

Schuwacht 40, Lekkerkerk

rapport 4213



Schuwacht 40, Lekkerkerk (gemeente Krimpenerwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

R.M. van der Zee



Colofon

ADC Rapport 4213

Schuwacht 40, Lekkerkerk (gemeente Krimpenerwaard)

Een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteur: R.M. van der Zee

In opdracht van: IntROview B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 18 januari 2017

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

Status onderzoek: definitief

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:

E. Jacobs

ISSN 1875-1067

ADC ArcheoProjecten
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Tel 033-299 81 81
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding en administratieve gegevens	7
2 Bureauonderzoek	8
2.1 Doelstelling en vraagstelling	8
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	9
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	15
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	16
3.1 Plan van Aanpak	16
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	17
3.3 Conclusies	18
4 Aanbeveling	19
Literatuur	19
Geraadpleegde websites	20
Lijst van afbeeldingen en tabellen	20
Bijlage 1 Boorgegevens	32



Samenvatting

In opdracht van IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2016 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Schuwacht 40 in Lekkerkerk, gemeente Krimpenerwaard. De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de opstallen op het noordelijk deel van het plangebied en de oprichting van een woning ter plaatse hiervan. De in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezige woning blijft gehandhaafd.

Op basis van het bureauonderzoek is een gespecificeerde verwachting opgesteld. Hieruit volgt dat het plangebied zich uitstrekt op de oeverwal van de rivier de Lek, die de zuidelijke begrenzing vormt van een uitgestrekt veenontginningsgebied, de Krimpenerwaard. De Lek ontstond in de Romeinse tijd en ontwikkelde zich in de daarop volgende periode tot de hoofdstroom van de Rijn. In de 9^e/10^e eeuw nam door veranderingen in het mondingsgebied de afvoer toe, waardoor de ontwatering van de Krimpenerwaard verbeterde en het in principe geschikt werd voor bewoning. Vanaf de 10^e eeuw werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren gefaseerd ontgonnen. De eerste fase, de ontginningen van de zogenoemde randzones waartoe het plangebied behoort, voltrok zich in de 10^e en 11^e eeuw. De hiermee gepaard gaande bewoning vestigde zich op de oeverwallen van onder andere de Lek, wat leidde tot het ontstaan van het huidige bewoningslint.

Aanwijzingen voor bewoning in de periode vóór de Late Middeleeuwen zijn in de Krimpenerwaard tot dusver zeer schaars. Gezien de landschappelijke en historische ontwikkeling van het gebied is de kans op het aantreffen van oudere resten zeer klein omdat het gebied te nat was voor bewoning. Een uitzondering vormen de rivierduincomplexen. Deze zijn echter niet in het plangebied te verwachten of bevinden zich op grote diepte in de ondergrond.

Op grond van de ontginningsgeschiedenis moet in het plangebied rekening worden gehouden met bewoningssporen vanaf de 10^e/11^e eeuw. Indien aanwezig zullen deze gezien de voorhanden zijnde historische informatie in het zuidelijk deel van het plangebied geconcentreerd zijn. Het centrale en noordelijk deel was vermoedelijk in gebruik voor de landbouw. Eventueel aanwezige bewoningssporen zullen bestaan uit ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot enz.), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren, erfafscheidingen en perceelsgreppels en zich direct onder het maaiveld tot in de top van de oeverafzettingen bevinden.

Op basis van de huidige inrichting van het plangebied moet plaatselijk rekening worden gehouden met een verstoord bodemprofiel, dit als gevolg van de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen.

Teneinde deze verwachting te toetsen en waar nodig aan te vullen is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit volgt dat de diepere ondergrond uit kleilig bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop) bestaat. Dit type veen is kenmerkend voor gebieden die onder invloed van rivieren staan met als gevolg een sterke aanvoer van voedsel- en slibrijk water. Het veen gaat meest geleidelijk over in een 55 tot 130 cm dik pakket komklei (Formatie van Echteld), dat gedeeltelijk is omgewerkt. Vermoedelijk is deze omwerking te relateren aan het gebruik van de locatie als erf en het oprichten van bebouwing in de tweede helft van de 20^e eeuw. Ter plaatse van de funderingssleuven moet rekening worden gehouden met diepere verstoringen, tot in de top van het veen.

De op basis van het bureauonderzoek verwachte oeverafzettingen van de Lek zijn niet aangetroffen. Mogelijk zijn deze afzettingen wel in het zuidelijk deel van het plangebied, nabij de Lekdijk, aanwezig. Dit vermoeden kan echter vanwege de aanwezigheid van bebouwing, verharding, funderingsresten niet gecontroleerd worden.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit op basis van het feit dat in het noordelijk en centrale deel van het plangebied geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Op het zuidelijk deel kan de aan- of afwezigheid van archeologische waarden nog niet met zekerheid vastgesteld worden, maar



op dit deel van het plangebied vinden geen bodemingrepen plaats. De hier gesitueerde woning blijft gehandhaafd.

Voorwaarde voor bovenstaand advies is wel dat in het zuidelijk deel van het plangebied, ter plaatse van het woonhuis, geen bodemingrepen plaatsvinden. Indien toch bodemingrepen in het zuidelijk deel van het plangebied plaatsvinden, wordt nader onderzoek geadviseerd. De aard van dit onderzoek is afhankelijk van de omvang en diepte van de bodemingrepen.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het noordelijk en centrale deel van het plangebied 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 u 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 IntROview B.V. heeft ADC ArcheoProjecten in oktober 2016 een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor de locatie Schuwacht 40 in Lekkerkerk, gemeente Krimpenerwaard (afb. 1 en 2). De aanleiding van het onderzoek is de voorgenomen sloop van de opstallen op het noordelijk deel van het plangebied en de oprichting van een woning ter plaatse hiervan. De in het zuidelijk deel van het plangebied aanwezige woning blijft gehandhaafd.

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 ontwerp-bestemmingsplan 'Buitengebied Nederlek', dat op 23 juni 2016 door de gemeente Krimpenerwaard is vastgesteld, heeft het plangebied de dubbelstemming 'te Verwachten Archeologische Waarden categorie 1'.¹ Op de archeologische verwachtingskaart betreft dit een zone met een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd.² Volgens de bestemmingsregels geldt een onderzoeksplicht bij bodemingrepen dieper dan 50 cm –mv en plangebieden groter dan 100 m².

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 3.3).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Krimpenerwaard 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. Wel is ten behoeve van aanvullende informatie over het plangebied contact opgenomen met Omgevingsdienst Midden-Holland.

De volgende administratieve gegevens zijn van toepassing:

Opdrachtgever:	IntROview B.V. Dhr. W.P. Kaandorp Sterrenlaan 24 2743 LS Waddinxveen Tel.: 06 – ***** E-mail: wp.kaandorp@introview.nl
Fasen AMZ-cyclus:	bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek
Aanleiding:	sloop opstallen en nieuwbouw woning
Locatie:	Schuwacht 40
Plaats:	Lekkerkerk
Gemeente:	Krimpenerwaard
Provincie:	Zuid-Holland
Kadastrale gegevens:	gemeente Lekkerkerk sectie D nummer 6805, 7573 en 7574
Kaartblad:	38C (1:25.000)
Oppervlakte plangebied	2.529 m ²

¹ <http://www.ruimtelijkeplannen.nl/>

² Wink et al. 2012.

³ SIKB 2013.



Coördinaten:	NW: 105.880 / 434.073 ZO: 105.902 / 433.969 NO: 105.908 / 434.105 ZW: 105.880 / 433.954
Bevoegde overheid met contactgegevens:	Gemeente Krimpenerwaard Postbus 51 2820 Ab Stolwijk. Tel.: 14 0182 E-mail: info@krimpenerwaard.nl
Deskundige namens de bevoegde overheid met contactgegevens:	Dhr. drs. C. Thanos Omgevingsdienst Midden-Holland Postbus 45 2800 AA Gouda Tel.: 0182 - 54 57 63 E-mail: cthanos@odmh.nl
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	4018478100
ADC-projectcode:	4180640
Auteur:	R.M. van der Zee
Projectmedewerker(s):	n.v.t.
Autorisatie:	E. Jacobs
Periode van uitvoering:	oktober 2016 en januari 2017
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://dx.doi.org/10.17026/dans-zge-thj5

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 3.3 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 3.1 tot en met 3.5. 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:

- Overzichtskaart Krimpenerwaard (1792)
- Kadastrale minuut uit 1811-1832
- Topografische Militaire Kaart (veldminuut) uit 1850-1864
- Bonnekaarten uit 1877-1922
- Topografische kaarten uit 1936-2015
- Geologische kaart van Nederland 1:50.000
- Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie)
- Bodemkaart van Nederland 1:50.000
- Landschappelijke eenhedenkaart met archeologische vindplaatsen van de voormalige gemeente Nederlek
- Meandergordelkaart (Cohen & Stouthamer 2012)
- Recente luchtfoto's (Google Earth)
- AHN-beelden
- Archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Nederlek
- Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK)
- Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS)
- Diverse literatuur 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 in het buitengebied van Lekkerkerk, op circa 0,8 km ten zuidwesten van de dorpkern. Het betreft de percelen die kadastraal geregistreerd zijn als 'gemeente Lekkerkerk sectie D nummer 6805', 'gemeente Lekkerkerk sectie D nummer 7573' en 'gemeente Lekkerkerk sectie D nummer 7574'. De locatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door perceelsloten, aan de zuidzijde door de Lekdijk en aan de westzijde door een perceel met woning en bijgebouw (Schuwacht 42). De oppervlakte van het omsloten gebied bedraagt 2.529 m².

