

Tiendweg-Oost, Lekkerkerk (gemeente Nederlek)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

J. Huizer
N. de Jonge



Colofon

ADC Rapport 3014

Tiendweg-Oost, Lekkerkerk (gemeente Nederlek)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: J. Huizer en N. de Jonge

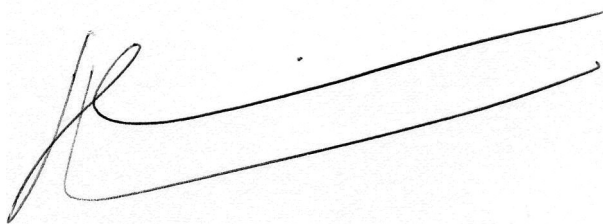
In opdracht van: IntROview B.V.

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 4 juli 2012

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

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.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'J' followed by a long horizontal stroke that curves upwards at the end.

Autorisatie:

J. Huizer

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	7
2.1 Doelstelling en vraagstelling	7
2.2 Methodiek	8
2.3 Resultaten	8
2.4 Gespecificeerde verwachting en conclusie	11
3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
3.1 Plan van Aanpak	12
3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	13
3.3 Conclusies	15
4 Aanbeveling	16
Literatuur	17
Geraadpleegde websites	17
Lijst van afbeeldingen en tabellen	17
Bijlage 1 Boorgegevens	

Samenvatting

Ten behoeve van een uitbreiding van een bedrijventerrein heeft ADC ArcheoProjecten in maart 2012 een bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek uitgevoerd op de locatie Tiendweg-Oost, Lekkerkerk (gemeente Nederlek).

Op basis van het bureauonderzoek werd in het hele plangebied op of in de oeverafzettingen archeologische resten verwacht van een nederzetting groter dan 2000 m² uit de Vroege Middeleeuwen. Tevens werd in de ondergrond van het plangebied vanaf 4 m –mv de top van een rivierduin verwacht.

Teneinde deze verwachting te toetsen werd in het plangebied een verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd. De ligging van het rivierduin werd verkend met behulp van twee kruislingse raaien ter hoogte van de verwachte top. Bovendien werd het gehele plangebied middels een karterend booronderzoek onderzocht op de aanwezigheid van nederzettingvindplaatsen uit de Vroege Middeleeuwen, doormiddel van het plaatsen van boringen in een 40x50 m grid.

Uit het booronderzoek is vastgesteld dat in het plangebied zich een rivierduin op een diepte variërend van 410 cm –mv tot 705 cm –mv (5,4 m –NAP tot 8,3 m –NAP) bevindt. De top van het rivierduin is intact en bevat plaatselijk houtskoolbrokken en gebroken kwartskorrels. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit het Neolithicum of Bronstijd op het rivierduin. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van een nederzetting groter dan 2000m² uit de Vroege Middeleeuwen.

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied, met uitzondering van de locatie met het rivierduin in de ondergrond, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ter hoogte van het rivierduin adviseert ADC ArcheoProjecten behoud in situ plaats te laten vinden. Conform de KNA en het Verdrag van Malta is het uitgangspunt, dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden. Uitsluitend indien dit niet mogelijk is, kan behoud *ex situ* plaatsvinden. Ter hoogte van het rivierduin adviseren wij geen grondroerende activiteiten uit te voeren dieper dan 360 cm –mv (4,9 m –NAP) en geen grondwaterpeilverlaging toe te passen. Er dient een nauwkeuriger begrenzing van het rivierduin plaats te vinden, met name daar waar volgens de huidige plannen het bedrijventerrein gerealiseerd zal worden.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom tevens een aanvullend veldonderzoek uit te voeren door middel van een nader verkennend en karterend booronderzoek, teneinde de begrenzing van het rivierduin nauwkeurig vast te stellen. De reeds gezette boringen in een kruislinge raai dienen te worden verdicht naar een 25x25 m grid. Aangezien alleen ten westen van de noord-zuid raai (boring 2 tot 25) bodemingrepen zijn gepland dient het aanvullend booronderzoek alleen hier plaats te vinden. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

