

Bosstraat 13-27 (oneven), Streefkerk (gemeente Molenwaard)

Een Bureauonderzoek

H.G. Pape





Colofon

ADC Rapport 4492

Bosstraat 13-27 (oneven), Streefkerk (gemeente Molenwaard)
Een Bureauonderzoek

Auteur: H.G. Pape

In opdracht van: Herkon B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 11 december 2017

Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

Status onderzoek: concept, 09-12-2017

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt
worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook
zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend
uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Autorisatie:
R.M. van der Zee

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel. 033-299 81 81
E-mail info@archeologie.nl



Inhoudsopgave

Samenvatting	4
1 Inleiding en administratieve gegevens	6
2 Bureauonderzoek	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	7
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	16
Literatuur	17
Geraadpleegd kaartmateriaal	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Geraadpleegde websites	18
Lijst van afbeeldingen en tabellen	18



Samenvatting

In opdracht van Herkon B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd naar de archeologische waarde van de locatie Bosstraat 13-27 (oneven) te Streefkerk. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van woningen.

Op basis van het bureauonderzoek geldt een hoge archeologische verwachting voor het Mesolithicum. Deze verwachting is gebaseerd op de aanwezigheid van een pleistoceen rivierduin, waarop Streefkerk is ontstaan. Het plangebied ligt echter op de steil aflopende flank van dit smalle en langgerekte duin, waardoor dit niveau ter plaatse pas vanaf circa 5,0-7,0 m –mv wordt verwacht. Op die diepte brengen enkel heipalen verstoringen teweeg. Deze worden in het algemeen toelaatbaar geacht, zeker in relatie tot de reeds gefundeerde bestaande woningen, waarvan de bouwvlakken nagenoeg hetzelfde zijn als van de nieuwbouw.

De veen- en kleipakketten die het riverduin afdekken zullen plaatselijk verstoord worden bij de sloop van de funderingen van de huidige bebouwing en de aanleg van de funderingen van de nieuwbouw en het verleggen van kabels en leidingen. In deze pakketten worden echter geen archeologische resten verwacht.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Afkorting	Tijd in jaren
Nieuwe tijd	NT	1500 - heden
Middeleeuwen:	XME	450 – 1500 na Chr.
Late Middeleeuwen	LME	1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen	VME	450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	ROM	12 voor Chr. – 450 na Chr.
Laat-Romeinse tijd	ROML	270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd	ROMM	70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd	ROMV	12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	IJZ	800 – 12 voor Chr.
Late IJzertijd	IJZL	250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd	IJZM	500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd	IJZV	800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	BRONS	2000 - 800 voor Chr.
Late Bronstijd	BRONSL	1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd	BRONSM	1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd	BRONSV	2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	NEO	5300 – 2000 voor Chr.
Laat-Neolithicum	NEOL	2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum	NEOM	4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum	NEOV	5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	MESO	8800 – 4900 voor Chr.
Laat-Mesolithicum	MESOL	6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum	MESOM	7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum	MESOV	8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	PALEO	tot 8800 voor Chr.
Laat-Paleolithicum	PALEOL	35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum	PALEOM	300.000 – 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum	PALEOV	tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding en administratieve gegevens

In opdracht van Herkon B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in december 2017 een bureauonderzoek uitgevoerd op de locatie Bosstraat 13-27 te Streefkerk (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van acht bestaande woningen en de nieuwbouw van negen woningen in het plangebied.

Sinds 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden en is de Monumentenwet 1988 komen te vervallen. De bepalingen van de Monumentenwet zijn echter opgenomen in de Erfgoedwet. Op grond van de Erfgoedwet moeten archeologische (verwachtings)waarden gewaarborgd zijn in het bestemmingsplan. In het vigerende bestemmingsplan 'Dorpskernen', dat op 4 november 2014 door de gemeente Molenwaard is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming Waarde Archeologie 1, met vrijstellingsgrenzen van 30 m² en 30 cm –mv.¹ Op de archeologische verwachtingen- en beleidskaart van de gemeente Molenwaard betreft het een terrein met een bepaalde archeologische waarde (overig AMK-terrein).²

Ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning dient de initiatiefnemer een rapport te overleggen waarin naar oordeel van de bevoegde overheid de archeologische waarde van het plangebied voldoende is vastgesteld. In het kader van dit proces heeft het in dit rapport beschreven onderzoek plaatsgevonden.

In Nederland dient het vaststellen van de archeologische waarde van een plangebied te gebeuren op grond van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 4.0).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Molenwaard heeft voor zover bekend echter geen aanvullende uitvoeringskaders vastgesteld voor het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek, noch zijn deze voor dit project afzonderlijk opgesteld. Dit onderzoek is dus gebaseerd op de algemene criteria die in de KNA staan geformuleerd.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	Herkon B.V. Dhr. P.J. van Dijk Postbus 138 3370 AC Hardinxveld-Giessendam Tel.: 088-4401036 E-mail: p.vandijk@herkon.nl
Fase(n) AMZ-cyclus:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	sloop en nieuwbouw van woningen
Locatie:	Bosstraat 13-27 (oneven)
Plaats:	Streefkerk
Gemeente:	Molenwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Streefkerk sectie D nummer 231 (gedeeltelijk)
Kaartblad:	38D (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	2.754 m ²
Coördinaten:	NW: 110.713 / 434.744 N: 110.745 / 434.763 Z: 110.748 / 434.687 ZO: 110.788 / 434.712
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Molenwaard Dhr. K. Benschop

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Boshoven et al. 2009. Strikt genomen is dit de verwachtingenkaart van de voormalige gemeente Liesveld, maar deze wordt tot aan de herziening van het beleid gehanteerd door de gemeente Molenwaard (e-mailbericht de heer K. Benschop, beleidsmedewerker team Omgeving, gemeente Molenwaard, d.d. 15 november 2017).

³ SIKB 2013.



	Postbus 5 2970 AA Bleskensgraaf E-mail: kees.benschop@gemeentemolenwaard.nl Tel: 14 0184
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	n.n.t.b.
Archis-zaaknummer:	4575548100
ADC-projectcode:	4191034
Auteur:	H.G. Pape
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	R.M. van der Zee
Periode van uitvoering:	december 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	https://doi.org/10.17026/dans-z55-fwr4

2 Bureauonderzoek

2.1 Doelstelling en vraagstelling

Het bureauonderzoek vormt de eerste stap in het vaststellen van de archeologische waarde van het gebied. Het doel van bureauonderzoek is het aan de hand van schriftelijke bronnen verwerven van informatie over bekende en/of verwachte archeologische waarden in het plangebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Voor het bureauonderzoek zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart.

De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 2.1 tot en met 2.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben



betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

De beschrijving van de historische en aardwetenschappelijke informatie is gebaseerd op het volgende bronmateriaal:

- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859
- Bonnekaarten uit 1877, 1881, 1898 en 1914
- Geologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland
- Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de (voormalige) gemeente Liesveld
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- ARChEologisch InformatieSysteem (ARCHIS 3)
- Diverse rapporten en websites

2.3 Resultaten

2.3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied, beschrijving huidig gebruik en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied is gelegen binnen de bebouwde kom van Streefkerk, op circa 100 m ten zuiden van de dorpkern (afb. 1 en 2). Het betreft een deel van het kadastrale perceel dat geregistreerd is als 'gemeente Streefkerk sectie D nummer 231'. Het wordt in het zuidwesten begrensd door de Bosstraat, aan de zuidoost- en noordwestzijde door kavels met woningen (respectievelijk Beneden Tienweg 29-33 (oneven) en Bosstraat 11) en aan de noordoostzijde door een watergang. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 2 754 m².