Het plangebied is momenteel gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing in het zuidelijk deel bestaat uit een woonhuis met bouwjaar 1955.⁴ De oppervlakte daarvan bedraagt circa 55 m². Oorspronkelijk was verder sprake van aangrenzende veestallen. Deze hadden een totale oppervlakte van circa 417 m² en zijn enkele jaren geleden sloopt.⁵ De ondergrondse delen van de funderingen zijn evenwel niet verwijderd en vandaag de dag nog plaatselijk aan het maaiveld zichtbaar. De eigenaar van het terrein gaf aan dat de stallen gefundeerd waren op staal, op poeren en kleine funderingsbalken.⁶ De aanlegdiepte van de balken en poeren bedroeg circa 2,5 m –mv.

⁴ <https://bagviewer.kadaster.nl>

⁵ mondelinge mededeling van een buurtbewoner.

⁶ e-mail dhr. K-J. de Haay d.d. 26 oktober 2016.



In het noordelijk deel is een loods aanwezig. Deze dateert eveneens uit 1955. De oppervlakte ervan bedraagt circa 270 m². Behalve de genoemde bebouwing zijn in het centrale deel containers en een bouwkeet aanwezig.

Aan de oostzijde van het plangebied bevindt zich een oprit, die van de Lekdijk naar de achterliggende percelen loopt. Deze is verhard met beton, klinkers, grind en puin. Het overige onbebouwde deel is voorzien van bosschages.

In het plangebied is recentelijk een milieukundig verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn nog niet bekend.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC.⁷ Uit de hierop ontvangen gegevens blijkt dat met name aan de zuidzijde van de woning diverse kabels en leidingen aanwezig zijn. Verder wordt het noordelijk deel doorkruist door een waterleiding en riolering.

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.

De in het noordelijk deel van het plangebied aanwezige bebouwing zal worden gesloopt.⁸ Vervolgens zal hier een woning worden opgericht (afb. 5). Het ontwerp en de funderingsconstructie zijn nog niet bekend. De woning in het zuidelijk deel van het plangebied zal worden gehandhaafd.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologische kaart van Nederland 1:50.000 ⁹	Afzettingen van Tiel ¹⁰ (komafzettingen) op een afwisseling van Hollandveen ¹¹ met Afzettingen van Gorkum ¹² (kom- en oeverafzettingen; kaartcode: F2k)
Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000 (digitale versie) ¹³	bebouwd (niet gekarteerd); aangrenzende eenheid: lage rivierduin, ten dele begraven (donk; kaartcode: 3K20)
Landschappelijke eenhedenkaart met archeologische vindplaatsen ¹⁴	laat-glaciale geulen (afgedekt met holocene afzettingen), diepteligging circa 12 m –NAP
Bodemkaart van Nederland 1:50.000 ¹⁵	oeverzone, diepteligging vanaf maaiveld bebouwd (niet gekarteerd); aangrenzende eenheid: kalkarme poldervaaggronden,

⁷ meldingsnummer 16G411368.

⁸ Informatie dhr. W.P. Kaandorp (IntROview B.V.).

⁹ Rijks Geologische Dienst 1992.

¹⁰ Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011) Formatie van Echteld.

¹¹ Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011) Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop.

¹² Verouderde terminologie, volgens huidige lithostratigrafische indeling (TNO 2011) Formatie van Echteld.

¹³ Alterra 2006.

¹⁴ Wink et al. 2012.

¹⁵ Stichting voor Bodemkartering 1984.



Bron	Informatie
Meandergordelkaart ¹⁶	profielverloop, 3, of 3 en 4 of 4, zoete getijdenafzetting, tenminste 40 cm dik, grondwatertrap III (kaartcode: eMn86C-III) meandergordel van de Lek (pre-embankment), actief van 1950 tot 850 BP
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ¹⁷	1,4 m –NAP tot 1,8 m +NAP

Geologie en geomorfologie

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van de Krimpenerwaard. Dit gebied strekt zich uit in de overgangszone tussen het Midden-Nederlandse rivierengebied in het oosten en het peri-mariene getijdengebied in het westen. De natuurlijke ondergrond bestaat uit holocene zoete getijde- en/of rivierafzettingen, hoofdzakelijk klei (Formatie van Echteld¹⁸), en veen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop¹⁹). Verder komen plaatselijk, onder meer ten westen van het plangebied, rivierduinen in de ondergrond voor, waarvan de afzettingen tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Boxtel²⁰ worden gerekend.

De rivierduinen maken deel uit van een groter complex van verspreide duinen dat zich uitstrekt van het westelijk deel van IJsselmonde (omgeving Rotterdam/Hoogvliet) tot in de Alblasserwaard.²¹ De rivierduinen in de Krimpenerwaard bevinden zich in de noordelijke randzone hiervan, met minder en kleinere, vaak ook lagere complexen. Ze werden gevormd aan het eind van de laatste ijstijd, het Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal). De aanwezige rivieren hadden in deze periode brede beddingen, die regelmatig droog kwamen te liggen.²² Het zand dat aan de oppervlakte lag kon door de wind worden opgenomen en verplaatst. De verplaatsing was in het algemeen over korte afstand, het zand werd direct naast de rivierbedding waar enige begroeiing was ingevangen. Bepalend bij de ontwikkeling van het huidige landschap was evenwel de activiteit van (voormalige) riviersystemen, in het bijzonder de Lek, die zich vrijwel direct ten zuiden van het plangebied bevindt.²³

De voorlopers van de huidige rivieren waren nog niet door bedijking vastgelegd en veranderden hun loop voortdurend. Tijdens overstromingen werden, afhankelijk van de stroomsnelheid van het water en de afstand tot de rivier, verschillende sedimenten afgezet. Zo neemt buiten de stroomgordel de stroomsnelheid van het water snel af, waardoor de in het water zwevende sedimentdeeltjes kunnen bezinken. Daarbij bezinken de zwaarste deeltjes, zoals zand, het eerst en worden de lichtere kleideeltjes verder van de stroomgordel afgezet. Doordat zandige afzettingen bij ontwatering minder sterk aan klink onderhevig zijn dan zware klei en veen, ontstonden langs de rivieren lage oeverwallen.

Achter de oeverwallen bevonden zich de kommen. In laag gelegen kommen stagneerde het water langdurig en was in perioden met weinig of geen sedimentatie een weelderige plantengroei mogelijk.²⁴ Als de ophoping van organisch materiaal groter was dan de afbraak, ontstond veen. Aangenomen wordt dat veengroei in de Krimpenerwaard omstreeks 3.500 voor Chr. op gang kwam.²⁵ De veenvorming werd beïnvloed door bepaalde milieuomstandigheden, waaronder de invloed van een natuurlijke ontwatering door rivieren, de aanvoer van voedselrijk water en kwel. Waar in zekere mate natuurlijke ontwatering door rivieren en veenstroompjes mogelijk was, ontstond bosveen. Waar dit niet geval was, werd in een meer moerassig milieu eutroof broekveen en rietzegeveen gevormd.

¹⁶ Cohen & Stouthamer 2012.

¹⁷ <http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>

¹⁸ TNO 2011.

¹⁹ ibid.

²⁰ ibid.

²¹ Wink et al. 2012.

²² Stouthamer et al. 2015.

²³ Wink et al. 2012.

²⁴ Markus 1984.

²⁵ Visser 1988.



In de Romeinse tijd ontstond de huidige Lek. Uit de aanwezigheid van lage en smalle oeverwallen blijkt dat dit een relatief jonge stroomgordel betreft.²⁶ In de periode 300 tot 700 na Chr. nam de afvoer sterk toe en ontwikkelde de rivier zich tot de hoofdstroom van de Rijn.²⁷ In de 9^e of 10^e eeuw nam met de nieuwe mondingen van de Maas de invloed van eb en vloed toe.²⁸ Dit veroorzaakte een snellere stroming en bij lage waterstanden werd het veengebied sterker ontwaterd dan voorheen. Hierdoor kwam de veengroei in de Krimpenerwaard ten einde.

In de 11^e eeuw werd de Lek voorzien van doorgaande dijken. Vanaf dat moment beperkte de sedimentatie zich tot de buitendijkse gebieden (uiterwaarden).

