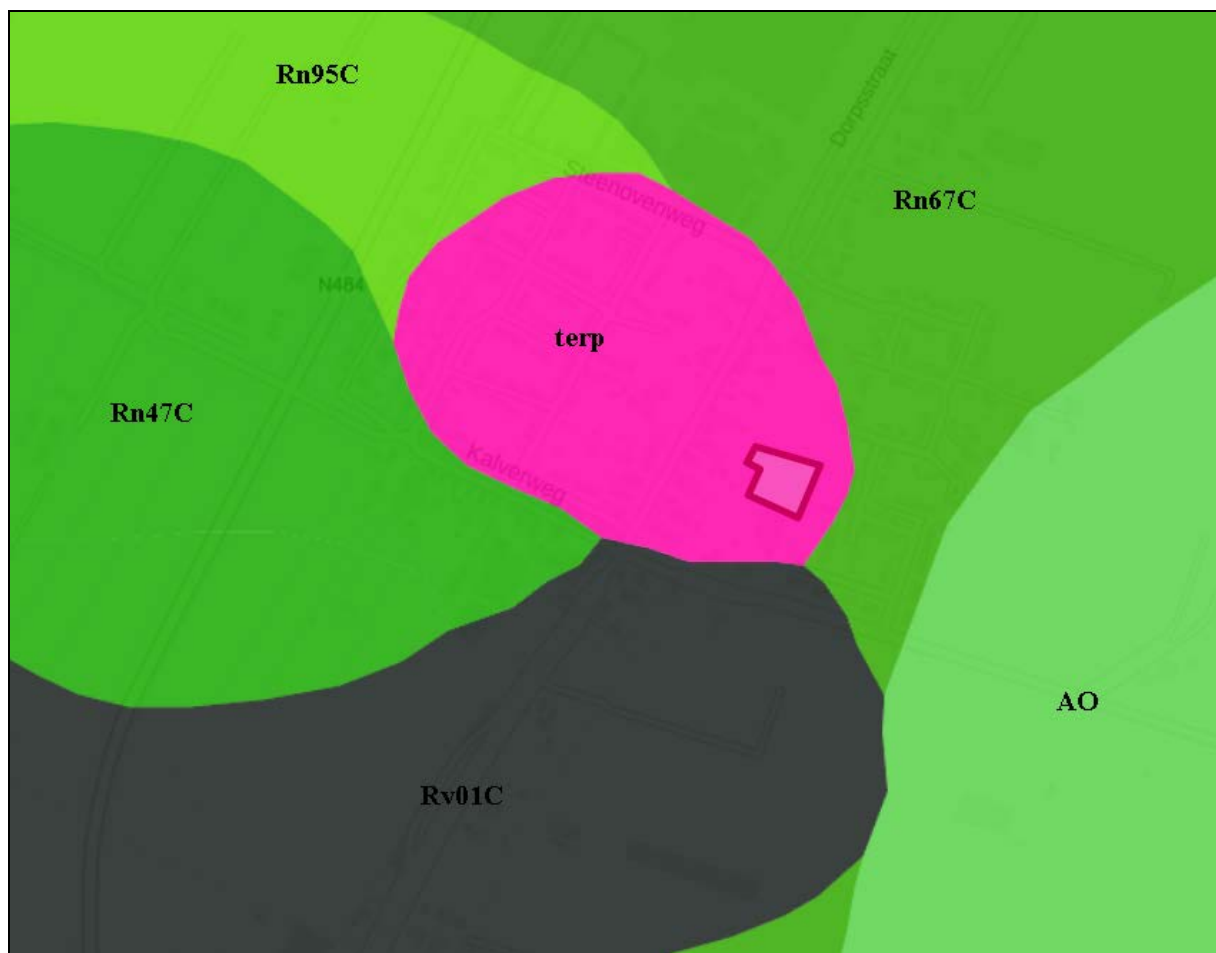
Afbeelding 6. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Geomorfologische Kaart van Nederland. Bron: Archis3, 2021.

Legenda: B91 = terp (wierd); 2M48 = rivierkom- of oeverwalachtige vlakte; 3B44 = stroomrug of stroomgordel; 1M81 = ontgonnen veenvlakte; 3G41 = doorbraakwaaier.

Op basis van de bij de Geologische Kaart van Nederland behorende profielkaarten - en met name op basis van Profiel C - C' - kunnen uitspraken worden gedaan over de te verwachte diepteligging van de verschillende afzettingen en de daarmee samenhangende diepteligging van mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen (zie Afbeelding 5).

De top van de Afzettingen van Tiel III kan worden aangetroffen, op een diepte van circa 1.0 meter +NAP, waarschijnlijk onder een opgebrachte laag grond van de dorpsterp. De top van de (geul- en oever-) Afzettingen van Gorkum IV kan worden aangetroffen op een diepte van circa 0.8 - 0.0 meter +NAP. Een inschakeling van Hollandveen kan worden verwacht vanaf een diepte van 0.5 - 1.0 meter – NAP.

Op de Geomorfologische Kaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code B91 (zie Afbeelding 6). Dit betreft een zone met een 'terp (wierd)'. Op de Bodemkaart van Nederland (Archis3/ Alterra) wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met de code 'terp' (zie Afbeelding 7).



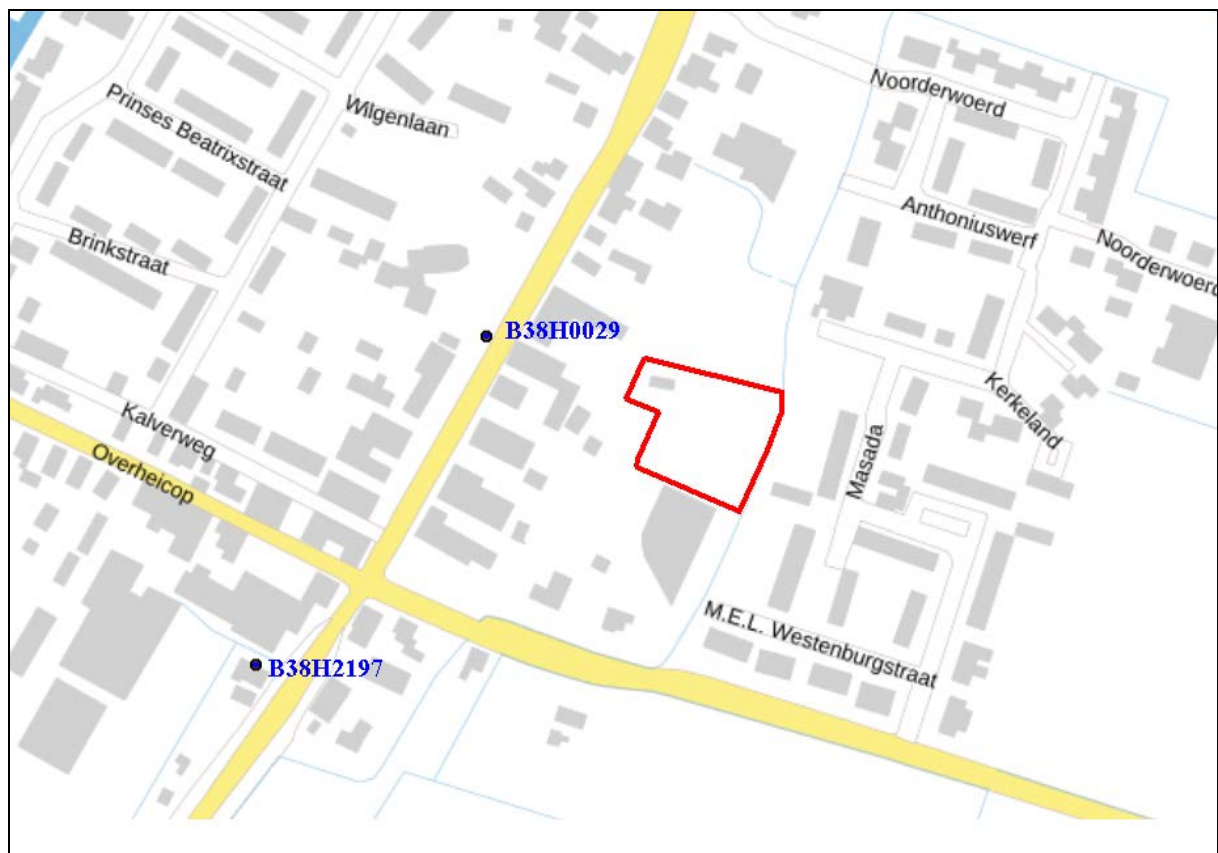
Afbeelding 7. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Bodemkaart van Nederland. Bron: Archis3, 2021.

Legenda: Rn95C = kalkloze poldervaaggronden, zware zavel en lichte klei; Rn67C = kalkloze Poldervaaggronden, zavel en lichte klei; Rn47C = kalkloze Poldervaaggronden, zware klei; Rv01C = kalkloze Drechtvaaggronden; AO = overslaggronden.

In het DINO-loket (TNO-GDN) zijn de boorgegevens gearcheveerd van boringen die in het verleden zijn uitgevoerd. In het kader van het onderzoek zijn de gegevens geanalyseerd van 2 in het DINO-loket gearcheveerde boringen, die in het verleden in de omgeving van het plangebied zijn uitgevoerd. Dit betreft Boring nr. B38H0029 en B38H2197 (zie Afbeelding 8).

Ter plaatse van de net ten westen van de Dorpsstraat uitgevoerde puls boring nr. B38H0029 werd een bodemopbouw aangetroffen met een 2.85 meter dik, opgebracht pakket met zand en zandige klei, op afzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug op een diepte van 2.85 - 11.80 meter beneden het maaiveld. Op een diepte van 2.85 - 3.90 meter beneden het maaiveld werd fijn, siltig zand aangetroffen, op een diepte van 3.90 - 8.00 meter beneden het maaiveld werd matig grindig zand aangetroffen en op een diepte van 8.00 - 11.80 meter beneden het maaiveld werd grof, grindig zand aangetroffen. De top van de Formatie van Kreftenheye werd aangetroffen op een diepte van 11.80 meter beneden het maaiveld. Het maaiveld lag op een hoogte van 2.10 meter +NAP.

Ter plaatse van Boring nr. B38H2197 lag het maaiveld op een hoogte van 0.40 meter +NAP. Daar werd een bodemopbouw aangetroffen met klei (tot een diepte van 1.70 meter beneden het maaiveld), op Hollandveen (op een diepte van 1.70 - 1.85 meter beneden het maaiveld), op (zand-) Afzettingen van Gorkum (op een diepte van 2.70 - 3.50 meter beneden het maaiveld).



Afbeelding 8. De locatie van de in het DINO-loket gearchiveerde boringen (rood gemarkeerd en genummerd), in de omgeving van het plangebied (blauw omkaderd). Schaal 1: 5.000.

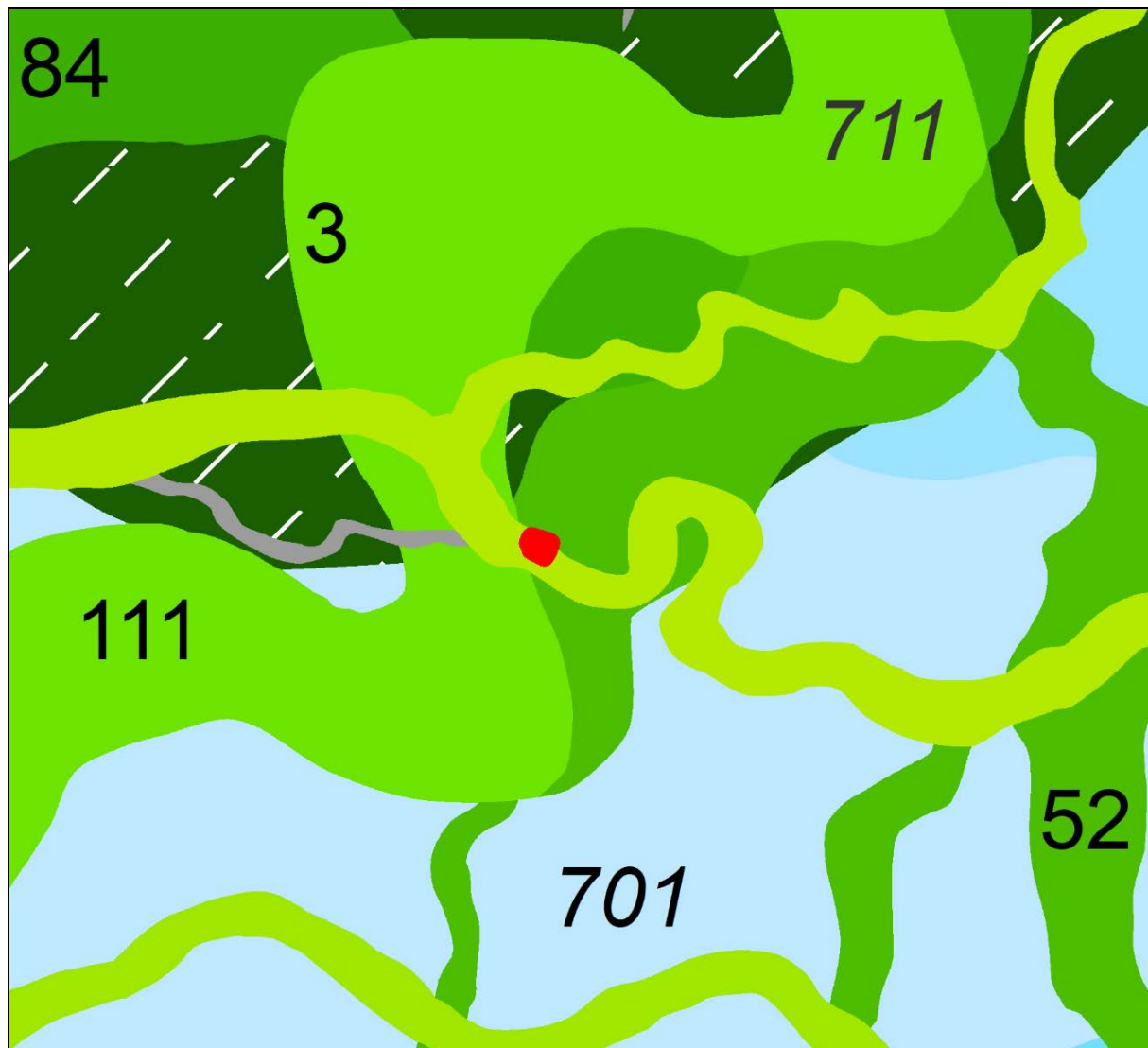
De ter plaatse van deze boringen aangetroffen bodemopbouw komt op hoofdlijnen overeen met de bodemopbouw die op basis van de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 kon worden verwacht.