Het plangebied is momenteel grotendeels bebouwd, met de huizen genummerd Bosstraat 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25 en 27. Daarnaast is sprake van bijbehorende achtertuinen. Er zijn (nog) geen milieukundige gegevens beschikbaar voor het plangebied op basis van raadpleging van het Bodemloket⁴. Vanwege de PFOA-problematiek (perfluorooctaan zuur) in deze regio is het verkennend bodemonderzoek nog niet gereed. Dit zal waarschijnlijk aan het eind van 2017 zijn.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van circa 500 m rondom het plangebied. De begrenzing van deze zone is gebaseerd op het gegeven dat hierbinnen sprake is van voldoende informatie om een uitspraak te doen over de archeologische verwachting die representatief is voor het plangebied.

In het plangebied is de sloop van de huidige bebouwing en aansluitend de nieuwbouw van een negental woningen voorzien (afb. 3). De bouwvlakken van de nieuwbouw zullen grotendeels de bouwvlakken van de bestaande woningen overlappen: de oppervlakteverandering van de bebouwing zal met 80 m² wijzigen (van 387 m² naar 467 m²). De rooilijn van de woningen wordt iets naar achteren geplaatst. Daarnaast zal er 402 m² aanvullende verharding worden gerealiseerd, in het kader van de omgevingsaanleg en verruiming van de openbare parkeergelegenheid. De aanlegdiepte van funderingen zal op circa 100-110 cm –mv uitkomen. Er is geen sprake van onderkeldering. Omdat beide vrijstellingsgrenzen uit het bestemmingsplan worden overschreden is sprake van een archeologische onderzoeksplicht.

⁴ <http://www.bodemloket.nl>



De consequentie van de voorgenomen ingreep kan zijn dat eventuele aanwezige waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De omgeving van Streefkerk, met inbegrip van het plangebied, ligt op de grens van het Hollands veen- en kleigebied en het midden-Nederlandse rivierengebied, in de Alblasserwaard. In het midden van de laatste ijstijd (het Weichselien, 116.000 tot 11.700 jaar geleden) maakte dit gebied deel uit van een brede riviervlakte, waarbinnen de riviergeulen in een verwilderd ('vlechtend') patroon verspreid lagen. Door deze geulen werd grof zand en grind afgezet, dat geologisch gezien wordt gerekend tot de Formatie van Kreftenheye. De aanwezigheid van grof zand en grind wijst op hoge stroomsnelheden en sterke variaties in de (piek)afvoer als gevolg van grote hoeveelheden (smelt)water. Op andere momenten lag de bedding van de riviervlakte langere perioden droog. Vanuit de drooggelegen vlakte kon fijner rivierzand door sterke winden worden verstoven, dat vervolgens langs de randen van de riviervlakte tot afzetting kwam. Daar ontstonden op grote schaal rivierduinen of donken. Rivierduinafzettingen behoren tegenwoordig tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel, maar worden vooral in ouder onderzoek nog als Formatie van Kreftenheye bestempeld, in navolging van Doppe e.a. die dit in 1975 zo stelde.

Vanaf 15.000 jaar geleden begon de landschappelijke situatie enigszins te veranderen aangezien toen het klimaat geleidelijk begon te verbeteren. In eerste instantie was sprake van enkele relatief kortdurende warmere perioden (respectievelijk het Bølling- en Allerød-interstadiaal, 14.650 tot 14.000 BP⁵ en 13.900 tot 12.850 BP). Gedurende deze oplevingen nam de vegetatie toe en werd de afvoer van rivierwater regelmatig. De riviergeulen begonnen te kronkelen (meanderen) en sneden zich in de riviervlakte in, waardoor langzamerhand een rivierdal ontstond. In het dal werd tijdens overstromingen zogenaamd *Hochflutlehm* afgezet, ook wel bekend als de Laag van Wijchen. Pas vanaf 11.700 BP, in het Holoceen, zetten de verbeterde klimaatomstandigheden definitief door, waardoor de toenemende vegetatie de verstuingen van rivierzand aan banden legde en de oevers van de rivieren door de alsmaar kleiner wordende verschillen in afvoer zich stabiliseerden. Door de stabiele oevers traden de rivieren alleen nog bij hoogwater buiten hun oevers. De klei die bij hoogwater buiten de rivieren werd afgezet, wordt eveneens gerekend tot de Laag van Wijchen.

De zich insnijpende meanderende rivieren gingen onder invloed van een voortdurend stijgende zeespiegel in het Holoceen over in accumulerende meanderende rivieren, die meermaals hun loop verlegden en daardoor verschillende stroomgordels ontwikkelden. Hierdoor vond in het grootste deel van het rivierengebied afzetting plaats van zand (beddingafzettingen), zandige klei (oeverafzettingen) en zware klei (komafzettingen), die werden afgewisseld door veen. Deze rivierafzettingen behoren geologisch gezien tot de Formatie van Echteld. Bij dit proces van afzetting werden de oudere afzettingen door jongere overdekt. Het moment waarop dit optreedt, hangt af van de ligging van de zogenaamde terrassenkruising. De terrassenkruising is het punt waarop de netto insnijding overgaat in een netto accumulatie van sediment. De ligging van dit punt ligt niet vast maar is afhankelijk van het debiet, de sedimentlast van een rivier en de stijging dan wel daling van de zeespiegel. Vermoed wordt dat de terrassenkruising rond 7500 BP in de omgeving van Gorinchem heeft gelegen. Daarna raakten de laatpleistocene en vroegholocene afzettingen afgedekt met holocene rivierafzettingen en kon het oude rivierenlandschap met duinen verdrinken, wanneer ze verder van een rivier verwijderd lagen. Daar trad door de aanhoudende stijging van het grondwater op grote schaal veenvorming op en ontstond een moeras met zoetwatermeren, dat doorsneden werd door kleine veenstroompjes als de Alblas en de Ammers.⁶

⁵ BP = Before Present, waarbij 'present' op 1950 is gesteld.

⁶ Cohen et al. 2012, Cohen & Stouthamer 2012, Van Zijverden & De Moor 2014.



In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende geologische niveaus⁷:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	-1,15	rivierafzettingen	Holoceen
Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket	-1,75	veen	Holoceen
Formatie van Echteld	-4,85	rivierafzettingen	Holoceen
Formatie van Kreftenheye	-8,25	rivierafzettingen	Laat-Pleistoceen

Bovenstaande bodemopbouw is afgeleid van geologische boring B38D2807, opgenomen in de ondergrondgegevens van het DINOLoket.⁸ Deze boring is op circa 100 m ten zuidwesten van het plangebied geplaatst bij de Graaf Florisstraat (maaiveldhoogte 1,15 m –NAP) en wordt daarmee representatief geacht voor de globale bodemopbouw in het onderhavige plangebied. In boorprofiel komen verschillende delen uit het verhaal van de landschappelijke ontwikkeling terug: in de diepe ondergrond is er sprake van een pakket van oude rivierafzettingen, behorende tot de Formatie van Kreftenheye, bestaand uit uiterst fijn zand. In dit geval is geen Laag van Wijchen in de top van de Formatie van Kreftenheye aangegeven, maar de eerste 60 cm zandige klei die er op volgt in wat als Formatie van Echteld is bestempeld is mogelijk de Laag van Wijchen (en derhalve foutief benoemd). Daarop volgt een pakket humeuze klei binnen de jongere rivierafzettingen van de Formatie van Echteld, vervolgens iets meer dan drie meter aan veen en uiteindelijk wederom rivierklei, dat hier matig siltig is.