Bodemkunde

Op de Bodemkaart van Nederland 1:50.000²⁹ ligt het plangebied in een zone die niet gekarteerd is. Deze zone beslaat zowel het dijkland als de bebouwde kom van Lekkerkerk. Het is echter aannemelijk dat de bodem in het plangebied van dezelfde aard is (geweest) als de bodem in de onbebouwde gebieden. Daarom moet ter plaatse rekening worden gehouden met kalkarme poldervaaggronden.

Poldervaaggronden zijn kleigronden met een weinig donkergekleurde (vage) bovengrond en een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is.³⁰ De kaartcode 'eM...' duidt zeekleigronden afgezet in een zoet milieu aan, waarbij de dikte van het kleidek tenminste 40 cm is. Boorprofielen van milieukundige boringen die op een direct aangrenzende locatie (Schuwacht 42) zijn gezet tonen aan dat het kleidek inderdaad meer dan 40 cm dik en rust op een ondergrond van kleiig veen.³¹ Dergelijke gronden zijn kenmerkend voor peri-mariene gebieden, waar riviersediment in de eb- en vloedstroom van de zee wordt opgenomen en elders weer afgezet.³²

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

Op de kaart 'Archeologie kenmerken' (kaart 1a) van de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland, ook wel aangeduid als Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS), is het plangebied gelegen in een zone met een lage kans op archeologische sporen (afb. 7).³³ Dit vanwege de aanwezigheid van komafzettingen. Omdat op de kaarten van de Cultuurhistorische Atlas detailinformatie ontbreken, zijn deze kaarten minder bruikbaar op gemeentelijk niveau. Daarom is in 2012 op basis van landschapskenmerken en bekende archeologische en historische waarden een verwachtingskaart opgesteld voor twee (voormalige) gemeenten in de Krimpenerwaard.³⁴ Op deze kaart is het plangebied, in tegenstelling tot de kaart 'Archeologie kenmerken' van de Cultuurhistorische Atlas van Zuid-Holland, gelegen in een zone waaraan een hoge verwachting voor bewoningssporen uit de Middeleeuwen en de Nieuwe tijd is toegekend. Deze verwachting is gerelateerd aan de langs de Lek aanwezige bewoningsslint. In afwijking tot de historische kernen en de bekende huisterpen geldt voor deze zone dat bewoningssporen hier niet overal zijn aangetoond, maar in principe wel aanwezig kunnen zijn.

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME1.1) is in en rond het deelgebied geen militair erfgoed aangegeven.³⁵

Op de Archeologische Monumentenkaart (AMK)³⁶ maakt het plangebied geen deel uit van een archeologisch terrein. In de omgeving zijn geen archeologische terreinen aanwezig.

²⁶ Visser 1988.

²⁷ Cohen & Stouthamer 2012.

²⁸ Visser 1988.

²⁹ Stichting voor Bodemkartering 1984.

³⁰ De Bakker 1966.

³¹ LAWIJN milieu-advies 2011.

³² Markus 1984.

³³ http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas

³⁴ Wink et al. 2012.

³⁵ <http://www.ikme.nl>

³⁶ <http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>



In Archis zijn in het plan- en onderzoeksgebied geen waarnemingen en vondstmeldingen geregistreerd. Wel zijn enkele onderzoeksmeldingen gedaan.

Het plangebied maakt deel uit van twee onderzoeksmeldinggebieden. Eén van de meldingen heeft betrekking op een archeologische kartering, inventarisatie en waardering van het herinrichtingsgebied Krimpenerwaard.³⁷ Gezien het grootschalige karakter van het onderzoek worden de resultaten niet relevant geacht voor het plangebied.

De andere melding heeft betrekking op een quickscan, die ten behoeve van de dijkversterking van de Nederlek is uitgevoerd.³⁸ Hiertoe is gebruik gemaakt van geotechnische gegevens met als doel het bepalen van het voorkomen van rivierduinen in de ondergrond.

Voor de locatie 'Tussen Dijk en Bakwetering', gelegen op circa 200 m ten noordoosten van het plangebied, is een archeologisch bureauonderzoek opgesteld.³⁹ Dit werd gevolgd door een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek. Op basis van de resultaten werd de middelhoge archeologische verwachting voor de periode IJzertijd – Vroege Middeleeuwen naar laag bijgesteld.⁴⁰ Vanwege de verstoring van de aangetroffen oeverafzettingen werd de hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen naar middelhoog tot laag bijgesteld. In een aantal boringen werd gestuit op baksteen, dat werd in verband werd verbracht met funderingsresten van bebouwing uit de 19^e en 20^e eeuw. Daarnaast werd op verscheidene plaatsen een opgebracht zandpakket aangeboord. Daarom werd de hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd gehandhaafd. Geadviseerd werd om geen bodemingrepen uit te voeren op de locaties van historische bebouwing. Ten aanzien van de locatie van de vroegere korenmolen werd geadviseerd niet dieper te graven dan 0,7 à 0,9 m –mv. Indien dit niet mogelijk is, werd aanvullend onderzoek noodzakelijk geacht.

In het plan- en onderzoeksgebied zijn geen (gebouwde) monumenten aanwezig.

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
Overzichtskaart Krimpenerwaard (blad 3) ⁴¹	1792	niet nauwkeurig te bepalen
Kadastrale minuut ⁴²	1811-32	perceel 2422: bosch hakhout; perceel 2323: bouwland; perceel 2424 (gedeeltelijk): bouwland; perceel 2425: bosch hakhout; perceel 2426 (gedeeltelijk): bosch hakhout; perceel 2432: boomgaard
Topografische Militaire Kaart (veldminuut) ⁴³	1850-1864	onbebouwd?
Bonnekaart ⁴⁴	1877	zuidelijk deel bebouwing (woonhuis?), overig deel bouwland
Bonnekaart ⁴⁵	1881	Idem
Bonnekaart ⁴⁶	1898	Idem
Bonnekaart ⁴⁷	1907	Idem

³⁷ zaakidentificatie 2041915100 (Archis2 onderzoeksmelding 5.333).

³⁸ zaakidentificatie 2163918100 (Archis2 onderzoeksmelding 23.651).

³⁹ zaakidentificatie 2365049100 (Archis2 onderzoeksmelding 51.465).

⁴⁰ Isendoorn & Wagner 2012.

⁴¹ <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl>

⁴² Kadaster 1811-1832.

⁴³ <http://www.gahetna.nl>

⁴⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1877.

⁴⁵ Bureau Militaire Verkenningen 1881ab.

⁴⁶ Bureau Militaire Verkenningen 1898ab.



Bron	Jaartal	Historische situatie
Bonnekaart ⁴⁸	1911	Idem
Bonnekaart ⁴⁹	1922	Idem
Topografische kaart ⁵⁰	1936-1957	Idem
Topografische kaart ⁵¹	1958-1968	woonhuis en één bijgebouw
Topografische kaart ⁵²	1969-1980	woonhuis uitgebreid
Topografische kaart ⁵³	1981-1988	tweede bijgebouw
Topografische kaart ⁵⁴	1989-1997	bijgebouw uitgebreid
Topografische kaart ⁵⁵	1998-2015	derde bijgebouw

Bewoningsgeschiedenis

Als gevolg van het ontstaan van nieuwe mondingen van de Maas in de 9^e of 10^e eeuw na Chr. nam de stroomsnelheid van de Lek toe en verbeterde de ontwatering van het veengebied in de Krimpenerwaard.⁵⁶ Vanaf dat moment werd het gebied in principe geschikt voor bewoning. Vermoedelijk vonden de eerste systematische ontginningen dan ook in de 10^e eeuw na Chr. plaats. Met de ontginningen begon tevens de bewoningsgeschiedenis van het gebied. Aanwijzingen voor bewoning in de periode vóór de Late Middeleeuwen zijn tot dusver zeer schaars.

Uit onderzoek is gebleken dat de ontginningen tot het einde van de 13^e, mogelijk tot, maar niet later dan het begin van de 14^e eeuw duurde en zich in drie fasen voltrok.⁵⁷ In de eerste fase, gedateerd in de 10^e en 11^e eeuw, werden de randgebieden, waartoe ook het plangebied behoort, ontgonnen. Loodrecht op en vanuit de rivieren werden de eerste ontwateringssloten gegraven. Hierbij ontstonden lange kavels, die niet gebonden waren aan een eventueel voorgeschreven maximale lengte. De bewoning die gepaard ging met de ontginning van de randgebieden vestigde zich op de oeverwallen van onder meer de Lek.

In de 12^e en 13^e eeuw volgde de tweede ontginning waarbij de zogenaamde 'binnengebieden' werden ontgonnen.⁵⁸ Als laatste, derde fase werden de 'restgebieden' ontgonnen in de 13^e en mogelijk nog in een deel van de 14^e eeuw.