Ter plaatse en in de omgeving van het plangebied zijn meerdere stroomgordels actief geweest:

- 6.250 - 5.200 voor Chr. Nieuwland Stroomgordel.
- 6.250 - 4.200 voor Chr. Middelkoop Stroomgordel.
- 6.000 - 5.200 voor Chr. Kortenhoeven Stroomgordel.
- 5.500 - 4.450 voor Chr. Gorkum-Arkel Stroomgordel.
- 5.100 - 4.200 voor Chr. Achthoven Stroomgordel.
- 3.200 - 2.100 voor Chr. Schoonrewoerd Stroomgordel.

Het plangebied ligt ter plaatse van de Schoonrewoerdse Stroomrug (zie Afbeelding 9). Onder deze stroomrug liggen afzettingen van de Middelkoop Stroomrug. De afzettingen van de Schoonrewoerd Stroomrug kunnen op basis van Cohen e.a. (2012) worden verwacht op een diepte van 0.8 meter +NAP tot 1.8 meter –NAP, dus ter plaatse van het plangebied op een diepte van circa 0.7 - 3.3 meter beneden het maaiveld. De afzettingen van de Middelkoop Stroomrug kunnen op basis van Cohen e.a. (2012) worden verwacht op een diepte van 2.1 - 5.4 meter –NAP, dus ter plaatse van het plangebied op een diepte van circa 3.6 - 6.9 meter beneden het maaiveld.

Volgens Cohen e.a. (2012) dateert de actieve fase van de Schoonrewoerd Stroomgordel uit de periode van 4520 - 3700 BP (circa 3250 - 2100 voor Chr.) en die van de Middelkoop Stroomgordel uit de periode van 7370 - 5350 BP (circa 6250 - 4200 voor Chr.). Archeologische waarden zijn op de Middelkoop Stroomrug nog niet of nauwelijks aangetroffen, maar ter plaatse van de Schoonrewoerd Stroomgordel zijn meerdere archeologische vindplaatsen uit de periode van het Neolithicum tot en met de Middeleeuwen/ Nieuwe Tijd aangetroffen. De Schoonrewoerd Stroomrug is duidelijk zichtbaar op de kaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN, zie Afbeelding 19). De Middelkoop Stroomrug is op de kaart van het AHN niet of nauwelijks zichtbaar.



Afbeelding 9. De ligging van het plangebied (rood gemarkeerd), geprojecteerd op een uitsneden van de kaart. Met de stroomruggen, die in de ondergrond van het plangebied en de omgeving daarvan aanwezig zijn. Bron: Cohen et al., 2012.

In 2016 is door SOB Research voorafgaand aan de nieuwbouw van de Noachschool ter plaatse van het perceel Kerkweg 3a, direct in het zuiden aansluitend op het huidige plangebied, archeologisch onderzoek uitgevoerd in de vorm van een Archeologische Opgraving en een Archeologische Begeleiding.⁶ In de noordelijke helft van het plangebied werd een bodemopbouw aangetroffen met zwak tot matig zandige kleiafzettingen, in de zuidelijke helft bestond de bodemopbouw uit zand. Deze afzettingen kunnen worden toegeschreven aan de Schoonrewoerdse Stroomrug. In het noordelijke deel van het toenmalige plangebied was een zone met restgeulafzettingen aanwezig. Deze restgeul met de daarlangs gelegen oeverzones was west - oost georiënteerd. Ten zuiden van de restgeulvulling werden geulafzettingen aangetroffen. In de restgeulvulling werden twee vegetatieniveaus (voormalige bodemniveaus) aangetroffen: de top van het bovenste vegetatieniveau lag het hoogst in het noordwestelijke deel van het plangebied op een diepte van circa 0.58 meter +NAP, de top van het onderste vegetatieniveau lag op een diepte van 0.00 - 0.22 meter –NAP. Een C14-datering van het bovenste vegetatieniveau leverde een datering op van 3070 +/- 30 BP, gekalibreerd 1415 - 1236 voor Chr., in de Midden Bronstijd B. De top van de zandige beddingafzettingen lag ter plaatse van de restgeul het diepst, op een diepte van circa 1.0 meter –NAP. Daarbuiten lag deze top op een diepte van 0.28 meter +NAP. Ter plaatse van Profiel nr. 2 is vastgesteld dat het bovenste vegetatieniveau oorspronkelijk werd afgedekt door een grondpakket met een dikte van circa 0.8 meter, waarbij helaas niet kon worden vastgesteld of het onderste deel van dit pakket mogelijk uit een crevasseafzetting bestond. Indien dit opgebrachte grondpakket tot de dorps terp behoort, zou de betreffende vegetatiebodem vanaf de Midden Bronstijd B tot in de (Late) Middeleeuwen aan het oppervlak hebben gelegen. De restgeul is dus in de Midden Bronstijd definitief verland, maar te oordelen naar de aangetroffen vegetatieniveaus is er tenminste in één periode sprake geweest van een reactivering van de restgeul. Tevens werden ter plaatse van een greppel en een kuil licht erosief afgezette zandlagen aangetroffen, die het relict betreffen van twee overstomingsfasen in de Late Middeleeuwen, één in de 11^{de}/ 12^{de} eeuw en een jongere fase in de 14^{de} eeuw. De onder de ophooglaag aangetroffen natuurlijke klei-afzettingen zijn aangemerkt als Afzettingen van Tiel III.

3.2 Archeologische gegevens

Voor een overzicht van de reeds bestaande kennis ten aanzien van archeologische vindplaatsen ter plaatse - en in de omgeving - van het plangebied zijn onder meer de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de gemeente Leerdam⁷ en het archief van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (Archis3) geraadpleegd.

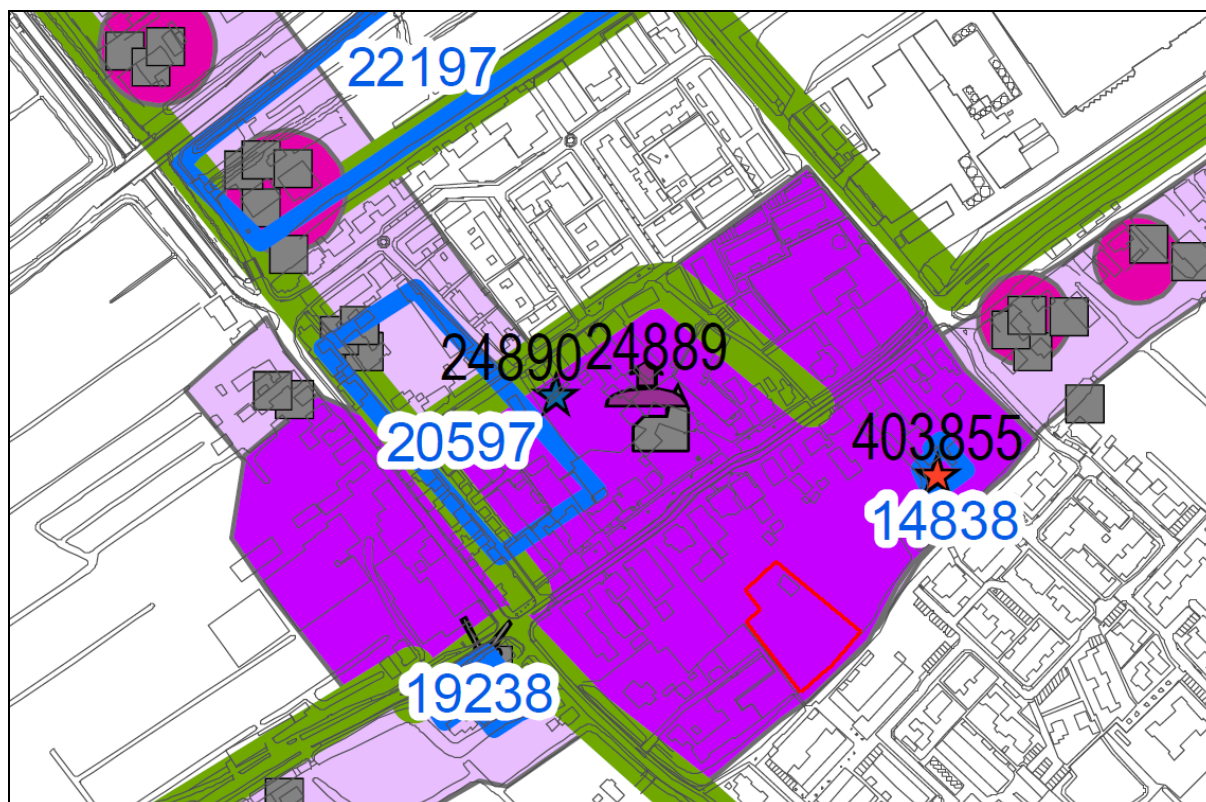
Op de Archeologische Verwachtings- en Beleidsadvieskaart van de Gemeente Leerdam wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een zeer hoge verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, samenhangend met de oude dorpskern van Schoonrewoerd (zie Afbeelding 10).

Ter plaatse van het plangebied werd nog geen geregistreerd archeologisch onderzoek uitgevoerd. In de directe omgeving van het plangebied zijn in het verleden wel geregistreerde archeologische onderzoeken uitgevoerd. Waar deze onderzoeken tot resultaten hebben geleid is op de kaart van Archis3 een archeologische waarneming weergegeven.

Op de kaart van Archis3 (het centrale archief voor de bekende archeologische vindplaatsen in Nederland) worden ter plaatse van het plangebied en binnen een straal van een kilometer rondom het plangebied geen archeologische monumenten weergegeven.

⁶ Benerink, 2018

⁷ Boshoven et al., 2009



Afbeelding 10. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van de Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Leerdam. Het plangebied ligt ter plaatse van een zone met een zeer hoge archeologische verwachting voor Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd (paarse zone). Bron: Boshoven et al, 2009.