Andere geologische boringen laten een vergelijkbaar beeld zien, hoewel de diepteligging van de Formatie van Kreftenheye licht verschilt en er soms afwisselingen van klei en veen zijn in het direct daarboven liggende pakket van Formatie van Echteld. Het pakket van drie meter veen op circa 60 cm –mv is echter een constante factor. De diepteligging van de Formatie van Kreftenheye is een belangrijk gegeven, omdat de rivierduinen die in het Weichselien zijn opgewaaid in de Alblasserwaard tot deze Formatie worden gerekend in vooral oudere literatuur (zoals gezegd zou dit eigenlijk Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen moeten zijn). Dat betekent dat in de buurt van het plangebied sprake kan zijn van een rivierduin(complex) in de ondergrond, vanaf circa 7,0 m –mv. Eventuele bewoning en/of gebruik van het plangebied in de steentijd, specifiek het Meso- en Neolithicum, zal dan ook op deze diepte te verwachten zijn.

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁹	bebouwd
Bodemkunde ¹⁰	bebouwd
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹¹	circa 0,4-0,6 m –NAP
Geologie ¹²	Afzettingen van Tiel ¹³ (komafzettingen) op Hollandveen ¹⁴ (kaartcode:rFOk) Formatie van Kreftenheye ¹⁵ , rivierduinafzettingen (matig grof zand; kaartcode: Kre)

Hoewel het plangebied zelf op de Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000¹⁶, vanwege de ligging binnen de bebouwde kom, niet gekarteerd is, blijkt dat in de directe omgeving voornamelijk

⁷ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

⁸ <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

⁹ Alterra 2006.

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹¹ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

¹² Rijks Geologische Dienst 1992.

¹³ verouderde nomenclatuur, volgens de huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2013) Formatie van Echteld.

¹⁴ idem., Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

¹⁵ idem., Laagpakket van Delwijnen, Formatie van Boxtel.



vlaktes van getij-afzettingen (kaartcode: 2M35) aanwezig zijn – ook in het verlengde van de Bosstraat richting het zuidoosten. Echter, de parallel aan de Bosstraat lopende Kerklaan en het iets verderop lopende Kerkepad voeren buiten de niet-gekarteerde zone door een ten dele begraven lage rivierduin, oftewel een donk (kaartcode: 3K20). Dit correspondeert met de hierboven beschreven landschapsontwikkeling en de geologische boringen in de nabijheid.

Op de meandergordelkaart¹⁷ (afb. 4) ligt het plangebied – of beter gezegd, heel Streefkerk – in het komgebied tussen de stroomgordels van de bestaande Lek en haar uiterwaarden in het noorden (code 301) en de fossiele Vuilendam (code 171) in het zuiden. De Vuilendamse stroomgordel staat er net als de nabijgelegen Pinkenveerse stroomgordel bekend om dat zij eindigen in een plas, net als de stroomgordel van Vlist en de stroomgordel van Schoonhoven verderop – die laatste plas staat bekend als het meer van Schoonhoven. Deze situatie laat zien dat het destijds een zeer drassig landschap betrof, waar in staand water aan het einde van hun loop door de verschillende riviertjes klei onder water werd afgezet. De rivierduinen waren in dit landschap de weinige bewoonbare gebieden en het is dan ook niet verwonderlijk dat de Alblasserwaard juist daar haar bewoningskernen zag ontstaan – zoals ter plaatse van het duin onder de Kerklaan van Streefkerk.

Het rivierduin toont zich ook op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000¹⁸, waar deze als terp wordt aangeduid (uiteraard is het geen terp, maar het gebruik als verhoogde woonplaats is vergelijkbaar). Het plangebied zelf ligt wederom in bebouwd gebied en wordt omsloten door kalkarme drechtvaaggronden in zware klei (kaartcode: Mv41C). Deze vochtige tot natte gronden (grondwatertrap II) zijn kleigronden zijn die tussen 40-80 cm –mv overgaan in veen. In het algemeen liggen ze daar, waar een kleiafzetting uitwigt over het veen. De eerder beschreven bodemopbouw uit de geologische boring illustreert dit.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland¹⁹ (AHN; afb. 5) kan de relatief langgerekte vorm van het rivierduin onder Streefkerk wel ontwaard worden, maar de bebouwing weerhoudt de top van dit fenomeen ervan om heel duidelijk op te vallen. Opvallend is dat de huidige kerk duidelijk op een hogere verhoging ligt, wat een kerkheuvel op het rivierduin lijkt te zijn. Ter plaatse van het plangebied is het duin niet te zien op het AHN: daarvoor ligt het diep. Het maaiveld ligt hier ook circa een 80-100 cm lager dan ter plaatse van bijvoorbeeld de Kerklaan.

In wezen is hiermee te stellen dat de hoogste delen van het duin zich ten oosten van het plangebied bevinden, met de Kerkstraat, Kerklaan en het Kerkepad als as. Het lijkt een relatief smal en langgerekt duin te zijn, waarvan de flanken gauw ‘wegvallen’ richting de diepere ondergrond. Op de Geologische Kaart van Nederland van Nederland, schaal 1:50.000²⁰ is het rivierduin van Streefkerk nog het beste weergegeven. De smalle, langgerekte vorm vanaf de Lek is evident. Op deze kaart ligt het plangebied deels in een zone met kaartcode rFOk: dagzomende Afzettingen van Tiel IIIa (komklei), op Hollandveen, op afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (donk) en deels in een zone met kaartcode Kre: dagzomende afzettingen van de Formatie van Kreftenheye (donk). Deze nomenclatuur wordt in de meeste hedendaagse literatuur niet meer gebruikt: Afzettingen van Tiel mogen hier als Formatie van Echteld worden gelezen en Formatie van Kreftenheye als Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen. Alhoewel de topografische ondergrond van de geologische kaart niet heel secuur is, ligt de gehele Bosstraat buiten het dagzomende deel van de donk en lijkt dit ook voor de huidige en toekomstige woningen in het plangebied te gelden.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (afb. 6):

¹⁶ Alterra 2006.

¹⁷ Cohen & Stouthamer 2012.

¹⁸ Stichting voor Bodemkartering 1984.

¹⁹ <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>

²⁰ Rijks Geologische Dienst 1992.



AMK-terrein	Omschrijving	Datering ²¹	Opmerking
6.386	Nederzettingscomplex	MESO- NEO	Terrein met een donk met sporen van bewoning uit het Mesolithicum en/of het Neolithicum. Het betreft de dorpskern van Streefkerk. Het terrein is geheel bebouwd. Houtskool, bot en vuursteen zijn aangetroffen bij boringen. Er is ook een Laat Middeleeuwse vondst op het terrein gedaan: een veldfles van laat Pingsdorffachtig materiaal.

Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2031190100	Verkennd booronderzoek	Onbekend. Dreefplein, Streefkerk. Uitvoering door Synthegra. Onderzoek afgemeld.	Onbekend
2047894100	Verkennd booronderzoek	Onbekend. Beneden Tiendweg 4, Streefkerk. Uitvoering door AWN. Onderzoek afgemeld.	Onbekend
2175282100	Verkennd booronderzoek	Onbekend. Dorpsstraat, Streefkerk. Uitvoering door RAAP. Onderzoek afgemeld.	Onbekend
2177323100	Bureauonderzoek	Aanwezigheid donk verwacht op locatie. Dorpsstraat 13, Streefkerk. Uitvoering door Hazenberg. Onderzoek afgemeld.	Booronderzoek
2179940100	Verkennd booronderzoek	Donk lag dieper dan verwacht, geen kartering/waardering mogelijk. Dorpsstraat 13, Streefkerk. Uitvoering door ARC. Onderzoek afgemeld.	Mechanisch karterend booronderzoek
2282437100	Verkennd booronderzoek	Onbekend. Dorpsstraat 45, Streefkerk. Uitvoering door Jacobs & Burnier. Onderzoek aangemeld.	Onbekend
2361225100	Karterend booronderzoek	Handmatige kartering tot 10,0 m -mv. Donk blijkt in Laat-Mesolithicum te zijn verdronken. Geen aanwijzingen voor bewoning. Dorpsstraat 13, Streefkerk. Uitvoering door RAAP. Onderzoek afgemeld.	Geen vervolgonderzoek
2438954100	Bureau- en verkennd booronderzoek	Terrein deels omgewerkt, verder te nat voor bewoning na verdrinking donk, welke zelf te diep	Geen vervolgonderzoek

²¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.



Zaakidentificatie	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
2439115100	Bureau- en verkennend booronderzoek	ligt om significant door ontwikkeling te worden bedreigd. Jachthaven, Streefkerk. Uitvoering door ADC ArcheoProjecten. Onderzoek afgemeld. Terrein te nat voor bewoning na verdrinking donk, welke zelf te diep ligt om significant door ontwikkeling te worden bedreigd. Nieuwe Veer 117, Streefkerk. Uitvoering door ADC ArcheoProjecten. Onderzoek afgemeld.	Geen vervolgonderzoek
2445588100	Archeologische begeleiding	Onbekend. Dijkversterking Kinderdijk-Schoonhovenseveer, Streefkerk. Uitvoering door RAAP. Onderzoek aangemeld.	Onbekend
2445896100	Aanvullend bureauonderzoek en verkennend/karterend booronderzoek	Enkele advieszones vastgesteld i.v.m. afzettingen Lek en huisplaatsen. In Streefkerk bevond zich de donk dieper dan verwacht op basis van sondering. Dijkversterking Kinderdijk-Schoonhovenseveer, Streefkerk/Nieuw-Lekkerland/Groot-Ammers. Uitvoering door RAAP. Onderzoek afgemeld.	Archeologische begeleiding in advieszones. Verder geen vervolgonderzoek.
3298931100	Bureauonderzoek	Onbekend. Streefkerk. Uitvoering door Econsultancy. Onderzoek aangemeld.	Onbekend
4004180100	Bureau- en verkennend booronderzoek	Diepteligging donk op meerdere plaatsen bepaald, is langgerekt, smal en steil aflopend. Vondsten uit LME en NT. Kostverloren, Bosstraat, Torenstraat, Kerkstraat en Molenakker, Streefkerk. Uitvoering door SOB Research. Onderzoek afgemeld.	Archeologische begeleiding ter plaatse van rioleringswerkzaamheden in Kerkstraat, Torenstraat en Molenakker



Vondstnummer	Omschrijving	Datering ²²	Opmerking
1063677	Veldfles van protosteengoed	LMEB	Particuliere vondst
1072665	Vuurstenen afslagen, houtskool, bot	MESO-VBRONS	Gedaan tijdens booronderzoek zonder onderzoeksmeldingsnummer
1101090	Huisplaats en baksteen, Dorpsstraat 56/Zwanenvliet	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101091	Huisplaats en baksteen, Dorpsstraat 33	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101092	Huisplaats en baksteen, Dorpsstraat 32	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101093	Huisplaats en baksteen, Dorpsstraat 17, 19	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101094	Huisplaats en baksteen, ten noorden van Dorpsstraat 17	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101095	Huisplaats en baksteen, Dorpsstraat 3B	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101096	Huisplaats en baksteen, Nieuwe Veer 117	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1101102	Baksteen, Opperstok 9	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 2445896100
1117477	Geglazuurd aardewerk, industrieel wit, Kerkstraat	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 4004180100
1117487	Faience bord en mogelijke haardplaats, Kerkstraat	NT	Behorend tot onderzoeksmelding met zaakidentificatie 4004180100

Aangezien de gegevens in Archis3 vanwege een digitale systeemwijziging bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) niet of niet volledig beschikbaar zijn, is het niet altijd mogelijk geweest om nadere gegevens van de betreffende registraties te achterhalen. Daarnaast zijn de zaakidentificatienummers van de vondstlocaties nog niet allemaal doorgevoerd, vandaar dat deze in de betreffende afbeelding zijn gelabeld met het objectnummer. Voor de onderzoeksmeldingen zijn wel de zaakidentificatienummers gebruikt.

In Archis3 is binnen het onderzoeksgebied het gebouwde rijksmonument 34935 geregistreerd. Dit is de Nederlands hervormde Kerk van Streefkerk, een uit omstreeks 1500 daterende kruiskerk aan de Kerkstraat 38. Daarnaast is er één AMK-terreinen en zijn er 13 onderzoeksmeldingen en 12 vondstlocaties bekend.

De archeologische onderzoeken die in Streefkerk zijn gedaan geven een duidelijk beeld van het rivierduin in de ondergrond: ter plaatse van bijvoorbeeld de Kerkstraat en Kerklaan is deze tussen 0,80-3,5 m onder het maaiveld te vinden, terwijl deze ter plaatse van de parallelstraten aan weerszijden zeer steil afloopt tot meer dan 7,0 m –mv. De meeste rapportages maken dan ook expliciet melding van het feit dat het rivierduin op bepaalde plaatsen veel dieper zit dan vooraf was verwacht. Dit strookt met het beeld zoals dat op de Geologische Kaart van Nederland, 1:50.000²³ naar voren komt. Tijdens het recente onderzoek van SOB Research zijn ook boringen in de Bosstraat gezet, waar in boringen 1-3 tussen circa 3,5-3,8 m –NAP (rond de 3,0 m –mv) na metersdikke verstoringen veen werd aangeboord. Het rivierduin werd daar dus nog niet aangeboord: gerekend met een veenpakket tot 3,0 m dik zal het duin hier waarschijnlijk rond de 5,0-7,0 m –mv zitten. In boringen 4-7 in de Torenstraat werd het duin wel aangetroffen, waar in het profiel te zien is dat het duin richting het noorden steeds ondieper aanwezig is tot een diepte van circa 1,1-1,3 m –mv.²⁴

Op de landelijke, provinciale en gemeentelijke kaarten staat de volgende archeologische verwachting voor het plangebied aangegeven:

²² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

²³ Rijks Geologische Dienst 1992.

²⁴ Thijs & Wullink 2008; Sprangers 2012; Van Rooij 2014a; Van Rooij 2014b; Sprangers 2014; Van den Bosch 2016.



Bron	Verwachting	Toelichting
Cultuurhistorische Atlas van de provincie Zuid-Holland (kaart 1b Archeologie Waarden) ²⁵	AMK-terrein	rivierduinafzettingen tussen, 0-3 m, 3-5 m en (ruim) dieper dan 5 m –Mv. Rivierduin is AMK-terrein.
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1) ²⁶		geen resten van ondergronds en bovengronds militair erfgoed aangegeven
Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Liesveld (afb. 7) ²⁷	AMK-terrein	rivierduin is AMK-terrein.