Oude kaarten

Op de oudst geraadpleegde kaart, de Overzichtskaart Krimpenerwaard (1792)⁵⁹, zijn de verschillende polders, kaden en bewoningslinten weergegeven. Het plangebied maakt deel uit van 'Polders Schuwacht'. Vanwege schaal van de kaart en de geringe detaillering is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de situatie in het plangebied.

Het minuutplan van de gemeente Lekkerkerk (1811-32)⁶⁰ geeft een nauwkeuriger beeld van de situatie in het plangebied. Te zien is dat de locatie uit verschillende percelen bestaat, die alle onbebouwd zijn. Uit de Oorspronkelijke Aanwijzende Tafel (OAT) blijkt dat deze deels een agrarisch grondgebruik hebben en deels uit bos/hakhout bestaan.

⁴⁷ Bureau Militaire Verkenningen 1907.

⁴⁸ Bureau Militaire Verkenningen 1911.

⁴⁹ Bureau Militaire Verkenningen 1922.

⁵⁰ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵¹ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵² <http://www.topotijdreis.nl>

⁵³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁴ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁵ <http://www.topotijdreis.nl>

⁵⁶ Visscher 1988.

⁵⁷ *ibid.*

⁵⁸ *ibid.*

⁵⁹ <https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl>

⁶⁰ Kadaster 1811-32.



Op de Topografische Militaire Kaart (veldminuut) uit 1850-1864⁶¹ verschijnt nabij de Lekdijk, aan de zuidzijde van het perceel bebouwing. Vermoedelijk betreft dit een woonhuis. Het overige deel is in gebruik als bouwland. Op de Bonnekaarten uit de periode 1877-1922⁶² en de topografische kaarten uit 1936-1957⁶³ verandert deze situatie niet. Op de topografische kaart van 1958⁶⁴ verschijnt ten noorden van de mogelijke woning een tweede gebouw. In de daarop volgende periode verschijnen nog twee andere gebouwen en neemt de bestaande bebouwing in omvang toe. Een deel van deze bebouwing betreft waarschijnlijk de stallen, die enkele jaren geleden zijn gesloopt.

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:

Het plangebied strekt zich uit op de oeverwal van de rivier de Lek, die de zuidelijke begrenzing vormt van een uitgestrekt veenontginningsgebied, de Krimpenerwaard. De Lek ontstond in de Romeinse tijd en ontwikkelde zich in de daarop volgende periode tot de hoofdstroom van de Rijn. In de 9^e/10^e eeuw nam door veranderingen in het mondingsgebied de afvoer toe, waardoor de ontwatering van de Krimpenerwaard verbeterde en het in principe geschikt werd voor bewoning. Vanaf de 10^e eeuw werd het gebied vanaf de oeverwallen van de grote rivieren, gefaseerd ontgonnen. De eerste fase, de ontginningen van de zogenoemde randzones waartoe het plangebied behoort, voltrok zich in de 10^e en 11^e eeuw. De hiermee gepaard gaande bewoning vestigde zich op de oeverwallen van onder andere de Lek, wat leidde tot het ontstaan van het huidige bewoningslint.

Aanwijzingen voor bewoning in de periode vóór de Late Middeleeuwen zijn in de Krimpenerwaard tot dusver zeer schaars. Gezien de landschappelijke en historische ontwikkeling van het gebied is de kans op het aantreffen van oudere resten zeer klein. Een uitzondering vormen de rivierduincomplexen. Deze zijn echter niet in het plangebied te verwachten of bevinden zich op grote diepte in de ondergrond.

Op grond van de ontginningsgeschiedenis moet in het plangebied rekening worden gehouden met bewoningssporen vanaf de 10^e/11^e eeuw. Indien aanwezig zullen in het zuidelijk deel van het plangebied geconcentreerd zijn. Het centrale en noordelijk deel was vermoedelijk in gebruik voor de landbouw. Eventuele bewoningssporen zullen bestaan uit ophogingslagen met allerlei vondstmateriaal (zoals aardewerk, baksteen, dierlijk bot enz.), afvalkuilen en sporen van bebouwing zoals muurresten en resten van vloeren, erfafscheidingen en perceelsgreppels en zich direct onder het maaiveld tot in de top van de oeverafzettingen bevinden.

Op basis van de huidige inrichting van het plangebied moet plaatselijk rekening worden gehouden met een verstoord bodemprofiel, dit als gevolg van de aanleg van funderingen en nutsvoorzieningen. Ter plaatse van de ingegraven mestkelders worden geen intacte resten verwacht.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*

In het plangebied moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd. Om de kans op de aanwezigheid van archeologische resten te bepalen is vooral het verwerven van inzicht in de bodemopbouw en de mate van intactheid van belang. Geadviseerd wordt daarom een inventariserend veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek uit te voeren (zie hoofdstuk 3).

⁶¹ <http://www.gahetna.nl>

⁶² Bureau Militaire Verkenningen 1877-1922.

⁶³ <http://www.topotijdreis.nl>

⁶⁴ <http://www.topotijdreis.nl>



3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar nodig aanvullen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Op 13 oktober 2016 werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

In lijn met de conclusie naar aanleiding van de gespecificeerde verwachting (par. 2.4) is gekozen voor een verkennend booronderzoek. Met het verkennende booronderzoek zal de bodemopbouw en de mate van intactheid daarvan bepaald worden. Het leidt tot beantwoording van de volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?
- In hoeverre is deze opbouw nog intact?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?
- Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Zo ja:
 - Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?
 - Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?
 - Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?
- In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?
- In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het beantwoorden van de in par. 3.1.1 genoemde onderzoeksvragen is de volgende onderzoeksmethode toegepast:

Aantal boringen:	5
Boorgrid:	evenredig verspreid over het plangebied
Diepte boringen:	vier boringen tot 200 cm –mv, één boring tot 400 cm –mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm en guts met diameter 3 cm (handmatig)
Bemonstering:	versnijden en/of verbrokkelen

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.⁶⁵ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van 2 m. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.1.3 Monsternameplan

Hoewel een verkennend booronderzoek niet als primair doel het opsporen van archeologische vindplaatsen en indicatoren heeft, zullen eventuele relevante archeologische vondsten wel worden verzameld en indien mogelijk globaal worden gedetermineerd. Ook voor het onderzoek relevante bodemlagen zullen worden bemonsterd.

⁶⁵ Bosch 2005; Nederlands Normalisatie-Instituut 1989.



3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Veldinspectie en uitvoering Plan van Aanpak

Het plangebied is gedeeltelijk bebouwd. De bebouwing bestaat uit een woonhuis in het zuiden en een loods in het noorden (afb. 4a en b). Verder zijn er plaatselijk nog resten aanwezig van een enkele jaren geleden gesloopte veestal (afb. 4c en 4d). Het onbebouwde deel is grotendeels verhard met beton, klinkers, grind en puin of wordt gebruikt voor tijdelijke de opslag van materiaal (afb. 4b). Vanwege de ligging aan de voet van de Lekdijk loopt het maaiveld van noord naar zuid sterk af.

De boringen 1, 2 en 3 zijn in het noordelijke en centrale deel van het plangebied gezet. In het zuidelijk deel was het vanwege de aanwezigheid van funderingsresten van gesloopte veestallen alsook ondoordringbare puin- en grindlagen niet mogelijk om handmatig boringen te zetten. Boring 4 kon niet tot de beoogde einddiepte gezet worden. Boring 5 is komen te vervallen.

3.2.2 Lithologische beschrijving en interpretatie

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 11. De boorgegevens worden gepresenteerd in bijlage 1.

Uit het booronderzoek blijkt dat de natuurlijke ondergrond uit sterk kleilig veen met een bruine tot donkergrijsbruine kleur bestaat. Het veen is slap en wordt gekenmerkt door het voorkomen van houtresten. Op grond van de samenstelling wordt het geïnterpreteerd als bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop⁶⁶). Dit type veen is kenmerkend voor gebieden die onder invloed van rivieren staan met als gevolg een sterk aanvoer van voedsel- en slibrijk water. Er zijn geen veraarde lagen aangetroffen die kunnen duiden op een periodiek bewoonbaar oppervlak.

In de boringen 1 en 2 gaat het veen op respectievelijk 55 cm –mv (2,10 m –NAP) en 180 cm –mv (3,30 m –NAP) geleidelijk over in een bijna ongerijpt, kalkloos kleipakket met een grijze tot grijsbruine kleur. De dikte varieert van 55 tot 130 cm. De klei is matig humeus en zwak siltig. Het bevat riet- en houtresten en lokaal veenlagen. Vanwege de aanwezigheid van (verspoelde) organische resten en de lithologische samenstelling wordt de klei als een komafzetting (Formatie van Echteld) beschouwd.

In boring 3 bevindt zich tussen het veen en het kleipakket een 5 cm dikke laag kalkrijk, matig fijn zand. Dit duidt op een periodiek verhoogde rivieractiviteit van vermoedelijk de nabijgelegen Lek.