Op de kaart van Archis3 worden ter plaatse van het plangebied geen archeologische vondstmeldingen of waarnemingen weergegeven. Op deze kaart worden in de directe omgeving van het plangebied wel een aantal archeologische waarnemingen weergegeven (zie Afbeelding 11). Dit betreft:

- Zaakidentificatie nr. 4009138100. Hier werden bij archeologisch onderzoek door SOB Research ter plaatse van de reeds uitgegraven bouwput voor de nieuwbouw van de Noachschool in natuurlijke afzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug kuilen en sloten uit de Late Middeleeuwen aangetroffen. Tevens werden in de top van de afzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug twee vegetatieniveaus aangetroffen. In het bovenste vegetatieniveau werden houtskool, aardewerkfragmenten en een barnstenen kraal uit de Midden Bronstijd B aangetroffen.⁸

- Zaakidentificatie nr. 2101693100. Hier is in 2005 door Synthegra in het kader van een geplande uitbreiding van de Gereformeerde kerk een booronderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. In één van de boringen werd een fragment dierlijk bot aangetroffen. Op basis van de resultaten van het booronderzoek werd een aanbeveling tot vervolgonderzoek gedaan.⁹

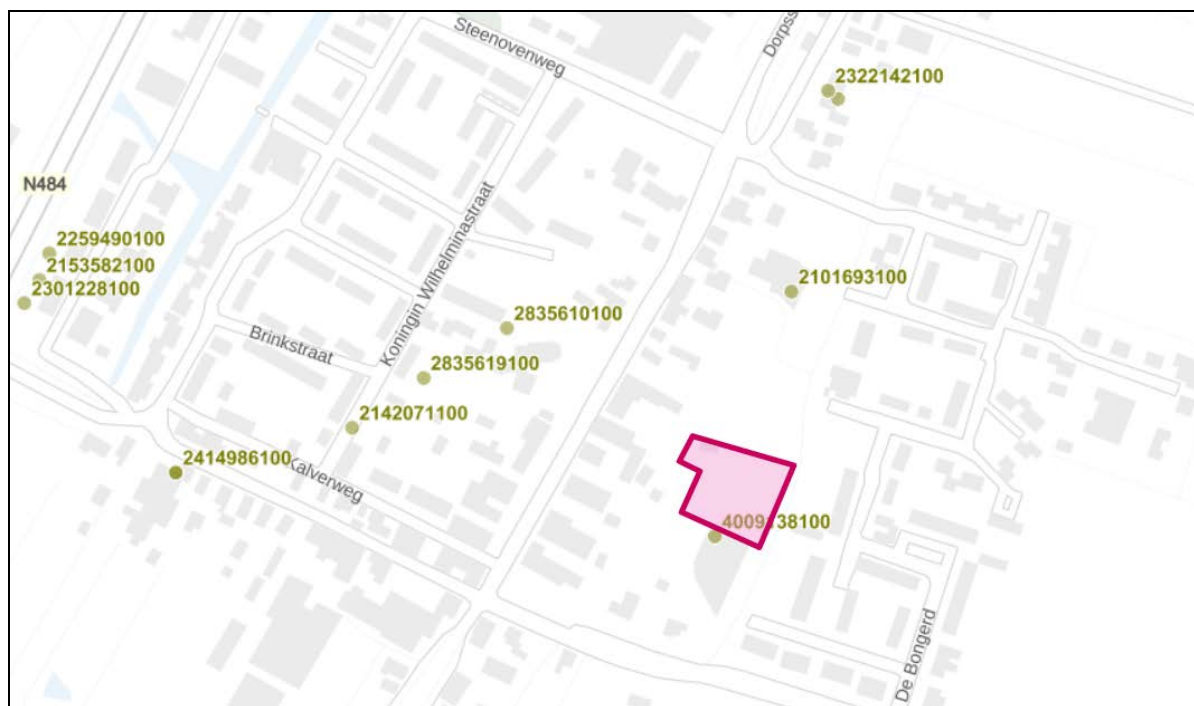
- Zaakidentificatie nr. 2322142100. Ter plaatse van Kortgerecht 4 is in 2013 door MUG Ingenieursbureau een Archeologische Begeleiding uitgevoerd, waarbij een tweetal gedempte sloten en terplagen met aardewerk, bot, metaal en bouwkeramiek werden aangetroffen.¹⁰

- Zaakidentificatie nr. 2835610100. Hier werd bij een bodemkartering in 1950 oude woongrond (eem terp) vastgesteld met een datering in de Late Middeleeuwen.

⁸ Benerink, 2018

⁹ Van Klaveren, 2005

¹⁰ De Roller en Knol, 2013



Afbeelding 11. De ligging van de in Archis3 geregistreerde archeologische vondstmeldingen en waarnemingen, in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Archis3, 2021.

- Zaakidentificatie nr. 2835619100. Bij graafwerkzaamheden voor de aanleg van een waterleiding in de weg bij de kerk werd hier in 1946 een Romeinse munt van de keizer Nerva aangetroffen.
- Zaakidentificatie nr. 2142071100. In 2007 heeft het ADC hier in het kader van de sloop van de bestaande bebouwing en de bouw van een woonhuis een Archeologische Begeleiding uitgevoerd. Daarbij zijn enkele sporen aangetroffen uit de Nieuwe Tijd in de vorm van kuilen, een bakstenen waterput, een bakstenen bezinkput en een sloot. Naast aardewerkfragmenten uit de periode van de 14^{de} eeuw tot en met de 17^{de} eeuw werden ook aardewerkfragmenten uit de 12^{de} eeuw aangetroffen.¹¹
- Zaakidentificatie nr. 2414986100. Hier is in 2013 door het ADC in het kader van de sloop van een woonhuis en nieuwbouw een proefsleuf aangelegd. Er werden sporen en ophooglagen aangetroffen met vondsten uit de 19^{de} en 20^{ste}, die niet waren gerelateerd aan de dorpssterp.¹²
- Zaakidentificatie nr. 2259490100. In 2009 is door het ADC op het perceel Overheicop Locatie 1 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Daarbij werd het terplichaam van de dorpssterp aangetroffen.¹³
- Zaakidentificatie nr. 2153582100. In 2007 werden hier bij een door het ADC uitgevoerd booronderzoek een laatmiddeleeuwse cultuurlaag met houtskool, bot, aardewerk en afzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomgordel aangetroffen.¹⁴
- Zaakidentificatie nr. 2301228100. In 2010 is hier op de locatie Overheicop door BAAC een Archeologische Opgraving uitgevoerd, waarbij een verhoogde huisplaats uit de 14^{de} eeuw en een opgehoogd perceel met sporen in de vorm van paalkuilen, kuilen en een rechthoekige greppelstructuur met een datering vanaf de 12^{de} tot 14^{de} eeuw zijn aangetroffen. Het verhoogde perceel betreft mogelijk een vlas- of hennepakker.¹⁵

¹¹ Eimerman, 2007

¹² Bouma, 2013

¹³ Hazen, 2010

¹⁴ Hanemaaijer en Van Lil, 2007

¹⁵ Van der Mark, Bergman en Van de Venne, 2012

De overige, op grotere afstand van het plangebied gelegen archeologische waarnemingen zijn buiten beschouwing gelaten.

Het plangebied is gelegen in een inundatiegebied van de Oude Hollandse Waterlinie (periode 1672 tot 1796 A.D.). Daarnaast ligt het plangebied ongeveer 1.5 kilometer ten westen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie (1815 tot 1940 A.D.), waar nooit gevechtshandelingen hebben plaatsgevonden.¹⁶ Er zijn ter plaatse van het plangebied naar verwachting geen archeologische resten van deze linies aanwezig.

3.3 Historische gegevens

Het plangebied ligt ter plaatse van de oostelijke randzone van de dorpsterp van Schoonrewoerd. Schoonrewoerd werd in 1023 gesticht door Jan van Arkel. Het betreft een zogenaamde cope-ontginning. Vanaf de 11^{de} eeuw vonden dergelijke veenontginningen plaats. Door landheren werd daarbij een overeenkomst, een 'cope', afgesloten, waarin de omvang en de wijze van ontginning werd vastgesteld. Een ontginningsperceel was in de regel 112 meter breed en 1250 lang en lag haaks op een ontginningsas, veelal een hoger gelegen deel in het landschap, zoals een beddinggordel. De naam Schoonrewoerd werd voor het eerst in historische bronnen vermeld in 1407 als *van Schoonrewoerde*. Ook bestaat een mogelijk vervalste 14^{de}-eeuwse kopie van een document uit 1166 A.D. waarin het dorp *Scoenrewrth* wordt genoemd. De naam is een samenvoeging van 'schoon' (mooi) en 'woerd' (terp of bewoonde hoogte).

In het kader van de analyse van de historische informatie zijn de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832, de Militaire Topografische Kaart uit 1850 en de Topografische Kaart uit 1900, 1950, 1970, 1990 en 2005 geraadpleegd.

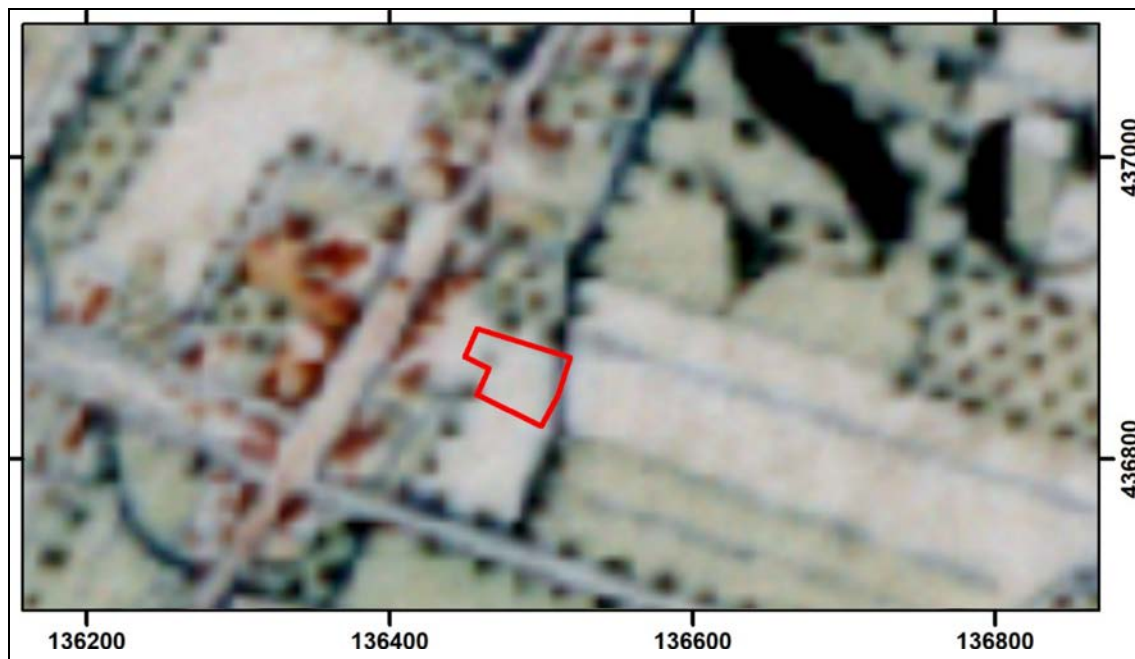
Op de Kadastrale Kaart (Minuutplan) uit 1811 - 1832 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven. Op basis van de Oorspronkelijk Aanwijzende Tabellen is het huidige plangebied gelegen ter plaatse van de percelen 48, 54, 55, 56 en 57. Perceel 48, een boomgaard, was in het bezit van schoolonderwijzer Lucas van Hattum. Perceel 54, 55, 56 en 57, respectievelijk huis, schuur en erf (54), tuin (55), boomgaard (56) en wetting (57), waren in het bezit van Floris Kool, broodbakker.

Ook op de Topografische Militaire Kaart uit 1850 (zie Afbeelding 12) en de Topografische Kaart uit 1900 wordt ter plaatse van het plangebied geen bebouwing weergegeven.

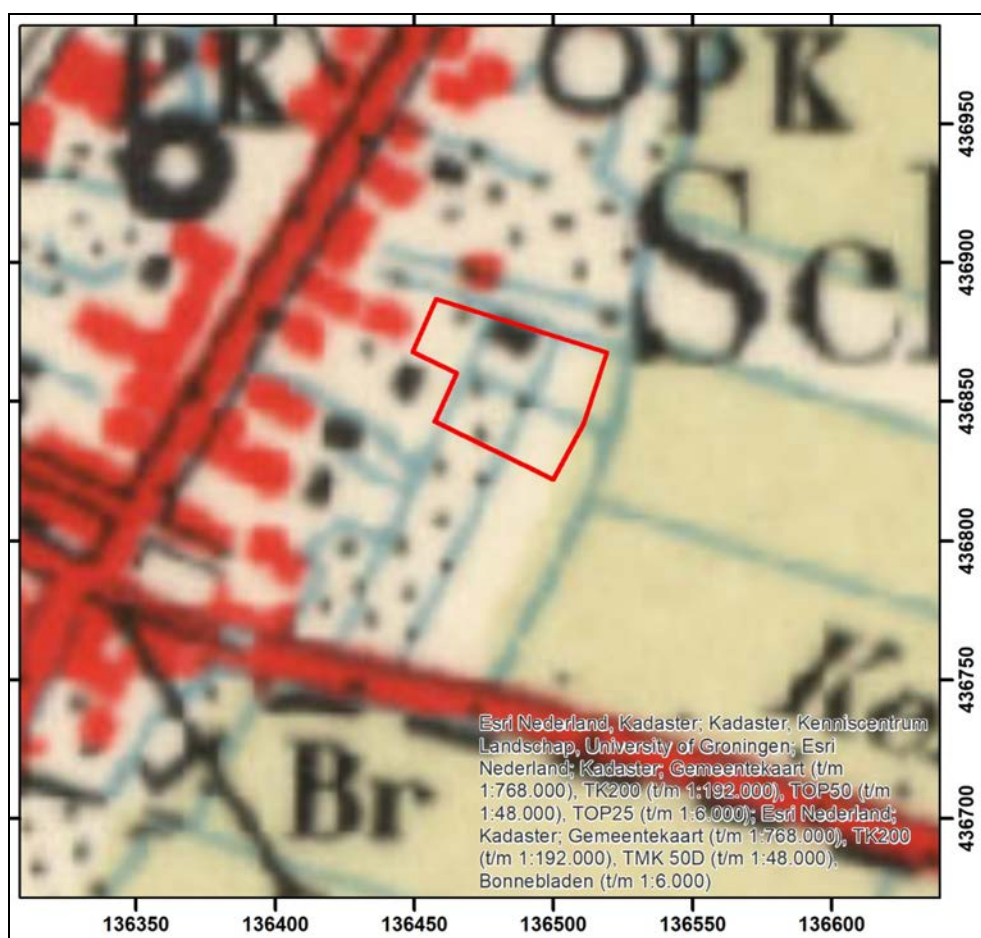
Op de Topografische Kaart uit 1936 wordt ter plaatse van het plangebied voor het eerst bebouwing weergegeven. Dit betreft waarschijnlijk twee schuren. Deze bebouwing bleef gehandhaafd tot 1958. In 1958 werd ter plaatse van het direct ten zuiden van het plangebied gelegen terrein van de huidige Noachschool het eerste schoolgebouw. Tussen 1958 en 1969 was ter plaatse van het plangebied geen bebouwing meer aanwezig.