Op basis van de reeds bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied (straal van 500 m rond het plangebied) en de geschetste landschapontwikkeling van Streefkerk, is duidelijk geworden dat het archeologisch potentieel in het plangebied op het niveau van het rivierduin zit, waar in het Mesolithicum bewoning op mogelijk was en uit welke periode in de directe omgeving ook vondsten zijn gedaan. Echter, de hoogste en langst bewoonbare delen van dit duin bevinden zich voornamelijk ten noorden en noordoosten van het plangebied. Dit specifieke duin is smal en langgerekt, wat ook de reden is dat de oude kern van Streefkerk lintvormig daarop is aangelegd. Op de steil aflopende flanken van het duin, waarop theoretisch gezien afvallagen te vinden kunnen zijn – maar die tot op heden in eerder onderzoek nog niet zijn aangetroffen – is na het Mesolithicum een pakket veen en klei gevormd. Deze pakketten vormden vanwege natte omstandigheden hoogstwaarschijnlijk geen geschikte ondergrond voor bewoning.

2.3.4 Beschrijving van de historische situatie, mogelijke verstoringen en bouwhistorische waarden

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale minuut (afb. 8) ²⁸	1811-1832	hakhoutpercelen
Topografisch Militaire Kaart (TMK) ²⁹	~1849	onbebouwd (bouw- of weiland, met hakhout?)
Bonnekaart (afb. 9) ³⁰	1877	idem
Bonnekaart ³¹	1881	idem
Bonnekaart ³²	1898	idem
Bonnekaart ³³	1914	idem
Topografische kaarten ³⁴	1900-2016	onbebouwd (bouw- of weiland, met hakhout?) tot bebouwd

Streefkerk ligt in de Alblasserwaard, een uitgestrekt veenweidegebied dat onder de zeespiegel ligt en dat tegenwoordig wordt gekenmerkt door rationele verkavelingen, gegraven waterlopen en veenriviertjes. Hoe anders was dit aan het einde van de laatste ijstijd, toen uit de drooggevallen rivierbeddingen zand werd opgewaaid tot de rivierduinen die nu niet alleen de ondergrond van de Alblasserwaard kenmerken, maar die ook de basis hebben gelegd voor de tegenwoordige

²⁵ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

²⁶ <http://www.ikme.nl>

²⁷ Boshoven et al. 2009.

²⁸ Kadaster 1811-1832

²⁹ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁰ Bureau Militaire Verkenningen 1877.

³¹ Bureau Militaire Verkenningen 1881.

³² Bureau Militaire Verkenningen 1898.

³³ Bureau Militaire Verkenningen 1914.

³⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



bewoningskernen. Streefkerk is één van die kernen, die terugvoert op een bewoningslocatie die al in de Steentijd aantrekkelijk was om zich – al dan niet tijdelijk – te vestigen.

De stijgende zeespiegel in de millennia daarna deden het laag liggende landschap rondom deze donken echter verdrinken, zodat een omvangrijk veengebied ontstond en alleen de hoogste delen van de rivierduinen bewoonbaar bleven. Vervolgens werd door de invloed van de rivier de Lek een dik kleipakket afgezet, bovenop het veen. Toen men in de Middeleeuwen leerde hoe men in kon grijpen op de waterhuishouding en het veen begon te ontginnen, nam de bevolking in de Alblasserwaard weer toe en kreeg het ook die naam toen het met het graven van de Oude Zederik in de 14^e eeuw een echte waard werd. De kern van het huidige Streefkerk ontstond op de hoogste toppen van het rivierduin, dat zich vanaf de Lek naar het achterland uitstreckte. Zodoende ontstond de lintvormige structuur van dit kerkdorp. Overigens heette deze ontginningskern eerst 'Streveland' – men ging pas naar een nieuwe kerk streven in plaats van naar nieuw land, toen de bevolking dermate was toegenomen dat de tot dan toe gebruikte kerk van Lekkerkerk aan de overzijde van de rivier niet meer toereikend was.³⁵

Bovenstaande is op oude kaarten goed te volgen. Zo laat het kadastrale minuutplan uit 1811-1832³⁶ de lintvormige kern van Streefkerk goed zien, terwijl het onderhavige plangebied in onbebouwd gebied ligt (afb. 8). Volgens de bijbehorende Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT) waren de betreffende percelen 772, 773 en 774 in gebruik als percelen voor hakhout, waar de drassige bodem zich mooi voor leende. Bijzonder genoeg lijkt perceel 773 een waterpartij te zijn en met de kenmerkende vorm van een eendenkooi. Verder zijn daar geen aanwijzingen voor gevonden. Op de Topgrafisch Militaire Kaart uit omstreeks 1849³⁷ en de Bonnekaart van 1877, 1881, 1897 en 1914³⁸ is de situatie vergelijkbaar, al lijkt er sprake te zijn van een lange strook bos (hakhout) op wat verder bouw- of weiland lijkt te zijn (de waterplas/eendenkooi is dan verdwenen, afb. 9).

Bovengenoemde verkaveling in en rond het plangebied duurt voort tot het einde van de jaren 30 van de 20^e eeuw, wanneer er een strakke herverkaveling plaatsvindt met ogenschijnlijk meer wateringen. De huizen aan de Bosstraat, die volgens de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)³⁹ uit 1949 zouden moeten dateren, duiken echter pas na 1955 op topografisch kaartmateriaal⁴⁰ op. Pas daarna begint Streefkerk zich uit te breiden tot de kern die het heden ten dage is.

2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie

De eerste, voor het bureauonderzoek opgestelde onderzoeksvraag *“Zijn mogelijk archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is de specifieke archeologische verwachting?”* kan als volgt worden beantwoord:

Ja, gelet op de landschappelijke ontwikkeling van de regio waar het plangebied binnen ligt en de bekende archeologische waarden in de directe omgeving is sprake van een hoge archeologische verwachting voor het Mesolithicum. Deze verwachting hangt samen met het rivierduin waar de langgerekte kern van Streefkerk op gebouwd is en die getuige eerder onderzoek na het Mesolithicum relatief snel verdrongen lijkt te zijn. Het betreft een smal duin, waarvan de flanken steil aflopen naar de diepere ondergrond. Ter plaatse van het plangebied wordt dit niveau dan ook niet eerder dan tussen 5,0-7,0 m –mv verwacht, gebaseerd op onder andere recent booronderzoek ter plaatse van de Bosstraat zelf.

Op het duin worden sporen van nederzetting verwacht, waarbij archeologische resten zich zullen manifesteren in een archeologische laag (bijvoorbeeld afvallagen met houtskool) of in vuursteenconcentraties. Indien vondstmateriaal aanwezig is, dan kan onverbrand anorganisch

³⁵ <http://historischekringnieuwpoort.nl/streefkerk/>

³⁶ Kadaster 1811-1832.

³⁷ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

³⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1877, 1881, 1898, 1914.

³⁹ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁴⁰ <http://www.topotijdreis.nl>



materiaal relatief goed bewaard zijn gebleven gezien de verwachte hoge grondwaterstand. Voor jongere periodes geldt een lage archeologische verwachting, wegens het verdrinken van het rivierduin na het Mesolithicum en het feit dat het plangebied geen deel uitmaakt van de middeleeuwse kern van Streefkerk. Historische bebouwing uit de Middeleeuwen of Nieuwe tijd wordt hier dan ook niet verwacht.