De bovenste 45 à 55 cm van de komklei bevat, met name in de boring 3, resten baksteen en puin, sintels en houtskoolbrokken. Verder is een fragment geglazuurd roodbakkerend aardewerk aangetroffen, dat als 17^e eeuws te dateren is. De aanwezigheid van vondstmateriaal vormt een aanwijzing dat het bovenste deel van het pakket is omgewerkt. Dit is vermoedelijk te relateren aan het gebruik van de locatie als erf en het oprichten van bebouwing in de tweede helft van de 20^e eeuw. De aangetroffen aardewerkscherf is hoogstwaarschijnlijk van elders afkomstig en duidt niet op de aanwezigheid van historische bebouwing. Oude kaarten geven geen aanknopingspunten om te veronderstellen dat in het centrale en noordelijk deel van het plangebied sprake was van bebouwing voorafgaand aan de 20^e eeuw.

In boring 1 liggen de deels omgewerkte komafzettingen direct aan het maaiveld. In boring 2 worden deze afgedekt door een 50 cm dik mestpakket. In boring 3 worden de afzettingen afgedekt door een 35 cm dikke laag bouwzand gevolgd door straatwerk.

In boring 4 is op 30 cm –mv gestuit op een ondoordringbare grind- en baksteenhoudende laag.

In geen van de boringen zijn de op basis van het bureauonderzoek verwachte oeverafzettingen aangetroffen. Mogelijk zijn deze wel in het zuidelijk deel van het plangebied, nabij de Lekdijk, aanwezig. Dit vermoeden kan echter vanwege de aanwezigheid van bebouwing, verharding, funderingsresten en een ingegraven mestkelder op dit deel van het plangebied niet gecontroleerd worden.

⁶⁶ TNO 2011.



3.3 Conclusies

De in paragraaf 3.1.1 gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

- *Wat is de geo(morfo)logische en bodemkundige opbouw van de ondergrond in het plangebied?*
De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit kleiig bosveen (Hollandveen Laagpakket binnen de Formatie van Nieuwkoop). Dit type veen is kenmerkend voor gebieden die onder invloed van rivieren staan met als gevolg een sterk aanvoer van voedsel- en slibrijk water. Het veen gaat meest geleidelijk over een 55 tot 130 cm pakket komklei (Formatie van Echteld). Niet uitgesloten kan worden dat binnen het zuidelijk deel van het plangebied, nabij de Lek, sprake is van het voorkomen van oeverafzettingen.
- *In hoeverre is deze opbouw nog intact?*
Het in de diepere ondergrond aangetroffen veen is intact. Wel moet worden aangenomen dat de top ter plaatse van de funderingssleuven is verstoord. De boven het veen gelegen komklei is gedeeltelijk omgewerkt. Dit is vermoedelijk te relateren aan het gebruik van de locatie als erf en het oprichten van bebouwing in de tweede helft van de 20^e eeuw.
- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied?*
De op basis van het bureauonderzoek verwachte oeverafzettingen van de Lek zijn niet aangetroffen. Mogelijk zijn deze wel in het zuidelijk deel van het plangebied, nabij de Lekdijk, aanwezig. Dit kan echter vanwege de aanwezigheid van bebouwing, verharding en funderingsresten van gesloopte veestallen niet gecontroleerd worden.
- *Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*
Niet van toepassing
- *Alhoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, zijn er desondanks toch archeologische indicatoren aangetroffen?*
Het omgewerkte deel van de komafzettingen zijn verschillende vondsten gedaan, te weten baksteen en puin, sintels en houtskoolbrokken. Verder is een fragment geglazuurd roodbakkerend aardewerk aangetroffen, dat als 17^e eeuws te dateren is. Oude kaarten geven geen aanknopingspunten om te veronderstellen dat in het centrale en noordelijk deel van het plangebied sprake was van bebouwing voorafgaand aan de 20^e eeuw. De aangetroffen aardewerkscherf alsook het andere vondstmateriaal is hoogstwaarschijnlijk van elders afkomstig en worden daarom niet beschouwd als archeologische indicatoren.

Zo ja:
 - *Op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP zijn deze archeologische indicatoren aangetroffen?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de horizontaal ruimtelijke spreiding van deze archeologische indicatoren?*
Niet van toepassing
 - *Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?*
Niet van toepassing
- *In welk opzicht kan op basis van het veldonderzoek de archeologische verwachting worden bijgesteld?*
Op basis van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting voor het centrale en noordelijke deel van het plangebied naar beneden worden bijgesteld. De verwachting voor het zuidelijk deel dient evenwel te worden gehandhaafd. Hier was het vanwege de aanwezigheid van bebouwing, verharding, funderingsresten en een ingegraven mestkelder niet mogelijk om de bodemopbouw en de mate van intactheid te bepalen.
- *In hoeverre worden de (mogelijk aanwezige) archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?*
Volgens de huidige plannen zal de woning in het zuidelijk deel van het plangebied worden gehandhaafd en zullen hier derhalve geen bodemingrepen plaatsvinden. Eventueel in dit



terreindeel aanwezige archeologische waarden zullen daarom niet bedreigd worden. Ter plaatse van het centrale en noordelijk deel worden geen archeologische waarden verwacht.

- *Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek kan worden geadviseerd?*
Indien de woning in het zuidelijk deel van het plangebied wordt gehandhaafd en hier geen bodemingrepen zullen plaatsvinden, wordt geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk acht.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Dit op basis van het feit dat in het noordelijk en centrale deel van het plangebied geen aanwijzingen zijn aangetroffen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Op het zuidelijk deel kan de aan- of afwezigheid van archeologische waarden nog niet met zekerheid vastgesteld worden, maar op dit deel van het plangebied vinden geen bodemingrepen plaats (zie afb. 11). De hier gesitueerde woning blijft gehandhaafd.

Voorwaarde voor bovenstaand advies is wel dat in het zuidelijk deel van het plangebied, ter plaatse van het woonhuis, geen bodemingrepen plaatsvinden. Indien toch bodemingrepen in het zuidelijk deel van het plangebied plaatsvinden, wordt nader onderzoek geadviseerd. De aard van dit onderzoek is afhankelijk van de omvang en diepte van de bodemingrepen.

Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het centrale en noordelijk deel van het plangebied 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 u 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.
- Bakker, H. de**, 1966: *De subgroepen van het systeem van bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade XV p. 25-41. Wageningen.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1877, 1881, 1898, 1907 en 1922: *Ouderkerk aan den IJssel, blad 503, 1:25.000*.
- Bureau Militaire Verkenningen**, 1881, 1898, 1911 en 1922: *Ablasserdam, blad 525, 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*.
- Isendoorn, A.J.D. & A. Wagner**, 2012: *Archeologisch onderzoek aan plangebied Tussen Dijk en Bakwetering te Lekker kerk (gemeente Nederlek). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A12-042-I. Capelle aan den IJssel*.
- Kadaster**, 1811-1832: *Oorspronkelijk aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Lekkerkerk, Zuid Holland, sectie D, Blad 02*.
- LAWIJN milieu-advies.**, 2011: *Verkenkend bodemonderzoek Schuwacht 42 te Lekkerkerk. LAWIJN milieu-advies Rapportnr.: 11.1262-AI. Zeist*.
- Markus, W.C.**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Wageningen.



- 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*. Wageningen.
- SIKB**, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- 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**, 2011: *Lithostratigrafische Nomenclator van de Ondiepe Ondergrond, versie 2011*.
- Visscher, H.C.J.**, 1988: *De Krimpenerwaard. Een archeologische kartering, inventarisatie en waardering. Deel 1*. R.A.A.P. rapport 23. Amsterdam.
- Wink, K., G.H. de Boer & P. Kloosterman**, 2012: *Lake et Isla. archeologie en cultuurhistorie tussen Lek en Hollandsche IJssel. Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeenten Nederlek en Ouderkerk*. RAAP-rapport 2428. Weesp.