In de periode tussen 1969 en 1988 was ongeveer ter plaatse van de huidige schuur een bijgebouw aanwezig, waarschijnlijk ook een schuur (zie Afbeelding 14). In de periode van 1988 tot 2003 was ter plaatse van het plangebied opnieuw geen bebouwing meer aanwezig (zie Afbeelding 15). In 2003 werd opnieuw een schuur gebouwd, die tot heden aanwezig is. Vanaf 1998 is een deel van het plangebied in gebruik als boomgaard.

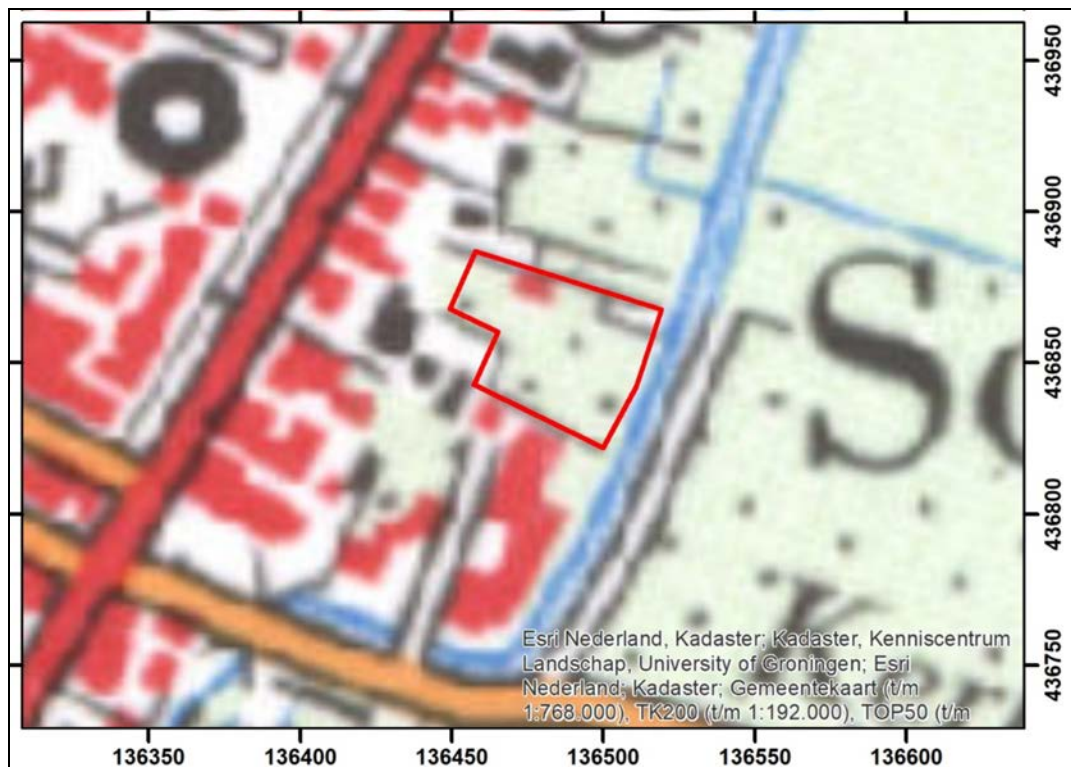
¹⁶ Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), 2021.



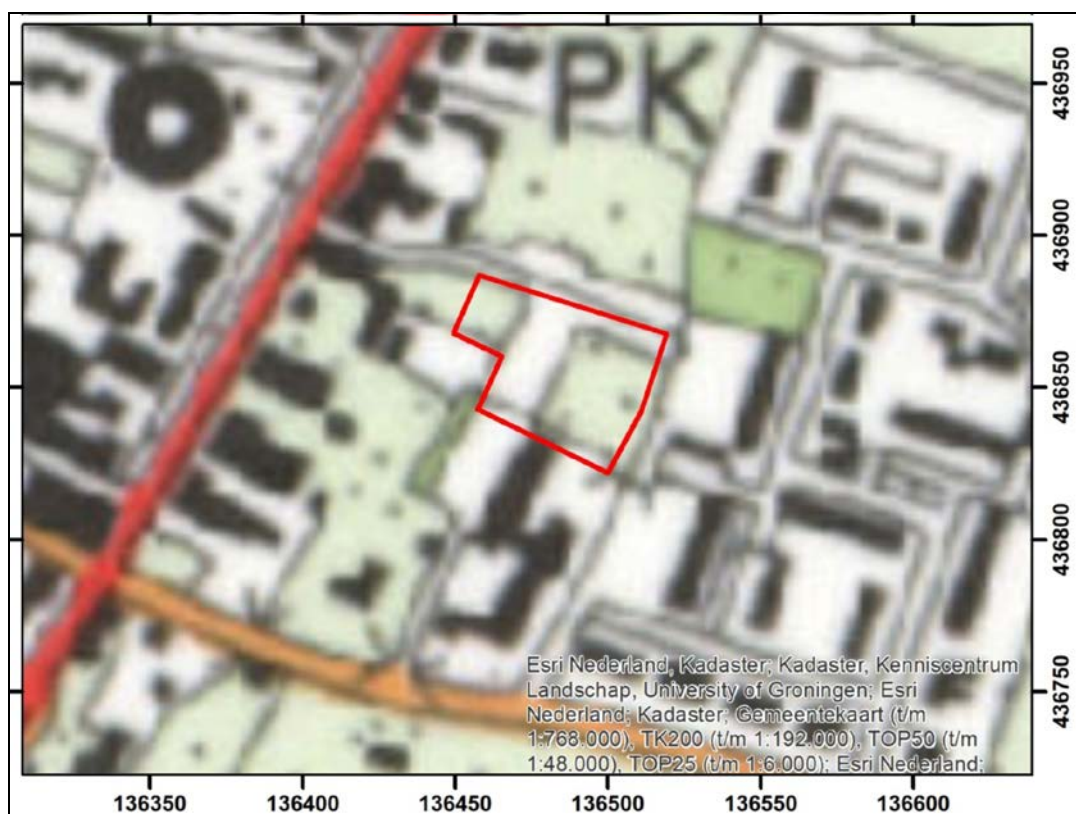
Afbeelding 12. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Militaire Kaart uit 1850. Schaal 1: 2.500.



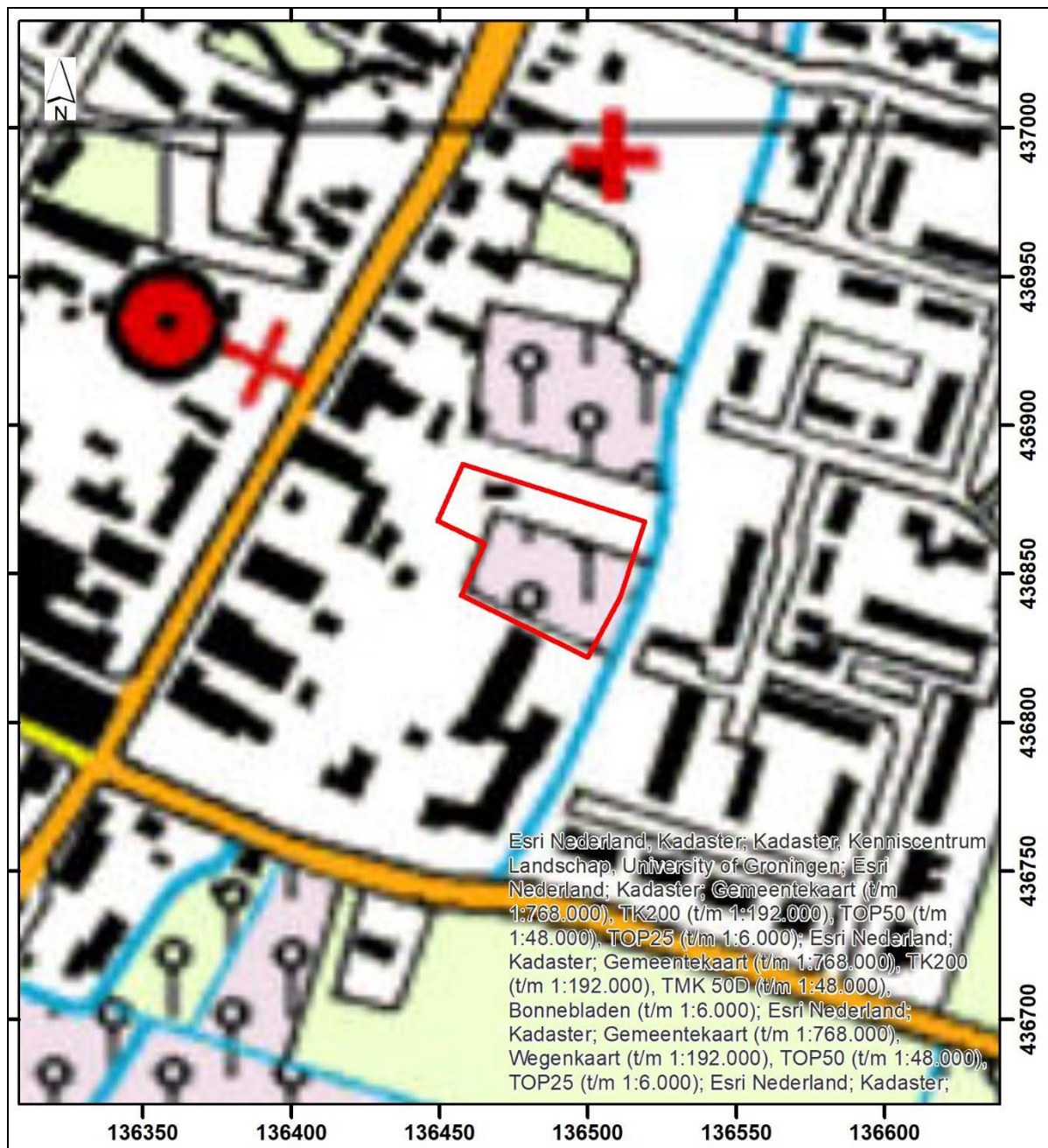
Afbeelding 13. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1950. Tegen de noordelijke begrenzing wordt de aanwezigheid van een gebouw in de vorm van een schuur (zwart gemarkeerd) weergegeven. Schaal: 1: 2.500.



Afbeelding 14. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1970. Tegen de noordelijke begrenzing wordt de aanwezigheid van een gebouw in de vorm van een schuur (rood gemarkeerd) weergegeven. Schaal: 1: 2.500.



Afbeelding 15. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1990. Het plangebied is onbebouwd. Schaal: 1: 2.500.



Afbeelding 16. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van de Topografische Kaart uit 1970. Tegen de noordelijke begrenzing wordt de aanwezigheid van een gebouw in de vorm van een schuur (zwart gemarkeerd) weergegeven. Een deel van het plangebied is als boomgaard in gebruik. Schaal: 1: 2500.

3.4 Luchtfoto's

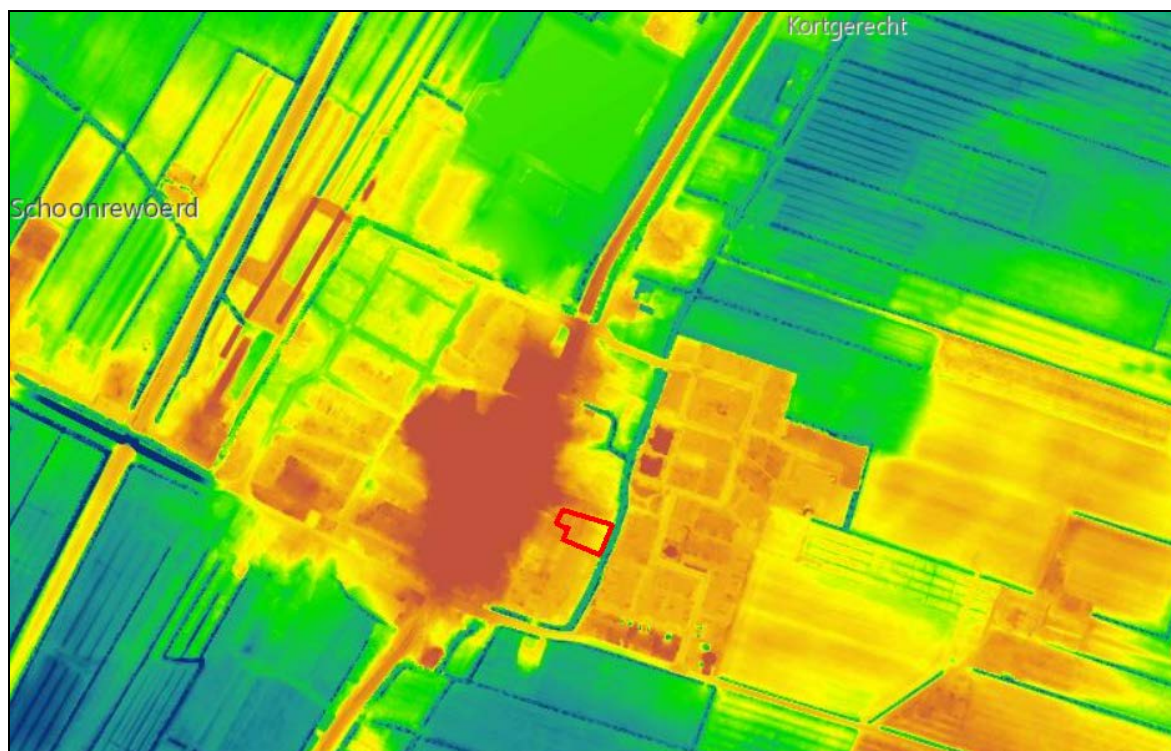
In het kader van het onderzoek zijn een luchtfoto uit 1989 (ROBAS, Foto nr. 38530), een luchtfoto uit 2003 (Foto nr. 136-440) en een recente luchtfoto uit 2018 geraadpleegd. Op de luchtfoto uit 1989 is te zichtbaar dat er toen ter plaatse van het plangebied geen bebouwing aanwezig was. Op de beide luchtfoto's uit 2003 en 2018 is zichtbaar dat ter plaatse van het noordwestelijke deel van het plangebied een schuur aanwezig was en dat een deel van het plangebied in gebruik was als boomgaard. Er zijn op de luchtfoto 's geen aanwijzingen zichtbaar voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen ter plaatse van het plangebied. De kwaliteit van deze foto 's is feitelijk ook onvoldoende voor een gedegen luchtfoto-analyse. Alleen zeer evidente archeologische en/of geologische fenomenen zouden op deze foto's kunnen worden waargenomen.