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

Het plangebied ligt in een gebied dat volgens de Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland is gekenmerkt als gebied met een redelijke tot grote trefkans op het aantreffen van archeologische sporen.¹ Volgens de beleidskaart van de gemeente Ouderkerk en Nederlek ligt het plangebied in een zone waarbij een onderzoeksverplichting geldt bij bodemingrepen dieper dan 50 cm –mv in een plangebied groter dan 1000 m².² Om in deze zone een omgevingsvergunning te kunnen verkrijgen, 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 3.2).³ Gemeenten kunnen hierop aanvullende uitvoeringskaders vaststellen. De gemeente Nederlek 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.

Opdrachtgever:	IntROview B.V.
Soort onderzoek:	Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
Aanleiding:	Opstellen bestemmingsplan
Locatie:	Tiendweg-Oost
Plaats:	Lekkerkerk
Gemeente:	Nederlek
Provincie:	Zuid-Holland
Kaartblad:	38C
Oppervlakte plangebied	Ca. 9,6 ha
Coördinaten:	107.206 / 435.216 107.496 / 435.268 107.465 / 434.803 107.291 / 434.656
Bevoegde overheid:	Gemeente Nederlek
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. W. den Hartigh
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	50842
Auteur:	J. Huizer en N. de Jonge
Projectmedewerker(s):	J. Huizer en N. de Jonge
Autorisatie:	J. Huizer
Periode van uitvoering:	Maart 2012
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort
Beheer en plaats digitale documentatie (e-depot):	http://persistent-identifier.nl/?identifier=urn:nbn:nl:ui:13-px8g-ot

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.

¹ <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=chs>.

² Wink, *et al.* 2012.

³ SIKB 2010.

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?

Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:

- Is het plangebied voldoende onderzocht?
 - Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
 - Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

2.2 Methodiek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 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.

2.3 Resultaten

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

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op afbeeldingen 1 en 2.

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 500m rondom het plangebied.

Voor het plangebied zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld in verband met

- a. een uitbreiding van het bedrijventerrein Lekkerkerk-Oost (nu nog weiland);
- b. de inrichting van een groen- en watergebied ten oosten van de uitbreiding van het bedrijventerrein (nu nog weiland);
- c. de herinrichting van een gebied ten zuiden van de Tiendweg Oost. Hierbij wordt gedacht aan een hoveniersbedrijf, enkele woningen, een zorginstelling voor dagbesteding ten behoeve van verstandelijk gehandicapten, een dierenweide en groen en water. (Momenteel staat hier één woning met opstallen.)

In afbeelding 3 staat een impressie van de voorgenomen inrichtingsplannen afgebeeld. Over de funderingswijze, de diepte van de bodemverstoring, eventuele onderkeldering, verwachte wijziging van de grondwaterstand e.d. zijn op dit moment nog geen gedetailleerde gegevens voorhanden.

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

2.3.2 Beschrijving van de aardwetenschappelijke waarden

In het plangebied bevindt zich een opeenvolging van de volgende geologische niveaus⁴:

Geologisch niveau	Gemiddelde diepte top niveau (m t.o.v. NAP)	Omschrijving	Ouderdom / periode
Formatie van Echteld	-1	Oeverafzetting van de Lek	Middeleeuwen / Nieuwe tijd
Hollandveen Laagpakket afgewisseld met Formatie van Echteld	-2	Veen/komafzettingen	Neolithicum-Romeinse Tijd
Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen	ca. -10, plaatselijk -7	Rivierduinafzetting	Paleolithicum/Mesolithicum

Aan het maaiveld gelden de volgende aardwetenschappelijke gegevens:

Bron	Informatie
Geomorfologie ⁵	Vlakte van getijafzettingen
Bodemkunde ⁶	Drechtvaaggronden, in het zuiden van het plangebied komen overslaggronden voor
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) ⁷	Ca. 1 m -NAP

Het plangebied bestaat volgens de geologische kaart uit komafzettingen van de Lek (Formatie van Echteld) op een afwisseling van veen (Hollandveen Laagpakket) met oever- en komafzettingen (Formatie van Echteld).⁸ In het zuiden van het plangebied komen volgens de bodemkaart overslaggronden voor.⁹ Deze zogenaamde dijkdoorbraakafzettingen zijn afkomstig van de Lek.