Geraadpleegde websites

<http://archeologieinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw>
http://pzh.b3p.nl/viewer/app/Cultuur_historische_atlas
<https://bagviewer.kadaster.nl>
<https://easy.dans.knaw.nl>
<https://www.schielandendekrimpenerwaard.nl>
<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl/>
<http://www.ahn.nl/pagina/apps-en-tools/viewer.html>
<http://www.gahetna.nl>
<http://www.ikme.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 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Nederlek
Afb. 4a Foto van het zuidelijk deel van het plangebied (woonhuis)
Afb. 4b Foto van het noordelijk deel van het plangebied (tijdelijke opslag van materiaal en loods)
Afb. 4c Foto van het centrale deel van het plangebied (locatie van de enkele jaren geleden gesloopte veestal)
Afb. 4d Foto van het centrale deel van het plangebied (locatie van de enkele jaren geleden gesloopte veestal)
Afb. 5 Mogelijke toekomstige inrichting van het plangebied
Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)
Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)
Afb. 8 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen
Afb. 9 Plangebied op het minuutplan van de gemeente Lekkerkerk (1811-1832)
Afb. 10 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1881
Afb. 11 Boorpuntenkaart

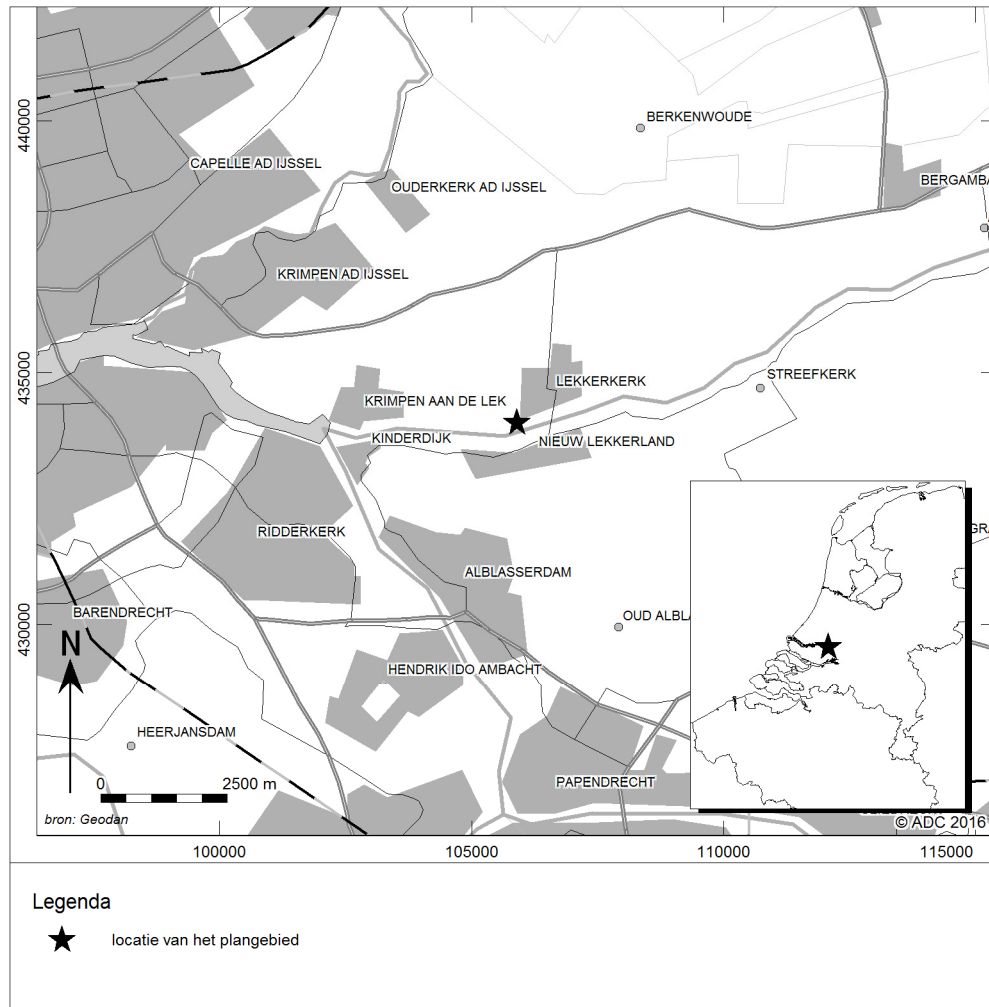
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.

Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

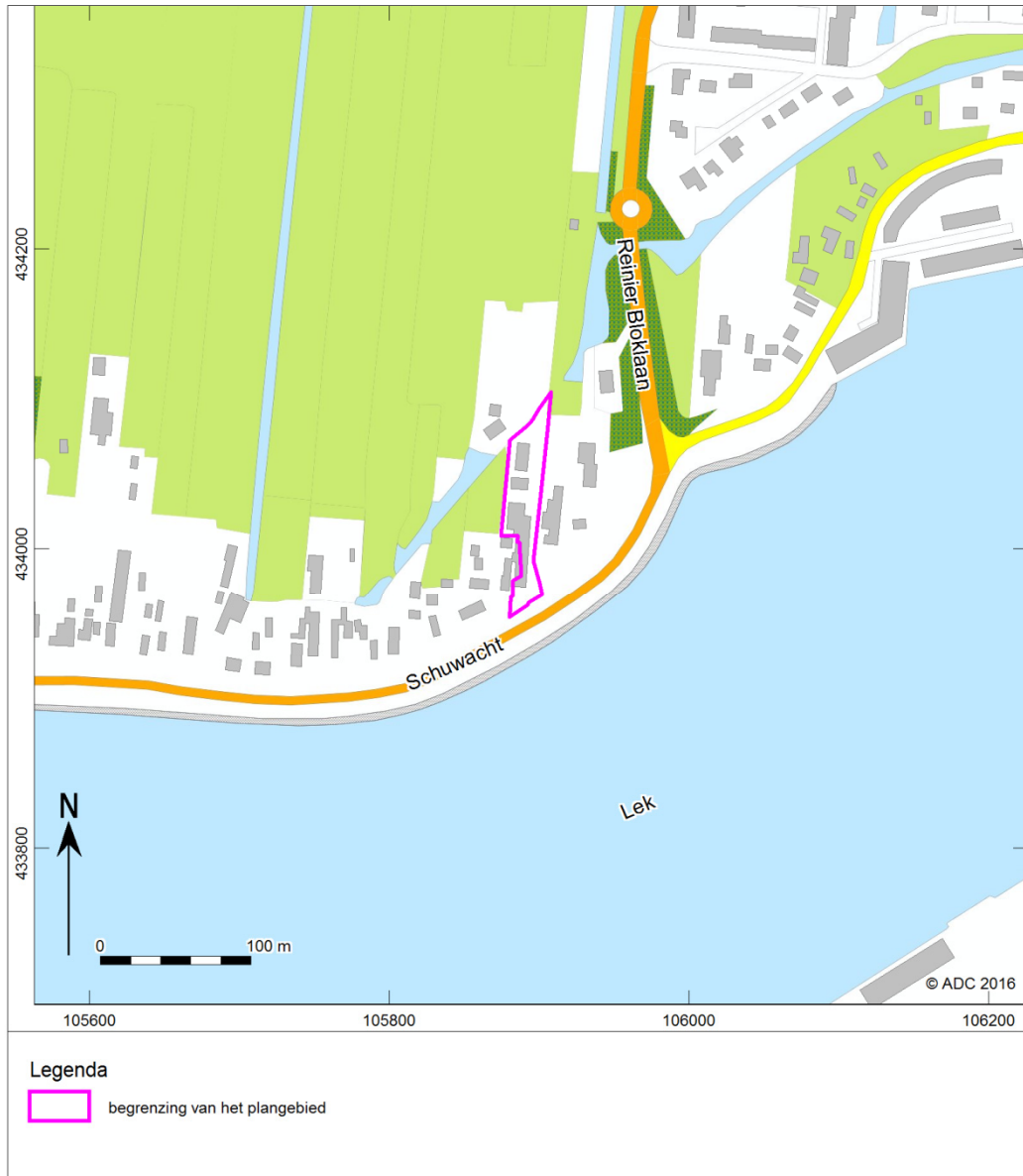


Tabel 2. Archeologische indicatoren en vondsten

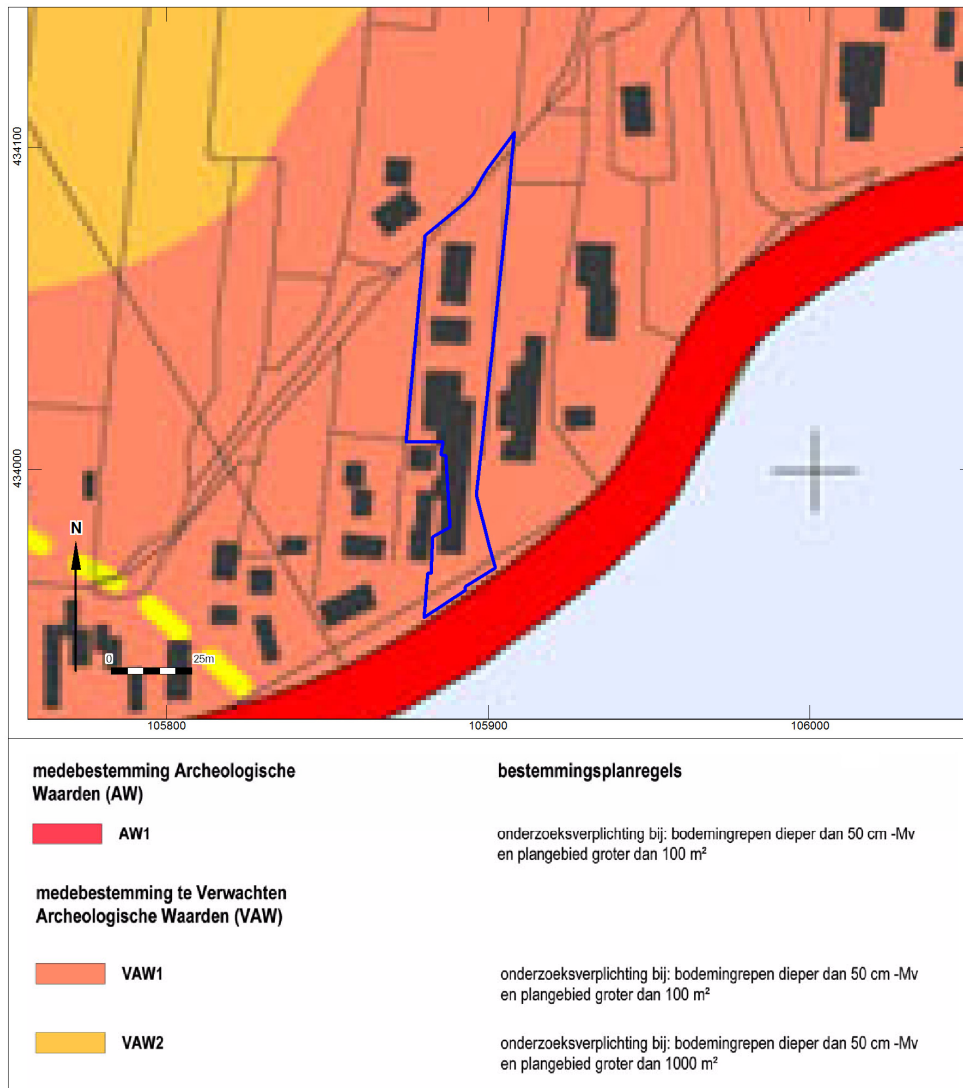
Oorsprong	Vondst- nummer	Diepte cm- mv	x (mRD)	y (mRD)	Omschrijving	Datering
boring 3	n.v.t.	45 tot 100	105.892	434.036	fragment geglazuurd roodbakkend aardewerk	17 ^e eeuw



Afb. 1 Locatie van het plangebied



Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Plangebied op een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart van de voormalige gemeente Nederlek



Afb. 4a Foto van het zuidelijk deel van het plangebied (woonhuis)



Afb. 4b Foto van het noordelijk deel van het plangebied (tijdelijke opslag van materiaal en loods)



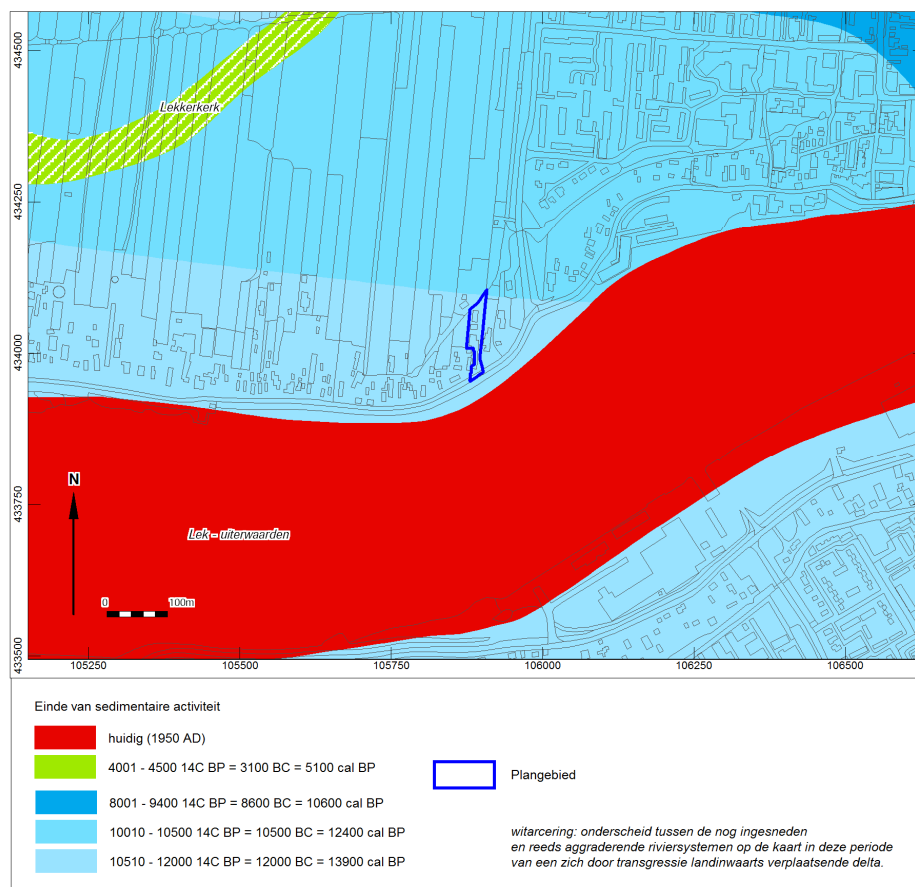
Afb. 4c Foto van het centrale deel van het plangebied (locatie van de enkele jaren geleden gesloopte veestal)



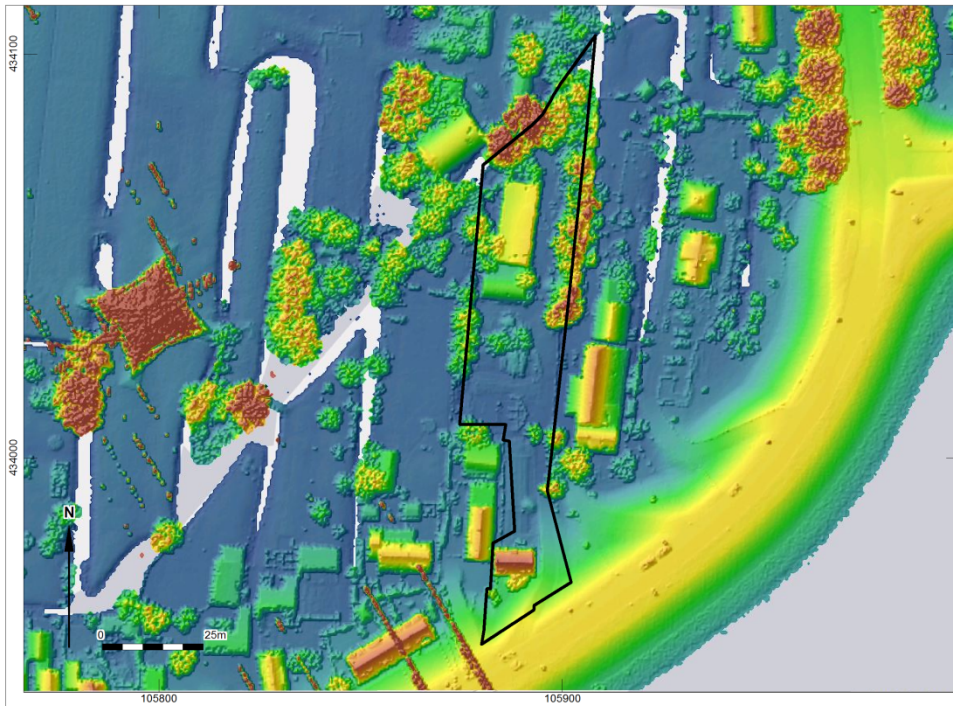
Afb. 4d Foto van het centrale deel van het plangebied (locatie van de enkele jaren geleden gesloopte veestal)