De beantwoording van de onderzoeksvraag “*Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*” is als volgt:

Ja. Hoewel op basis van enkel bureauonderzoek niet kan worden vastgesteld wat de specifieke opbouw en mate van intactheid van de bodem in het plangebied is, wordt het archeologisch relevante niveau van het rivierduin ter plaatse pas rond 5,0-7,0 m –mv verwacht. Hierboven is geen sprake van relevante archeologische niveaus. De nieuw te bouwen huizen slechts 88 m² meer verstoren dan de bouwvlakken van de bestaande woningen, tot een diepte van circa 1,0-1,1 m –mv, waarbinnen geen archeologisch resten worden verwacht. Ook het eventueel verleggen van kabels en leidingen zal enkel verstoringen te weeg brengen in een bodemtraject waar geen archeologische resten worden verwacht. Enkel heipalen zullen tot het niveau van het rivierduin reiken, maar de potentiële verstoring hiervan – zeker in relatie tot de reeds gefundeerde bestaande bebouwing op nagenoeg dezelfde locatie – wordt toelaatbaar geacht in verhouding tot de geplande bodemingrepen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter nooit uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij de bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 5.10 van de Erfgoedwet.

Wij wijzen erop dat de bevoegde overheid op basis van dit rapport een selectiebesluit neemt. De mogelijkheid bestaat dat dit selectiebesluit afwijkt van het door ons opgestelde advies.

Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000. Landsdekkende en digitale versie*. Wageningen.
- Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens & J.M.J. Willems**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; Een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC-Rapport V-08.0185. 's-Hertogenbosch/Deventer.
- Bosch, J.E. van den**, 2016: *Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek door middel van grondboringen 'Uitvoeringsplan wegen/ riolering 2016 - 2020 Streefkerk', Torenstraat en Kerkstraat, Streefkerk, Gemeente Molenwaard*. Rapport SOB Research Project nr.: 2420-1606. Heinenoord.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1877, 1881, 1898 en 1914: *Schoonhoven, blad 504, 1:25.000*.
- Cohen, K.M., & E. Stouthamer**, 2012: *VERNIEUWD DIGITAAL BASISBESTAND PALEOGEOGRAFIE VAN DE RIJN-MAAS DELTA. Beknopte toelichting bij het Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta. Dept. Fysische Geografie. V1.1 – Dec 2012 - with a summary in English. Universiteit Utrecht*.
- Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts**, 2012: *Rhine Meuse Delta Studies Digital Basemap for Delta Evolution and Palaeogeography*. Utrecht.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel de grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Streefkerk, Zuid Holland, sectie A, blad 01*.
- Normalisatie-Instituut**, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische Kaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Haarlem.
- Rooij, J.A.G. van**, 2014a: *Uitbreiding jachthaven Liesveld te Streefkerk (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 3606. Amersfoort.



- Roos, J.A.G. van**, 2014b: *Nieuwe Veer 117 te Streefkerk (gemeente Molenwaard). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*. ADC rapport 3607. Amersfoort.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Sprangers, J.**, 2012: *Plangebied Dorpsstraat 13 te Streefkerk, gemeente Liesveld; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek, karterende fase*. RAAP-notitie 4218. Weesp.
- Sprangers, J.**, 2014: *Dijkversterking Kinderdijk-Schoonhovenseveer, gemeente Molenwaard: archeologisch vooronderzoek: een aanvullend bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende en karterende fase)*. RAAP-rapport 2930. Weesp.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1984: *Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000. Kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.
- Stouthamer, E., K.M. Cohen & W.Z. Hoek**, 2015: *De vorming van het land. Geologie en geomorfologie*. Utrecht.
- TNO**, 2013: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2013*. Utrecht.
- Thijs, W.J.F. & A.J. Wullink**, 2008. *Een archeologisch inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen op de locatie Dorpsstraat 13 te Streefkerk, gemeente Liesveld (Z.-H.)*. ARC-rapport 2008-15. Geldermalsen.
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen**, 1975: *Toelichtingen bij Geologische overzichtskaarten van Nederland. Rijks Geologische Dienst*. Haarlem.
- Zijverden, W.K. van & J. de Moor**, 2014: *Het groot profielenboek. Fysische geografie voor archeologen*. Leiden.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1990: *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

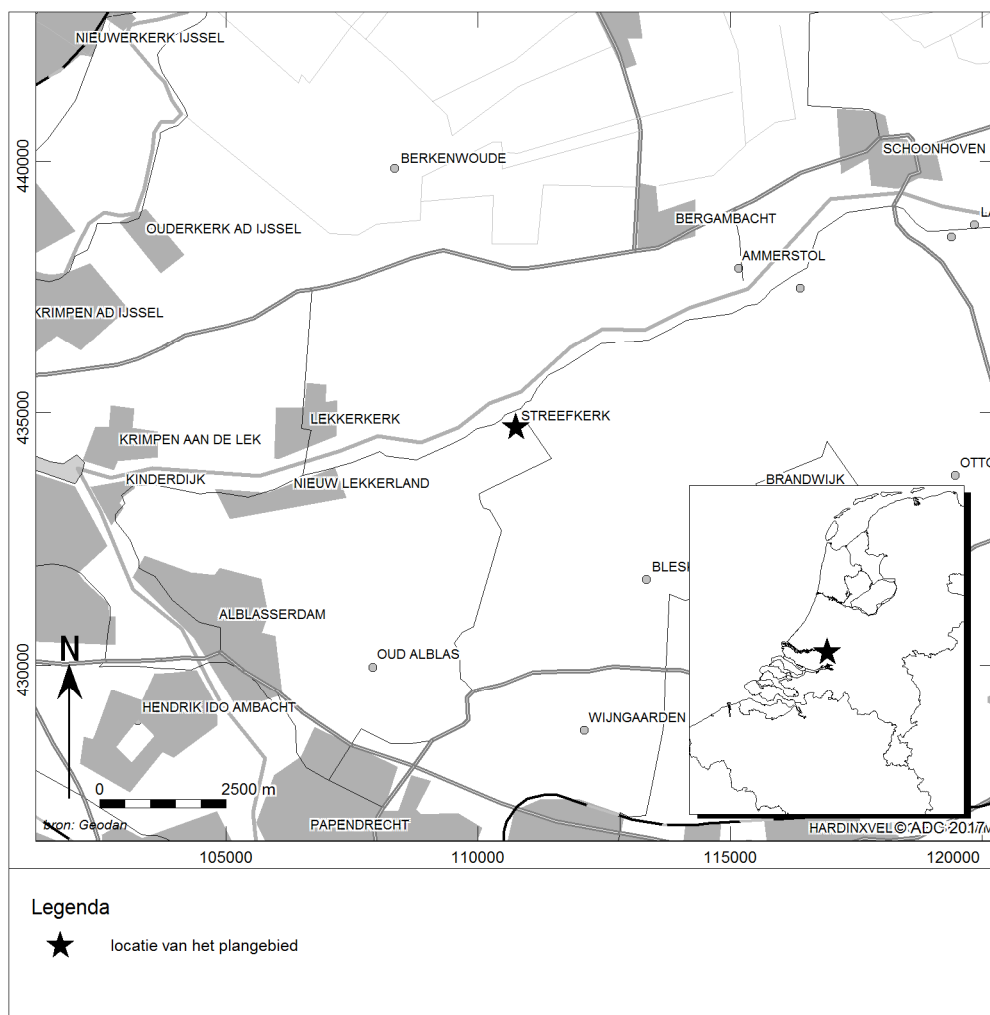
<http://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>
<http://bagviewer.kadaster.nl>
<http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>
<http://historischekringnieuwpoort.nl/streefkerk/>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://archis.cultureelerfgoed.nl/>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.bodemdata.nl>
<http://www.bodemloket.nl>
<http://www.ruimtelijkeplannen.nl>
<http://www.topotijdreis.nl>