Het plangebied valt binnen de zone waar rivierduinafzettingen (Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen) in de ondergrond aanwezig kunnen zijn.¹⁰ Dergelijke rivierduinen zijn ontstaan aan het eind van het Pleistoceen, tijdens het Weichselien, de laatste IJstijd. Zij bestaan uit lokaal opgestoven zand, dat afkomstig is uit de periodiek droogliggende riviervlakte. Dagzomende rivierduinen worden ook wel donken genoemd en bevinden zich enkele honderden meters ten oosten van het plangebied. De top van de rivierduinafzettingen van de Formatie van Kreftenheye wordt verwacht rond 10 m –NAP (het maaiveld in het plangebied ligt op circa 1 m - NAP). Lokaal kunnen deze afzettingen ondieper voorkomen. Dit is onder meer het geval ter plaatse van een in DINOLoket geregistreerde grondboring (B38C2741); hier bevinden zich op 5,5 m –mv rivierduinafzettingen. Zie afbeelding 5.

⁴ Bosch & Kok 1994.

⁵ Alterra 2003.

⁶ Buck, *et al.* 1984.

⁷ <http://www.ahn.nl/viewer>

⁸ Bosch & Kok 1994. Op de meandergordelkaart (Berendsen & Stouthamer 2001.) wordt overigens geen melding gemaakt van de aanwezigheid van een meandergordel in de ondergrond; om deze reden wordt aangenomen dat de dieper gelegen Formatie van Echteld alleen uit komafzettingen bestaat.

⁹ Buck, *et al.* 1984.

¹⁰ Bosch & Kok 1994.

2.3.3 Beschrijving van bekende archeologische waarden

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld (zie afbeelding 4):

AMK-terrein nr	Omschrijving	Datering ¹¹	Opmerking
10467 en 10468	Nederzettingscomplex, onder meer resten houtskool, aardewerk en vuursteen	MESO/NEO	Op donk

Waarnemingsnr	Omschrijving	Datering ¹²	Opmerking
401177	Fragment handgevormd aardewerk en fragment vuursteen (kling)	NEO-IJZ	Op donk. Hoort bij AMK-terrein 10468.
49200	pijpensteel	NT	Oppervlaktevondst

Onderzoeksmeldings-nummer	Soort onderzoek	Resultaat	Advies
4030	Bureau-/booronderzoek	Geen indicatoren aangetroffen	Het plangebied is vrijgegeven
36106	Bureau-/booronderzoek	Op 6,5 m –mv worden resten uit het Mesolithicum verwacht	Het plangebied is vrijgegeven onder voorwaarde dat er niet dieper wordt ontgraven dan 6,5 m –mv.
29076	Bureauonderzoek	Eventueel archeologisch relevant niveau wordt niet bedreigd	Het plangebied is vrijgegeven.
23651	Quickscan	Niet ingevuld	Niet ingevuld
24934/25827	Bureau-/booronderzoek	Eventueel archeologisch relevant niveau wordt niet bedreigd	Het plangebied is vrijgegeven.

In ARCHISII zijn voor het onderzoeksgebied geen vondstmeldingen of relevante gebouwde monumenten geregistreerd.

Volgens de CHS geldt er voor het plangebied een redelijke tot grote trefkans op het aantreffen van archeologische sporen. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van het rivierduin in de ondergrond.

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

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Jaartal	Historische situatie
Kadastrale Minuut ¹³	1811-1832	Grasland
Topografische kaart ¹⁴	1839-1859	Grasland
Bonnekaarten ¹⁵	1877-1922	Grasland
Topografische kaart ¹⁶	1936	Grasland, in het noordwesten een woonhuis langs de Tiendweg Oost

¹¹ Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹² Voor een verklaring van de afkortingen, zie tabel 1.