Afbeelding 17. De ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van een luchtfoto uit 2018. Bron: Archis3, 2021. Schaal 1: 10.000.



Afbeelding 18. Het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitvergroete uitsnede van een luchtfoto uit 2021.



Afbeelding 19. De globale ligging van het plangebied (rood omkaderd), geprojecteerd op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De oranje en gele zones betreffen de hoger gelegen zones, in dit geval de duidelijk herkenbare verhoging van de dorpsterp van Schoonrewoerd en het verloop van de Schoonrewoerdse Stroomgordel, de blauwe en groene zones betreffen de lager gelegen zones. Bron: AHN (<http://www.ahn.nl>), 2021.

3.5 Actueel Hoogtebestand Nederland

In het kader van het onderzoek is het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geraadpleegd (zie Afbeelding 19). Het maaiveld ligt ter plaatse van het plangebied op een hoogte van circa 1.1 - 1.5 meter +NAP. Op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland kan worden geconcludeerd dat het plangebied op de Schoonrewoerdse Stroomrug ligt. Uit het kaartbeeld kan tevens worden opgemaakt dat het plangebied direct ten oosten en ter plaatse van de randzone van de kern van de opgeworpen dorpsterp van Schoonrewoerd is gelegen.

3.6 Archeologisch Verwachtingsmodel

Ter plaatse van het plangebied kan een bodemopbouw worden verwacht met een opgebrachte terplaag uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, op (kom-) Afzettingen van Tiel III, op stroomgordelafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug (oever-, geuldek- en geul- Afzettingen van Gorkum IV), die zijn ingesneden in stroomgordelafzettingen van de Middelkoop Stroomrug.

De mogelijk aanwezige terplaag kan uit meerdere ophooglagen bestaan en dus een complexere stratigrafie vertegenwoordigen. Door de verwachte afdekking met een terplaag zijn nederzettingsresten uit de periode van het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van de Schoonrewoerdse Stroomrug waarschijnlijk goed bewaard gebleven en als zodanig behoeft voor verstoringen als gevolg van bijvoorbeeld bodembewerking.

De top van de afzettingen van de Middelkoop Stroomrug is naar alle waarschijnlijkheid geërodeerd als gevolg van de insnijding van de Schoonrewoerd Stroomgordel, zodat de verwachting dat in de top van die afzettingen archeologische resten aanwezig zijn laag is.

De afzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug worden op basis van Cohen e.a. (2012) verwacht op een diepte van 0.8 meter +NAP tot 1.8 meter –NAP, dus ter plaatse van het plangebied op een diepte van circa 0.7 - 3.3 meter beneden het maaiveld. De afzettingen van de Middelkoop Stroomrug worden verwacht op een dieper niveau, namelijk op een diepte van 2.1 - 5.4 meter –NAP, wat ter plaatse van het plangebied neerkomt op een diepte van circa 3.6 - 6.9 meter beneden het maaiveld.

Bij het in 2016 door SOB Research ter plaatse van het ten zuiden aangrenzende perceel van de Noachschool uitgevoerde archeologisch onderzoek zijn archeologische resten uit de Midden Bronstijd B, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen.

Omdat op de geraadpleegde oude kaarten pas vanaf 1936 bebouwing wordt weergegeven, is de archeologische verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd laag. Wel zouden erfgerelateerde sporen kunnen worden aangetroffen die zijn gerelateerd aan de bebouwing langs de Dorpsstraat in de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Voor mogelijk aanwezige archeologische vindplaatsen geldt dat vrijwel alle in deze regio bekende complextypen uit de voornoemde perioden aanwezig zouden kunnen zijn. Archeologische waarden in het plangebied zijn naar verwachting te herkennen aan antropogene ophogingslagen (terplaag, oude woongrond), vondstmateriaal (o.a. aardewerk, vuursteen, houtskool en verbrand leem) en aan chemische residuen die met nederzettingsactiviteiten verband houden, zoals fosfaat. Als complextypen worden met name middelgrote tot grote nederzettingen verwacht.

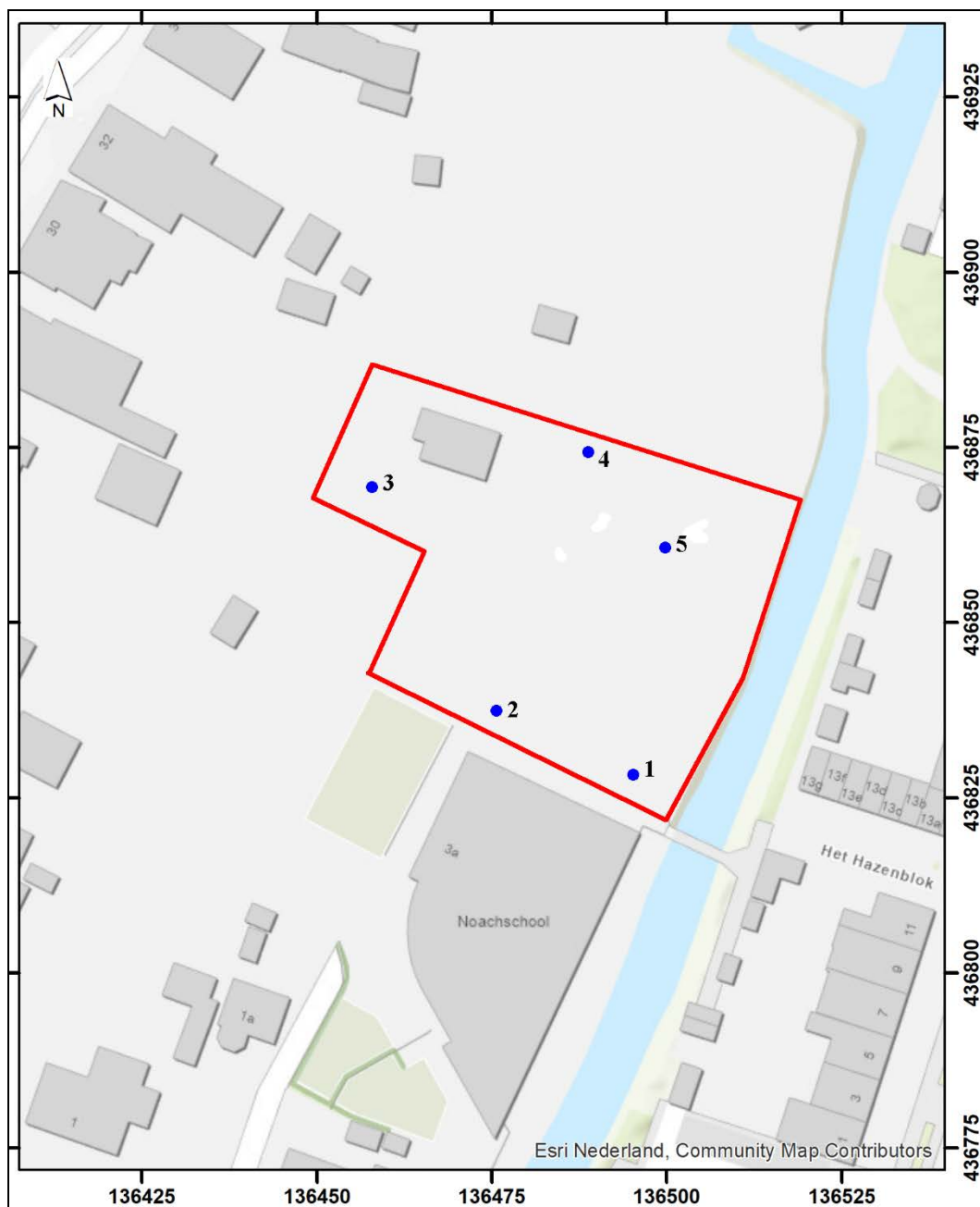
Over de daadwerkelijke aanwezigheid of de omvang van de hier mogelijk aanwezige archeologische sporen kunnen op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek geen conclusies worden getrokken.

De verwachte fysieke kwaliteit van archeologische waarden in het plangebied is hoog. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor grootschalige en diepe bodemverstoringen. Een eventuele afdekking met een terplaag is indicatief voor gunstige conserveringsomstandigheden voor archeologische waarden in de top van de Schoonrewoerdse Stroomrug.

4. Resultaten veldonderzoek

4.1 Inleiding

Ten tijde van het booronderzoek (IVO-Overig) was ter plaatse van het plangebied bebouwing, verharding en begroeiing aanwezig. Ter plaatse van een deel van het plangebied was een boomgaard aanwezig. De uitvoering van een oppervlaktekartering was hierdoor niet mogelijk. Het maaiveld lag op een hoogte van circa 1.1 - 1.5 meter +NAP.



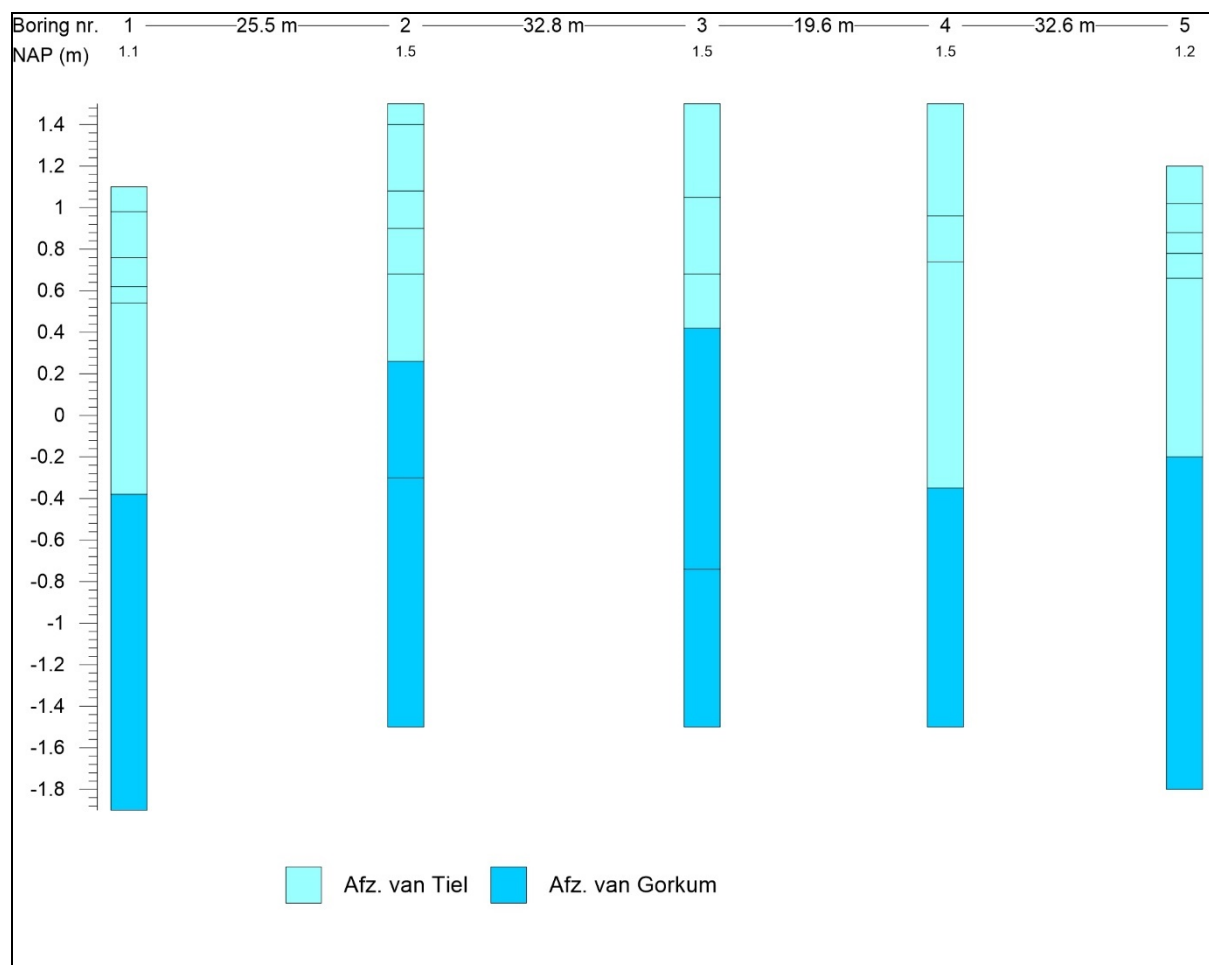
Afbeelding 20. De ligging van het plangebied (rood omkaderd) en de locaties van de boringen (gemarkeerd met blauwe stippen), geprojecteerd op een uitsnede van de GBKN. Bron GBKN: Topografische Dienst Kadaster, Emmen [2021]. Schaal 1: 1.000.