Lijst van afbeeldingen en tabellen

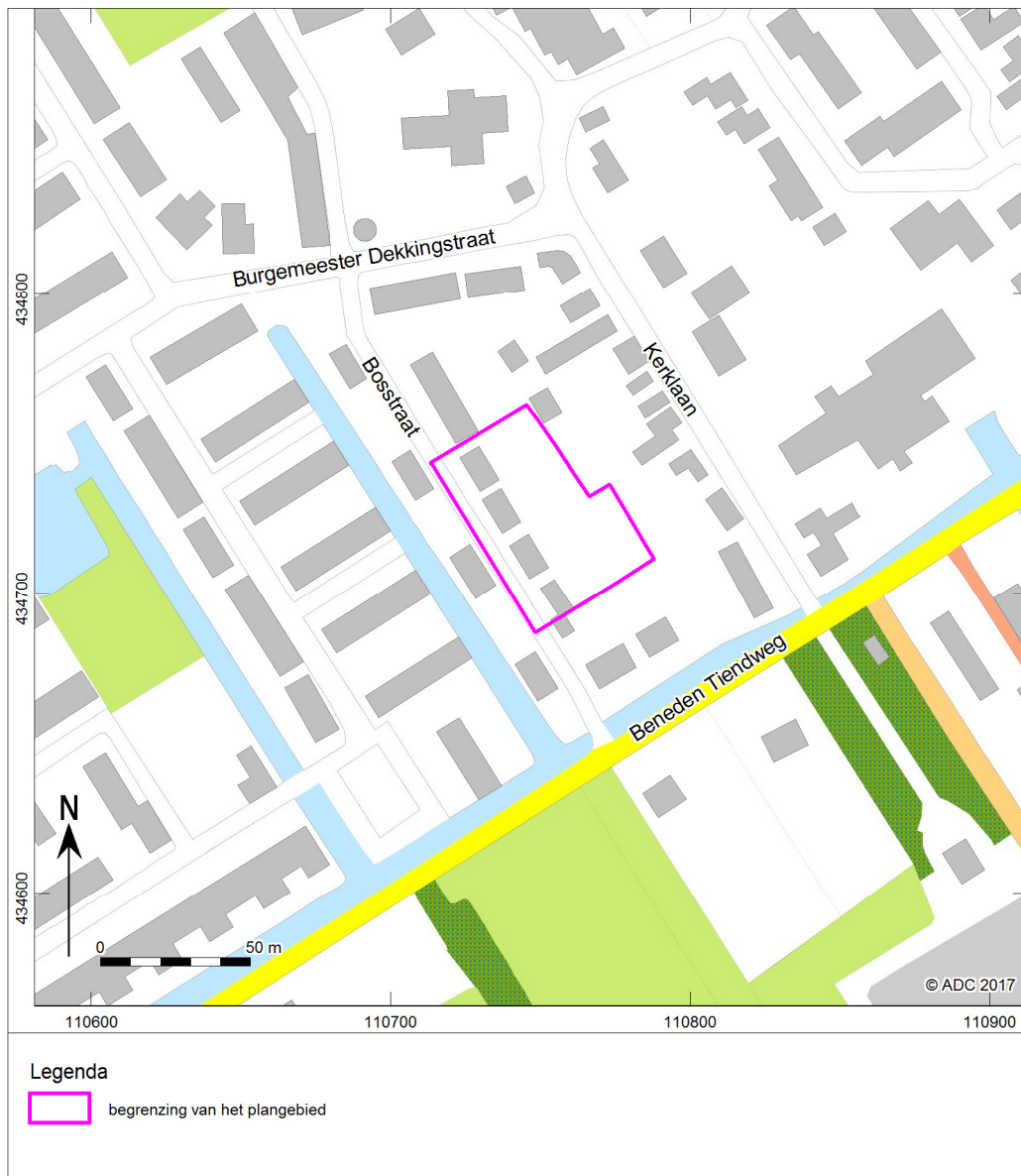
- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Stedebouwkundige kaveling van het plangebied (het noorden is links)
Afb. 4 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afb. 6 Uitsnede bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied (AMK-terrein in rood, onderzoeksmeldingen in blauw, vondstlocaties in geel)
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingen- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld (Boshoven et al. 2009)
Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Streefkerk (1811-1832)
Afb. 9 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1877



Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



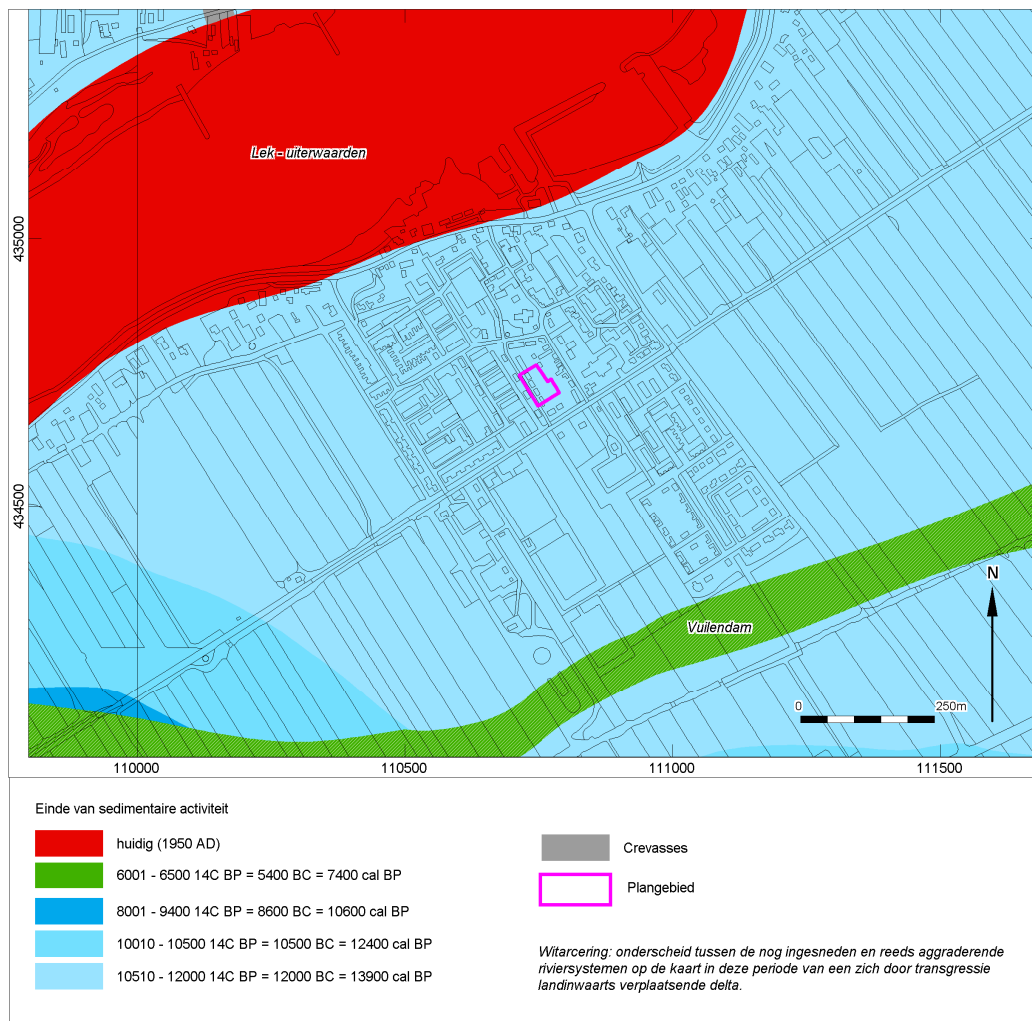
Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