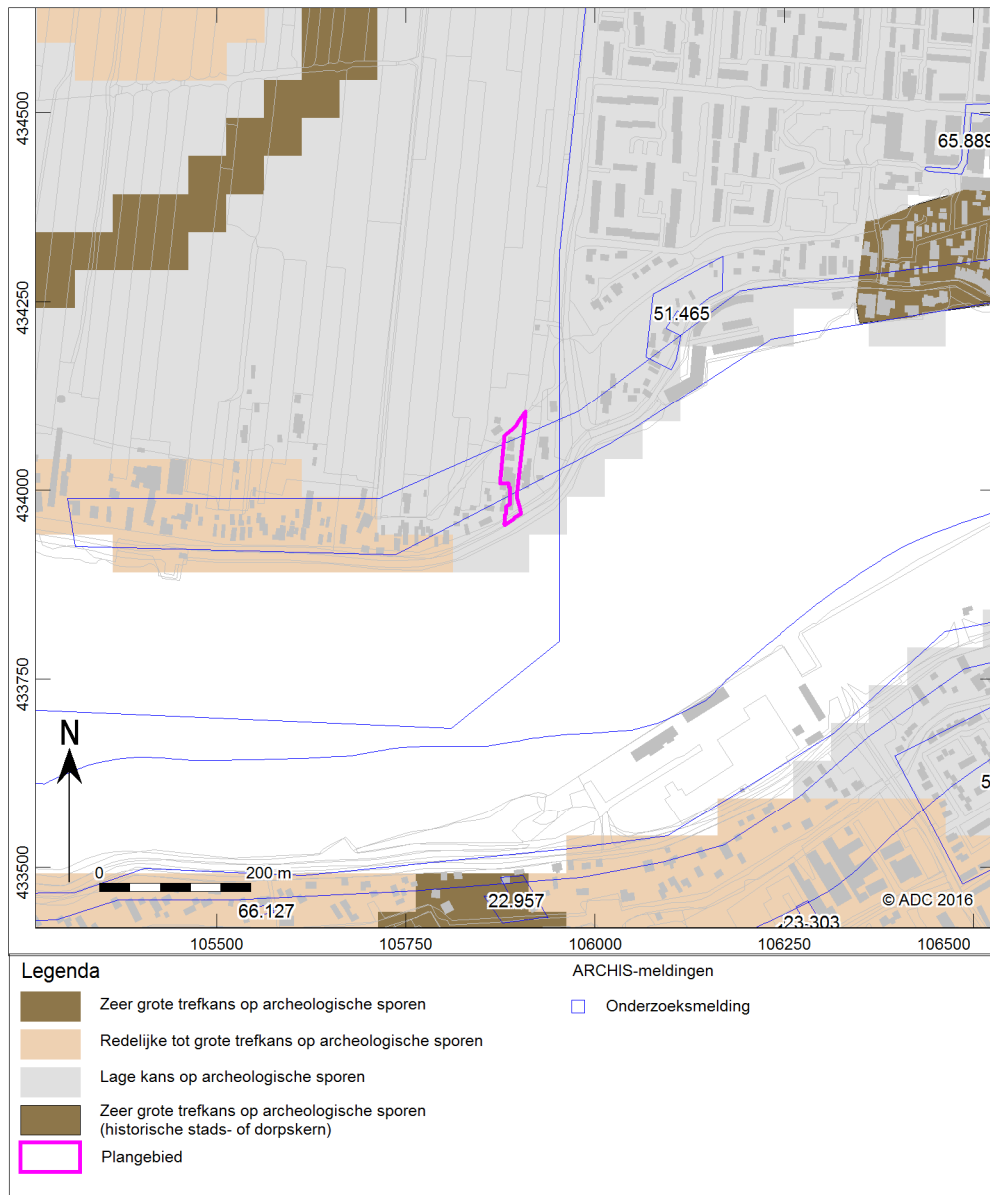
Afb. 5 Mogelijke toekomstige inrichting van het plangebied



Afb. 6 Plangebied op een uitsnede van de meandergordelkaart (naar Cohen & Stouthamer 2012)



Afb. 7 Plangebied op een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)



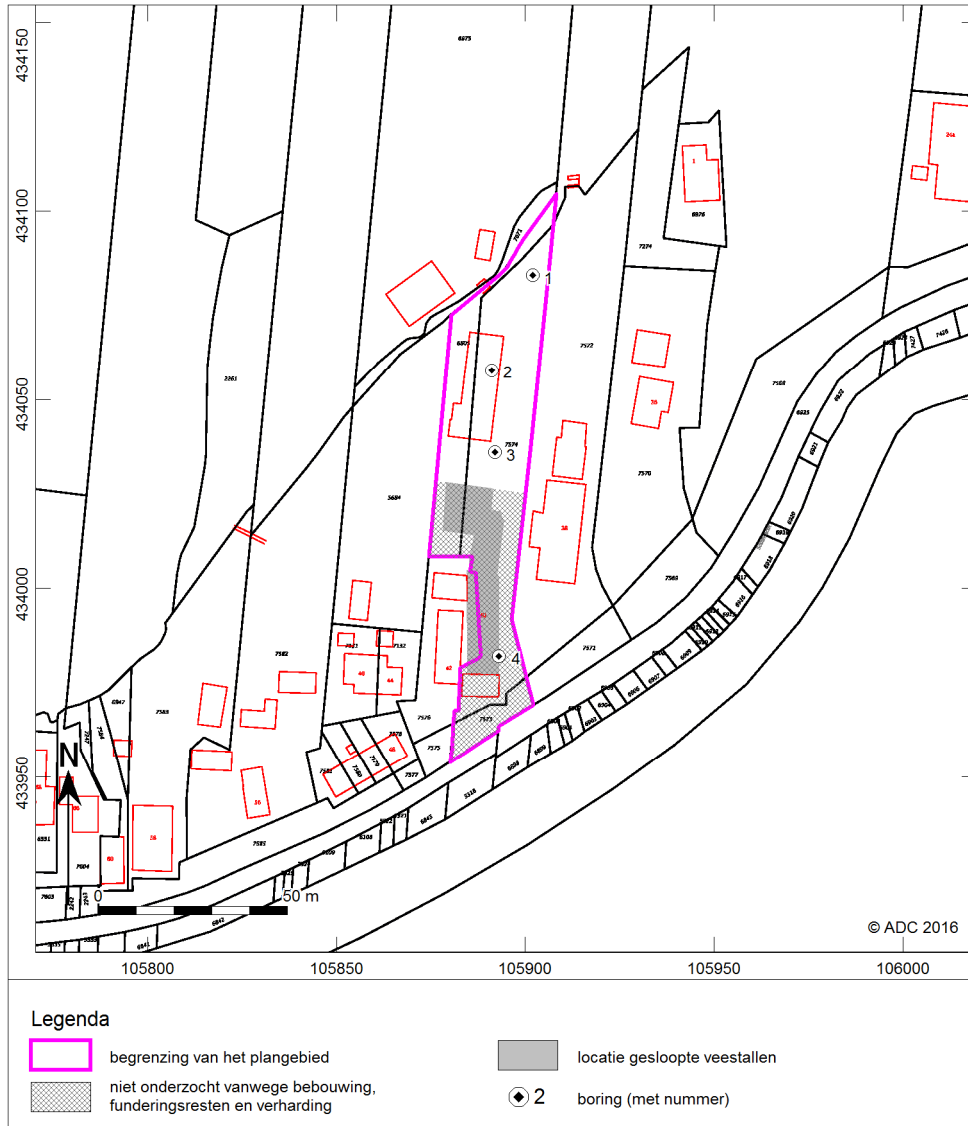
Afb. 8 Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland en ARCHIS-meldingen



Afb. 9 Plangebied op het minuutplan van de gemeente Lekkerkerk (1811-1832)



Afb. 10 Locatie van het plangebied op de Bonnekaart van 1881



Afb. 11 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaielddoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmengingen	organische bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
1	105902	434083	-150	0	55	klei	zwak siltig; matig humeus		grijs-bruin	kalkloos	spoor roestvlekken	spoor puinresten		venig; stevig; basis geleidelijk	
				55	110	veen	sterk kleilig		donker-grijs-bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen; basis geleidelijk; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				110	200	veen	sterk kleilig		bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
2	105896	434063	-150	0	50	veen	mineraalarm		donker-bruin	kalkloos				opgebrachte grond; basis scherp	
				50	95	klei	zwak siltig; matig humeus		grijs	kalkloos				omgewerkte grond; matig slap	
				95	180	klei	zwak siltig; matig humeus		grijs	kalkloos			C-horizont	veel plantenresten; riet- en houtresten; matig slap; basis geleidelijk	Formatie van Echteld
				180	200	veen	sterk kleilig		bruin	kalkloos			C-horizont	bosveen; slap	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
3	105892	434036	-150	0	8				licht-grijs					straatwerk (betonklinker)	
				8	35	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-bruin-grijs	kalkrijk				matig kleine spreiding; opgebrachte grond; basis scherp	



nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maïvelidhooftē (cm) NAP	bovengrēns (cm onder mv)	ondergrēns (cm onder mv)	grondsōort	bijmēnging	zandmēdiaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	antropogene bijmēngingen	organische bijmēngingen	bodemhorizonten	overig	Lithostratigrafie
4	105893	433982	-100	35	45	zand	zwak siltig	matig fijn	donker-grijs	kalkrijk					matig kleine spreiding; basis scherp	
				45	100	klei	zwak siltig; sterk humeus		donker-grijs- bruin	kalkloos		spoor baksteen; spoor aardewerkfragmenten; spoor sintels; spoor houtskoolbrokken			stevig; fragment geglazuurd roodbakkend aardewerk	
				100	150	klei	zwak siltig; matig humeus		bruin-grijs	kalkloos				C-horizont	spoor veenlagen	Formatie van Echteld
				150	155	zand	zwak siltig	matig fijn	licht-grijs	kalkrijk				C-horizont	matig kleine spreiding; basis scherp	Formatie van Echteld
				155	400	veen	sterk kleiig		bruin	kalkloos				C-horizont	bosveen	Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop
				0	5				licht-grijs- geel						straatwerk (klinker)	
				5	30	grind	sterk zandig		licht-grijs-wit	kalkloos		spoor baksteen			ondoordringbaar	