4.2 Booronderzoek

Binnen het plangebied zijn 5 boringen uitgevoerd, tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld (zie Afbeelding 20 en 21).

4.3 Bodemopbouw

Op basis van de resultaten van het booronderzoek kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van het plangebied een bodemopbouw aanwezig is met een ophooglaag uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd, op Afzettingen van Tiel III, op Afzettingen van Gorkum IV. De Afzettingen van Tiel betreffen overslag-/ komafzettingen. De geul- en geuldekafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug behoren tot de Afzettingen van Gorkum IV.



Afbeelding 21. Grafische weergave van Boring nr. 1 t/m 5.

Het bovenste deel van de bodemopbouw bestond uit een ophooglaag die kan worden gerelateerd aan de dorpsterp van Schoonrewoerd. Waarschijnlijk betreft het van elders aangevoerd materiaal. De mogelijkheid dat het omgewerkte stroomgordel-afzettingen betreft, kan echter niet volledig worden uitgesloten. Ter plaatse van Boring nr. 1 betrof het een circa 0.50 meter dikke laag met donkerbruin, matig fijn, zwak humeus zand, op bruin, fijn zand met onderin puinspijkkels. Ter plaatse van Boring nr. 2 bestond dit circa 0.60 meter dikke pakket uit donkerbruin, matig fijn, zwak humeus zand, op bruin, matig fijn zand. Ter plaatse van Boring nr. 3 had deze laag een dikte van circa 1.1 meter. Het betrof donkergrijs tot bruin, matig fijn, matig humeus zand met puinspijkkels, op donkergrijs, matig fijn, zwak humeus zand, op grijs, matig fijn, zwak roestig zand. De mogelijkheid kan niet worden uitgesloten dat het onderste segment van dit pakket hier zandige oeverafzettingen betreft.

Ter plaatse van Boring nr. 4 werd een zandpakket aangetroffen met een dikte van 1.85 meter. Het betrof donkerbruin, fijn, matig humeus zand, op bruin, matig fijn, zwak humeus zand met puinspikkels, op lichtbruin, matig fijn, zwak roestig zand. Ook voor deze boring geldt dat de mogelijkheid niet volledig kan worden uitgesloten dat dit het onderste segment van de Afzettingen van Tiel III betreft. Ter plaatse van Boring nr. 5 betrof het een 0.54 meter dik pakket met donkerbruin, matig fijn, matig humeus zand, op bruin, fijn, zwak humeus zand, op bruin, fijn, zwak roestig zand met puinspikkels, op bruin tot roodbruin, roestig zand.

Ter plaatse van Boring nr. 1, 2 en 5 werden onder dit bovenste zandpakket klei-afzettingen aangetroffen. Deze afzettingen kunnen hoogstwaarschijnlijk worden gerekend tot de (ten dele omgewerkte) (kom-)Afzettingen van Tiel III. Het onderste deel van deze klei-afzettingen zou mogelijk ook nog de (oever- en geuldek-) Afzettingen van Gorkum IV kunnen betreffen. Het betrof ter plaatse van Boring nr. 1, op een diepte van 0.48 - 1.48 meter beneden het maaiveld (0.62 meter +NAP - 0.38 meter -NAP) een laag bruine tot roodbruine klei met puinspikkels, op bruine tot roodbruine, matig zandige klei. Ter plaatse van Boring nr. 2 bestond deze laag, op een diepte van 0.60 - 1.24 meter beneden het maaiveld (0.90 meter +NAP - 0.26 meter -NAP), uit bruine, zwak zandige, zwak roestige, op lichtbruine, matig zandige klei. Ter plaatse van Boring nr. 5 werd deze laag aangetroffen op een diepte van 0.42 - 1.40 meter beneden het maaiveld (0.78 meter +NAP - 0.20 meter -NAP). Het betrof bruine tot roodbruine, zwak roestige klei, op bruine tot roodbruine, zwak zandige klei.

Ter plaatse van alle boringen werden de geulafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug (Afzettingen van Gorkum IV) aangetroffen. Het betrof (licht)grijs tot lichtbruin, fijn tot grof zand. De top van deze geulafzettingen lag het hoogst ter plaatse van Boring nr. 3, op een diepte van 1.08 meter beneden het maaiveld (0.42 meter +NAP) en ter plaatse van Boring nr. 2, op een diepte van 1.24 meter beneden het maaiveld (0.26 meter +NAP). In het noordelijke deel van het plangebied lag de top van de geulafzettingen beduidend lager: ter plaatse van Boring nr. 1 op een diepte van 1.48 meter beneden het maaiveld (0.38 meter -NAP), ter plaatse van Boring nr. 4 op een diepte van 1.85 meter beneden het maaiveld (0.35 meter -NAP) en ter plaatse van Boring nr. 5 op een diepte van 1.40 meter beneden het maaiveld (0.20 meter -NAP).

Ter plaatse van alle boringen werden in het bovenste segment van de bodemopbouw ophooglagen aangetroffen. Vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal kunnen deze lagen niet nauwkeurig worden gedateerd. Bij het onderzoek in 2016 ter plaatse van het ten zuiden van het plangebied gelegen perceel van de Noachschool, werden direct onder de ophooglagen kuilen en greppels aangetroffen uit de periode van de 11^{de} en 12^{de} eeuw en uit de periode van de 14^{de} en 15^{de} eeuw, die waren ingegraven in de (klei- en zand-) Afzettingen van Tiel III.

In geologisch opzicht ligt het plangebied ter plaatse van de noordelijke randzone van de Schoonrewoerdse Stroomrug en worden de geul- en geuldekafzettingen van de stroomrug afgedekt door (kom-) Afzettingen van Tiel III en ophooglagen uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De top van de afzettingen van de Schoonrewoerd Stroomgordel is intact, maar de aanwezigheid van archeologisch relevante verschijnselen als ontkalkte niveaus of voormalige vegetatieniveaus (laklagen) kon niet worden vastgesteld. Ter plaatse van de boringen werd geen Hollandveen aangetroffen. Bij het onderzoek in 2016 ter plaatse van het perceel van de huidige Noachschool werd in het noordelijke deel van dat plangebied een zone met restgeulafzettingen aangetroffen met daarin twee vegetatieniveaus. In het bovenste vegetatieniveau werden aardewerkfragmenten en een fragment van een barnstenen kraal uit de Midden Bronstijd B aangetroffen. Deze restgeul met de daarlangs gelegen oeverzones was west - oost georiënteerd. Bij het huidige verkennend booronderzoek zijn deze afzettingen aangetroffen op een vergelijkbaar niveau en op een iets dieper niveau, aflopend van zuid naar noord.

De top van de afzettingen van de Middelkoop Stroomgordel werd in de boringen niet bereikt. Nadere uitspraken over of deze top intact is en of er op en in de top daarvan relevante archeologische resten of indicatoren aanwezig zijn zoals ontkalkte niveaus of vegetatielagen, kunnen op basis van de uit het booronderzoek verkregen resultaten niet worden gedaan.

De top van de afzettingen van de Middelkoop Stroomrug is waarschijnlijk geërodeerd tijdens de insnijding van de Schoonrewoerd Stroomgordel, zodat de verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten in deze horizont laag is.

4.4 Archeologische indicatoren

In 4 van de 5 uitgevoerde boringen (Boring nr. 1, 3, 4 en 5) werden in de ophooglagen en in de top van de Afzettingen van Tiel III kleine, niet nader te dateren brokjes en spikkels baksteen aangetroffen. Daarnaast werd geen (dateerbaar) vondstmateriaal aangetroffen.

Daarbij dient te worden opgemerkt dat het booronderzoek niet was gericht op het opsporen van archeologische indicatoren. Daarvoor is deze methode niet geschikt. De afwezigheid van archeologische indicatoren in boringen kan dan ook niet worden beschouwd als een indicatie dat er geen archeologische resten aanwezig zijn.

4.5 Deselectie vondstmateriaal

Omdat het vondstmateriaal alleen bestond uit puinbrokjes en -spikkels, is het materiaal, conform Protocol 4001, PS06, Tabel 1 van de KNA 4.1, niet verzameld of meegenomen.

5. Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

5.1 Samenvatting en conclusies

Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de bestemmingsplanwijziging en de vergunningprocedure (omgevingsvergunning) voor de uitbreiding van de bebouwing van de Noachschool (Kerkweg 3a), de aanleg van een aansluitende groenstrook en de met de daarvoor noodzakelijke grondaankoop samenhangende bestemmingsplanwijziging en vergunningprocedure voor de realisatie van een nieuwe woning ter plaatse van het achtererf van Dorpsstraat 26 te Schoonrewoerd. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 0.3 hectare. De omvang van de uitbreiding van de school zal waarschijnlijk 400 m² bedragen, waarbij wordt uitgegaan van een uitbreiding in noordelijke richting. De nieuwe woning met een oppervlakte van ongeveer 100 m² zal het karakter krijgen van een schuur behorende bij de erfbebouwing van de voormalige boerderij Dorpsstraat 26. De woning zal worden gesitueerd ter plaatse van de huidige schuur en zal worden ontsloten vanaf de Dorpsstraat. De bestaande boomgaard zal voor het grootste deel behouden blijven.

De belangrijkste te voorziene bodemverstoringen betreffen de graafwerkzaamheden ten behoeve van de ondergrondse sloop van de bestaande schuur en de aanleg van de bouwputten voor de uitbreiding van de Noachschool en de nieuwe woning, tot op een diepte van circa 1.0 meter beneden het maaiveld. Het is nog niet bekend of de nieuwe woning of de aanbouw van de Noachschool zullen worden voorzien van een kelder.

Op de kaart van het vigerende 'Bestemmingsplan Schoonrewoerd Dorp' wordt ter plaatse van het plangebied een zone weergegeven met een archeologische dubbelbestemming (Waarde Archeologie - 1). Voor een dergelijke zone geldt op basis van artikel 16 van de bestemmingsplanregels een onderzoeksverplichting wanneer daar in het kader van een bestemmingsplanwijziging of de aanvraag van een omgevingsvergunning bodemverstoringen worden voorzien met een oppervlakte van meer dan 30 m² en met een diepte van meer dan 0.3 meter beneden het maaiveld. In het kader van de vergunningprocedure voor de planontwikkeling moest dan ook een Archeologisch Bureauonderzoek en een Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen (IVO-Overig) worden uitgevoerd, als eerste stap in de Archeologische Monumentenzorgcyclus.

Op basis van de door SOB Research opgestelde offerte (d.d. 21 augustus 2021) heeft de Gemeente Vijfheerenlanden op 31 augustus 2021 aan SOB Research opdracht verleend om het archeologisch onderzoek uit te voeren. In eerste instantie is het Archeologisch Bureauonderzoek uitgevoerd en is het daarop gebaseerde, gespecificeerde Archeologisch Verwachtingsmodel opgesteld. Vervolgens is - ter toetsing en ter aanvulling van het Archeologisch Verwachtingsmodel - op 30 september 2021 het veldonderzoek (IVO-Overig) uitgevoerd. Daarbij zijn 5 boringen gezet tot een diepte van 3.0 meter beneden het maaiveld. De verkregen gegevens, de daaraan verbonden conclusies en het daarop gebaseerde advies, zijn uitgewerkt in een conceptrapport, dat op 9 oktober 2021 ter beoordeling is voorgelegd aan de Gemeente Vijfheerenlanden. Na de ontvangst van de beoordeling van het conceptrapport door de archeologisch adviseur van de gemeente, op 26 oktober 2021, zijn de gevraagde aanvullingen in het rapport opgenomen en is het rapport definitief gemaakt.

Op basis van het Archeologisch Bureauonderzoek en het booronderzoek (IVO-Overig) kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. Ter plaatse van het plangebied is een bodemopbouw aanwezig met ophooglagen uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd (de flank van de dorpsterp van Schoonrewoerd), op (kom-) Afzettingen van Tiel III, op oever-, geuldek- en geulafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug (Afzettingen van Gorkum IV), op Afzettingen van de Middelkoop Stroomrug.

De top van de afzettingen van de Middelkoop Stroomrug is waarschijnlijk geërodeerd tijdens de insnijding van de Schoonrewoerd Stroomgordel, zodat de verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van archeologische resten in deze horizont laag is.