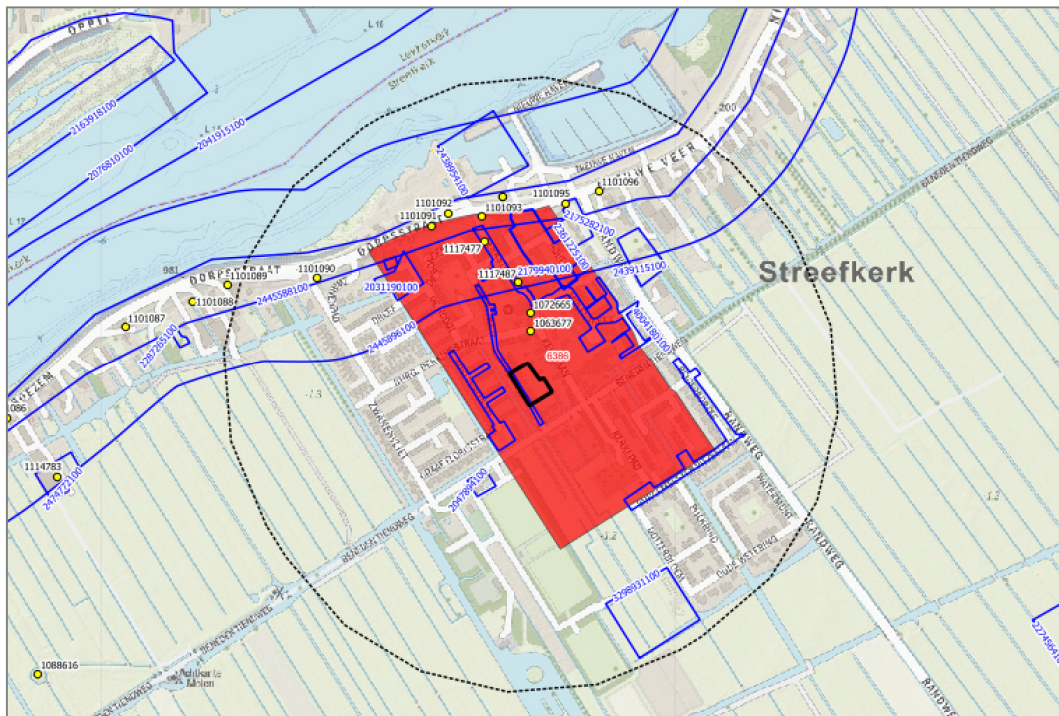
Afb. 3 Stedebouwkundige kaveling van het plangebied (het noorden is links)



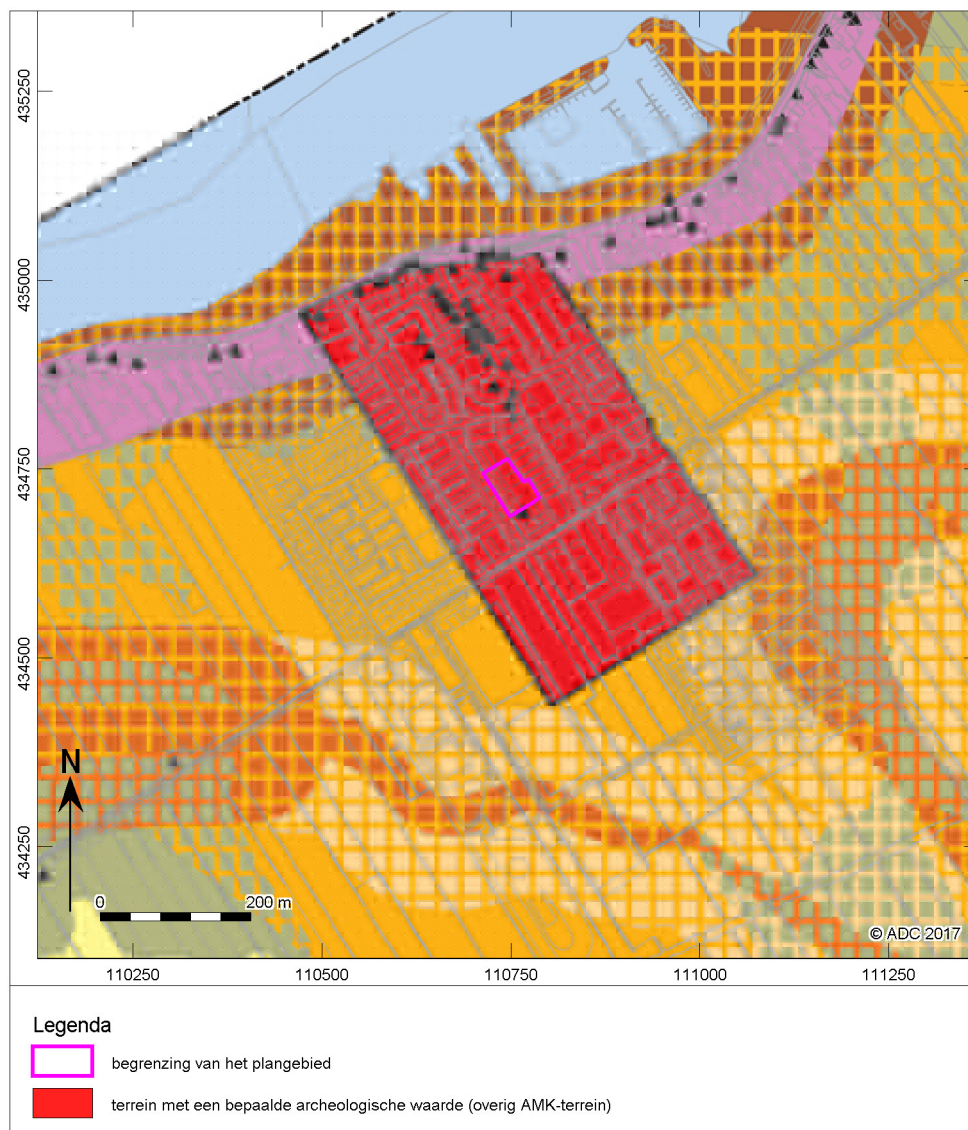
Afb. 4 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



Afb. 5 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



Afb. 6 Uitsnede bekende archeologische waarden in het onderzoeksgebied (AMK-terrein in rood, onderzoeksmeldingen in blauw, vondstlocaties in geel)



Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van de archeologische verwachtingen- en beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Liesveld (Boshoven et al. 2009)



Afb. 8 Globale ligging van het plangebied op het minuutplan van de gemeente Streefkerk (1811-1832)



Afb. 9 Plangebied geprojecteerd op de Bonnekaart van 1877