2. De mogelijk aanwezige terplaag kan uit meerdere ophooglagen bestaan en dus een complexere stratigrafie vertegenwoordigen. Omdat op de geraadpleegde historische en topografische kaarten pas vanaf 1936 bebouwing wordt weergegeven, is de verwachting voor wat betreft de aanwezigheid van bebouwingsresten uit de Nieuwe Tijd laag. Datzelfde geldt voor bebouwingsresten uit de Late Middeleeuwen. Bij het in 2016 door SOB Research ter plaatse van het direct ten zuiden van het plangebied gelegen perceel van de Noachschool uitgevoerde archeologisch onderzoek zijn afvalkuilen, sloten en greppels uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd aangetroffen in de top van de Afzettingen van Tiel III. Daarom is sprake van een hoge kans op de aanwezigheid van erfgerelateerde resten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, vanaf een diepte van 0.6 - 1.0 meter beneden het maaiveld.

3. Bij het in 2016 door SOB Research ter plaatse van het ten zuiden aangrenzende perceel van de Noachschool uitgevoerde archeologisch onderzoek zijn archeologische resten uit de Midden Bronstijd B aangetroffen in een organische horizont op de top van de (geul-) Afzettingen van Gorkum IV (Schoonrewoerdse Stroomrug). Door de afdekking met een terplaag zijn nederzettingsresten uit de periode van het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van de Schoonrewoerdse Stroomrug goed bewaard gebleven. Dergelijke resten kunnen ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied worden verwacht op een diepte van 1.1 - 1.3 meter beneden het maaiveld, maar mogelijk ook op een iets hoger niveau. Ter plaatse van het noordelijke deel van het plangebied kunnen dergelijke resten pas worden verwacht op een dieper niveau, namelijk vanaf een diepte van 1.4 - 1.9 meter beneden het maaiveld.

4. De horizonten waarin archeologische resten uit de Late Middeleeuwen en/of de Nieuwe Tijd kunnen worden verwacht zullen bij de ondergrondse sloopwerkzaamheden, bij de aanleg van de bouwputten voor de uitbreiding van de Noachschool en de nieuwe woning en bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de riolering en nutsvoorzieningen worden aangesneden. Hetzelfde geldt - zij het vanwege de grotere diepteligging in iets mindere mate - voor de mogelijk aanwezige archeologische resten uit de periode van het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen. Dit met name ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde Archeologisch Bureauonderzoek en booronderzoek (IVO-Overig) moet worden geconcludeerd dat de voorgenomen planrealisatie kan leiden tot de aantasting van behoudenswaardige archeologische resten. Archeologisch vervolgonderzoek wordt daarom noodzakelijk geacht.

Vanwege de zeer hoge verwachting voor relatief ondiep aanwezige archeologische niveaus uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd, met de aanwezigheid van erfgerelateerde sporen behorende bij bebouwing langs de Dorpsstraat en de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit het Laat Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen in de top van de Schoonrewoerdse Stroomrug wordt geadviseerd om in het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven te doen uitvoeren en om de ondergrondse sloopwerkzaamheden van de huidige bebouwing onder Archeologische Begeleiding te doen uitvoeren.

Literatuur

- Benerink, G. M. H.: Archeologische Opgraving en Archeologische Begeleiding 'Plangebied Noachschool', Kerkweg 3a, Schoonrewoerd, Gemeente Leerdam; SOB Research, Heinenoord: 2018
- Boshoven, E. H., A. Buesink, H. M. M. Geerts, I. S. Krist, L. A. Tebbens, J. M. J. Willems: Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart; BAAC, Deventer: 2009
- Bouma, N: Schoonrewoerd Overheicop 15, gemeente Leerdam. Een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf, ADC, Amersfoort: 2013
- Cohen, K. M., E. Stouthamer, H. J. Pierik, A. H. Geurts: Rhine-Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography; Dept. Physical Geography Utrecht University, Utrecht: 2012
- Eimermann, E: Schoonrewoerd, Kalverweg. Enkele vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Een Archeologische Begeleiding; ADC, Amersfoort: 2007
- Gemeente Leerdam: Bestemmingsplan Schoonrewoerd Dorp; Leerdam: 2015
- Hanemaaijer, M en R. van Lil: Leerdam, Schoonrewoerd, Locatie 1 Overheicop. Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en karterend booronderzoek; ADC, Amersfoort: 2007
- Harbers, P., G. G. L. Steur, W. Heijink: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000. Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem; Stiboka, Wageningen: 1981
- Hazen, P. L. M.: Een proefsleuf door de terp in Schoonrewoerd, Gemeente Leerdam. Een archeologisch onderzoek aan de Overheicop, Locatie 1; ADC, Amersfoort: 2010
- Kerkhoven, A. A.: Kerkweg 3a, Schoonrewoerd (Gemeente Leerdam). Een archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase; Transect, Utrecht: 2016
- Klaveren, H. W. van: Inventariserend Veldonderzoek door middel van boringen, Uitbreiding Gereformeerde Kerk; Synthesgra, Dordrecht: 2005
- Mark, R. van der, W. A. Bergman, A. C. van de Venne: Schoonrewoerd Overheicop. Archeologisch onderzoek naar een middeleeuwse woonheuvel en mogelijk vlasakker; BAAC, 's-Hertogenbosch: 2012
- Mulder, E. F. J. de, M. C. Geluk, I. L. Ritsema, W. E. Westerhof en T. E. Wong: De ondergrond van Nederland; Groningen: 2003
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE): Archeologisch Informatie Systeem (Archis3); RCE, Amersfoort: 2021
- Rijks Geologische Dienst: Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Gorinchem Oost (38 O); RGD, Haarlem: 1970
- Robas-producties/ Topografische Dienst: Foto-atlas van Zuid-Holland; Den Ilp: 1989

- Roller, G. J. de en T. N. Knol: Archeologische begeleiding van het uitgraven van een bouwput aan Kortgerecht 4 te Schoonrewoerd, gemeente Leerdam (ZH); Mug, Leek: 2013
- Stiboka: Bodemkaart van Nederland 1: 50.000, Kaartblad 38 Oost Gorinchem; Wageningen: 1981
- Verbraeck, A.: Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000 Blad Gorinchem Oost (38 O); Rijks Geologische Dienst, Haarlem: 1970

Geraadpleegde internetsites:

- <http://chs.zuid-holland.nl>
- <http://maps.bodemdata.nl>
- <http://pdokviewer.pdok.nl>
- <http://www.hisgis.nl>
- <http://www.ikme.nl>
- <http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
- <http://www.topotijdreis.nl>
- <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer>
- <https://archis.cultureelerfgoed.nl>
- <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
- <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
- <https://www.google.nl>
- <https://www.nationaalarchief.nl>

Verklarende woordenlijst

antropogeen	door menselijk handelen
C14 datering	bepaling van het gehalte aan radioactieve koolstof (C14) van organisch materiaal (hout, houtskool, schelpen, etc.) waaruit de ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren voor 1950 A.D.
dekzand	Tijdens het Pleistoceen door de wind afgezette zandafzettingen
differentiële klink	verschijnsel waarbij zones door geologische of fysische processen laag of hoog ten opzichte van elkaar komen te liggen; ook wel omgekeerde klink of reliëfinversie genoemd
dy	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
erosie	verzamelnaam voor processen die het aardoppervlak aantasten en los materiaal afvoeren. Dit vindt voornamelijk plaats door de inwerking van wind, ijs of stromend water
estuarium	een min of meer trechtervormige monding van een rivier, die binnen het bereik van getijdestromingen ligt
eutroof veen	veen dat is ontstaan in een voedselrijk milieu
fluviaal	onder invloed van een rivier
geul	rivier- of kreekbedding
gorzenlandschap	gebied dat boven het gemiddelde hoogwaterpeil ligt en pas bij de hoogste vloed onderloopt
gyttja	organische afzetting, bestaande uit fijn verdeelde afgestorven plantenresten, in stilstaand water bezonken
Hollandveen	Alle veenpakketten die gedurende het Holoceen zijn ontstaan met uitzondering van het basisveen. De definitie van 'Hollandveen' betreft dus in feite bijna alle veenpakketten die gedurende de afgelopen 8.000 jaar zijn ontstaan
Holoceen	jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste IJstijd: circa 10.000 jaar voor Chr. tot heden)
in situ	bewaard gebleven binnen de oorspronkelijke context/ locatie; dit met name met betrekking tot onverstoorde archeologische sporen en vondsten
klink	maaivelddaling van veen- en kleigronden door ontwatering, oxidatie van organisch materiaal en krimp
lagunair, lagune	ondiepe baai, beschermd tegen open zee door een strandwal of haf

marien	het milieu waar sedimentatie plaatsvindt die direct wordt beïnvloed door de zee
meanderen	zich bochtig door het landschap slingeren (van waterlopen)
mesotroof veen	veen, dat in matig voedselrijk milieu is ontstaan
modderklei	afzettingen in het perimariene gebied, bestaande uit kleiige venen en venige kleien
moertering	veenafgraving, hoofdzakelijk ten behoeve van zoutwinning en de winning van brandstof (turf)
oligotroof veen	veen dat is ontstaan in voedselarm, relatief droog milieu
oxidatie	(traag) verbrandingsproces van organisch materiaal in reactie met zuurstof
primarien	het milieu, waarin de sedimentatie wordt beïnvloed door de zee (via het rivier- en kreekstelsel), maar waar mariene afzettingen van betekenis ontbreken
Pleistoceen	geologisch tijdperk dat ongeveer 2.6 miljoen jaar geleden begon. De tijd van de IJstijden, maar ook van gematigd warme perioden. Het Pleistoceen eindigde met het begin van het Holoceen
pollenanalyse	statistische studie van stuifmeelkorrels en sporen, die in sedimenten gevonden worden. Doel is onder meer milieureconstructie
regressiefase	periode waarin het water zich terugtrekt (als gevolg van een daling van de zeespiegel, of als gevolg van sluiting van strandwallencomplex) na een transgressiefase
sediment	afzetting gevormd door bezinksel of neerslag
sondeerijzer	lange, dunne metalen 'prikstok', die onder meer wordt gebruikt om antropogene sporen te op te sporen
strandwal	een onder directe invloed van de zee ontstane zandrug evenwijdig met de kustlijn, meestal aan de rand van een strandvlakte
strandvlakte	een door de directe werking van de zee ontstane zandvlakte langs de kust
stroomrug	restant van een door zand- en klei-afzettingen verlandde, oude stroomgeul. Door differentiële klink meestal hoger gelegen dan de omgeving
transgressiefase	fase waarin de invloed van de zee zich landinwaarts uitbreidt (als gevolg van stijging van de zeespiegel of als gevolg van erosie van het strandwallencomplex)
verlandingsklei	klei die aan het einde van een transgressiefase wordt afgezet

Bijlage 1

Administratieve gegevens

Projectnaam:	Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen Plangebied Kerkweg 3a - Dorpsstraat 26, Schoonrewoerd, Gemeente Vijfheerenlanden	
SOB Research Project nr.	2887-2108	
Opdrachtgever:	Gemeente Vijfheerenlanden Postbus 11 4140 AA Leerdam Contactpersoon: Mevrouw A. van Pelt, Beleidsadviseur RO Tel.: 088 - 5997520 E-mail: a.van.pelt@vijfheerenlanden.nl	
Uitvoerder:	SOB Research, Instituut voor Archeologisch en Aardkundig Onderzoek Hofweg 13, Heinenoord Postbus 5060, 3274 ZK Heinenoord Tel.: 0186 - 604 432/ 0575 - 476439 E-mail: sobresearch@wxs.nl Website: https://www.sobresearch.nl	
Bevoegde overheid:	Gemeente Vijfheerenlanden Postbus 11 4140 AA Leerdam Contactpersoon: Mevrouw A. van Pelt, Beleidsadviseur RO Tel.: 088 - 5997520 E-mail: a.van.pelt@vijfheerenlanden.nl	
Toetsing namens de bevoegde overheid:	Mevrouw L. Bruning, Omgevingsdienst Regio Utrecht Archimedeslaan 6, 3584 BA Utrecht Tel.: 088 - 0225000	
Aanleiding onderzoek:	Aanvraag omgevingsvergunning.	
Opdracht:	31 augustus 2021	
Veldonderzoek:	30 september 2021	
Conceptrapport:	9 oktober 2021	
Definitief rapport:	23 november 2021	
Provincie:	Zuid-Holland	
Gemeente:	Vijfheerenlanden	
Plaats:	Schoonrewoerd	
Toponiem:	Kerkweg 3a en Dorpsstraat 26	
Kadastrale gegevens:	Kadastrale Gemeente Schoonrewoerd, Sectie B, nr. 1351.	
Huidig grondgebruik:	Bebouwing, tuin, boomgaard.	
Toekomstige situatie:	Bebouwing en tuin.	
Kaartblad:	38O	
Geologie:	Ophooglagen, op stroomrugafzettingen van de Schoonrewoerdse Stroomrug (Afzettingen van Gorkum IV).	
Geomorfologie:	Code B91: terp (wierd) of hoogwatervluchtplaats.	
Bodemtype:	Terp, kalkloze Poldervaaggronden.	
Grondwatertrap:	IV/ VI	
NAP-hoogte maaiveld:	Circa 1.50 meter +NAP.	
Coördinaten plangebied:	Zuidwest:	136.454/ 436.839
	Zuidoost:	136.501/ 436.818

	Noordwest: 136.461/ 436.885 Noordoost: 136.521/ 436.867
Oppervlakte plangebied:	Circa 0.3 hectare.
Kaart plangebied:	Zie Afbeelding 2 en 3
CMA/ AMK-status:	N.v.t.
CAA -nr.:	N.v.t.
CMA -nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Monument nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Vondstmelding nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Waarneming nr.:	N.v.t.
ARCHIS-Onderzoeksmelding nr.:	5118644100
Deponering:	Depothouder: het College van Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland, voor deze het bureauhoofd van Bureau CVT Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Contactpersoon voor de selectie/ de-selectie van vondstmateriaal: De Provinciaal Archeoloog van de Provincie Zuid-Holland, de heer R. H. P. Proos Postbus 90602, 2509 LP Den Haag Tel.: 070 - 4418445 Mob.: 06 - 18309889 E-mail: archeologie@pzh.nl Deponering vondstmateriaal: Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland Kalkovenweg 23, 2401 LJ Alphen aan den Rijn Depotbeheerder: de heer M. Phlippeau Tel.: 070 - 4417282 Mob.: 06 - 25734759 E-mail: archeologischdepot@pzh.nl
Deponering digitale documentatie:	E-depot (https://easy.dans.knaw.nl/ui/home)

Bijlage 2

Archeologische en geologische tijdschaal

Geologische en archeologische tijdschaal									
Geologische perioden				Archeologische perioden					
Tijdvak	Chronostratigrafie		Datering	Tijdperk		Datering			
Holoceen	Laat Subatlanticum		1150 tot heden	nieuwe tijd	C	1850 tot heden			
					B	1650-1850			
					A	1500-1650			
	Vroeg Subatlanticum		450 v C.-1150 n C.	middeleeuwen	laat	1050-1500			
					vroeg	450-1050			
				Romeinse tijd	laat	270-450			
					midden	70-270			
					vroeg	12 v C.-70 n C.			
	Subboreaal		3700-450	ijzertijd	laat	250-12			
					midden	500-250			
					vroeg	800-500			
Atlanticum		7300-3700	bronstijd	laat	1100-800				
				midden	1800-1100				
				vroeg	2000-1800				
Boreaal		8700-7300	neolithicum	laat	2850-2000				
				midden	4200-2850				
				vroeg	5300-4200				
Preboreaal		9700-8700	mesolithicum	laat	6450-5300				
				midden	7100-6450				
				vroeg	8800-7100				
Pleistoceen	Weichselien	Laat Glaciaal	Late Dryas	11.050-9700	prehistorie	paleolithicum	laat	35.000-8800	
			Allerød	11.500-11.050					
			Vroege Dryas	12.000-11.500					
			Bølling	12.500-12.000					
		Pleniglaciaal	Vroegste Dryas	30.500-12.500			midden	300.000-35.000	
				laat					Denekamp
				midden					Hengelo
		Vroeg Glaciaal	Moershoofd	71.000-60.000			vroeg	tot 300.000	
				Odderade					114.000-71.000
				Brørup					
	Eemien			126.000-114.000					
	Saalien II			236.000-126.000					
	Oostermeer			241.000-236.000					
	Saalien I			322.000-241.000					
	Belvédere/Holsteinien			336.000-322.000					
	Glaciaal x			384.000-336.000					
	Holsteinien			416.000-384.000					
Elsterien			463.000-416.000						

In dit overzicht zijn de geologische en archeologische hoofdperioden weergegeven. De dateringen in de middenkolom (voor en na Chr.) zijn gekalibreerd en bieden de betrouwbaarste dateringen. Bron: RCE, 2014.

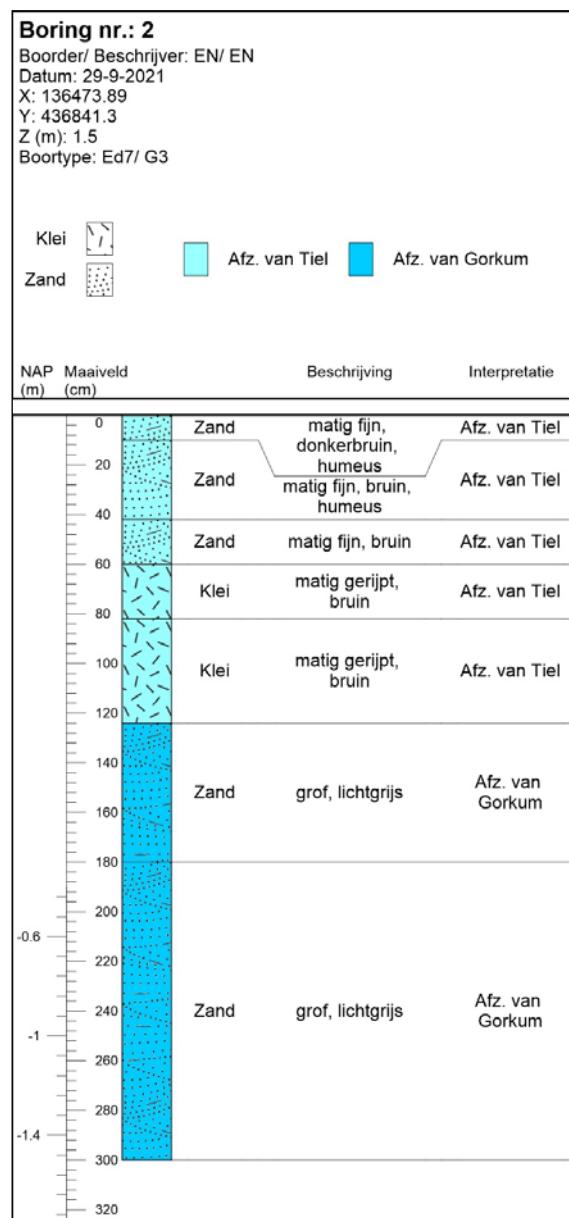
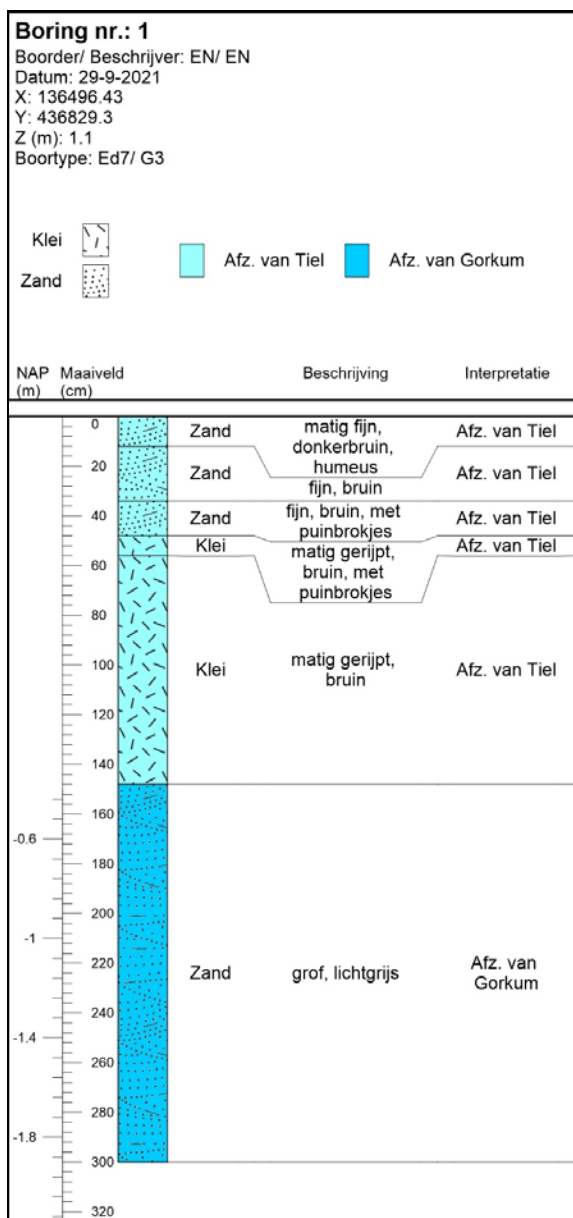
Bijlage 3

Overzicht voor het Holocene gebied van de gebruikelijke, klassieke lithostratigrafische indeling en de vertaling naar de lithostratigrafie van De Mulder et al., 2003

Klassieke nomenclatuur	Nomenclatuur van De Mulder et al., 2003
Afzettingen van Duinkerke III (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke I (a, b)	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Afzettingen van Duinkerke O	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
Hollandveen	Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket
Basisveen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
Afzettingen van Calais IV	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais III	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais II	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Afzettingen van Calais I	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
Jonge Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Schoorl
Oude Duin- en Strandafzettingen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort
Afzettingen van de Formatie van Twente (dekzand)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (rivierduinen)	Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye	Formatie van Kreftenheye
Afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (Afzettingen van Wijchen)	Formatie van Kreftenheye, Laag van Wijchen
Afzettingen van Tiel III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel I (a, b)	Formatie van Echteld
Afzettingen van Tiel O	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum IV	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum III	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum II	Formatie van Echteld
Afzettingen van Gorkum I	Formatie van Echteld

Bijlage 4

Overzicht Boorgegevens



Boring nr.: 3

Boorder/ Beschrijver: EN/ EN

Datum: 29-9-2021

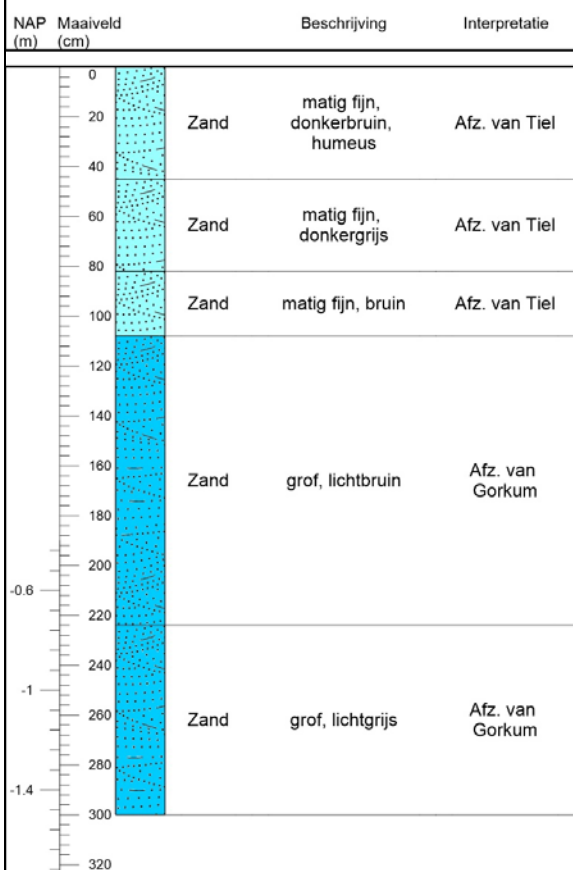
X: 136456.65

Y: 436869.1

Z (m): 1.5

Boortype: Ed7/ G3

Zand  Afz. van Tiel  Afz. van Gorkum 

**Boring nr.: 4**

Boorder/ Beschrijver: EN/ EN

Datum: 29-9-2021

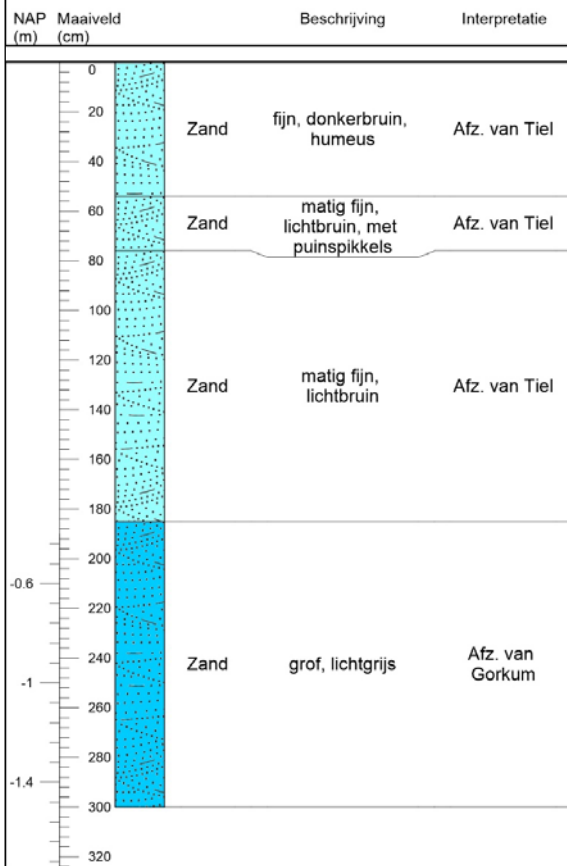
X: 136473.89

Y: 436878.4

Z (m): 1.5

Boortype: Ed7/ G3

Zand  Afz. van Tiel  Afz. van Gorkum 



Boring nr.: 5

Boorder/ Beschrijver: EN/ EN

Datum: 29-9-2021

X: 136503.07

Y: 436863.8

Z (m): 1.2

Boortype: Ed7/ G3