¹³ Kadaster 1811-1832.

¹⁴ Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1990.

¹⁵ Bureau Militaire verkenningen 1877, 1881, 1898, 1907, 1922.

¹⁶ Topografische Dienst Nederland 1936.

2.3.5 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland en plaatselijk als zorgboerderij (woonhuis met enkele opstallen, erven, paardenbak, moestuin en dergelijke).. Op basis van de opgevraagde gegevens met betrekking tot de milieuhygiënische situatie in het plangebied kan worden geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor bodemverontreiniging.

In het kader van het onderzoek zijn gegevens met betrekking tot de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen opgevraagd bij het KLIC. Uit de hierop ontvangen gegevens blijken er geen relevante kabels en leidingen aanwezig te zijn in het te onderzoeken gebied.

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:

Voor het dieper gelegen rivierduin rond DINO-boring B38C2741 bestaat de gespecificeerde verwachting uit de volgende karakteristieken :

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	MESO/NEO/BRONS
Complexiteit(n):	Nederzetting / afvaldump
Omvang:	2000 m ²
Landschappelijke en/of geologische context:	Op donk of flanken daarvan
Diepteligging:	Ca. 4 m -mv en dieper
Locatie:	Globaal noordoostelijke helft (rond genoemde DINO-boring)
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Op de flanken van het rivierduin afvallagen (heterogene samenstelling van zandig veen of zandige klei, veelal humeus, met onbekende dichtheid aan indicatoren als houtskool, aardewerk, vuursteen, gebroken kwarts etc.)
Conservering:	Naar verwachting goed door aanwezigheid afdekkende lagen. Op de top van het rivierduin kan erosie hebben opgetreden.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Nog onbekend.

Aan het maaiveld geldt een kans op het aantreffen van nederzettingen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De kans is relatief gering, aangezien het geraadpleegde kaartmateriaal geen aanwijzingen geeft voor de vroegere aanwezigheid van bebouwing. Er geldt de volgende verwachting :

Karakteristiek	Omschrijving
Datering:	Vroege Middeleeuwen
Complexiteit(n):	Nederzetting
Omvang:	2000 m ²
Landschappelijke en/of geologische context:	Op oeverafzettingen van de Lek
Diepteligging:	Vanaf maaiveld
Locatie:	Gehele plangebied
Soort vindplaats:	Vindplaats met een archeologische laag
Uiterlijke kenmerken:	Houtskool, gebruiksaardewerk, bouw materiaal.
Conservering:	Naar verwachting goed door de hoge grondwaterstand.
Wordt het archeologisch relevante niveau bedreigd door de voorgenomen werkzaamheden:	Ja.

De beantwoording van de overige onderzoeksvragen is als volgt:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*
Nee.
- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*
Een verkennend en karterend booronderzoek. De verkennende fase heeft tot doel het bepalen van de intactheid en diepteligging van de top van het rivierduin. En het karterend onderzoek heeft tot doel het opsporen van eventuele vindplaatsen (>2000 m²) uit de Vroege Middeleeuwen op of in de top van de oeverafzettingen van de Lek. Hierbij worden de boringen gezet in een 40 x 50 m grid.

3 Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.1 Plan van Aanpak

3.1.1 Inleiding

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting, zoals deze is geformuleerd in par. 2.4. Tevens is de strategie voor het veldonderzoek afgestemd met de adviseur van de gemeente Nederlek de heer. C. Thanos (Milieudienst Midden-Holland).

Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend en karterend booronderzoek. Op 13 maart werd een Plan van Aanpak opgesteld, waarin de werkwijze van het onderzoek werd vastgelegd.

Omdat op deze locatie in de ondergrond een rivierduin wordt verwacht, met aan de flanken daarvan mogelijke een archeologische vindplaats, wordt ter plaatse van deze rivierduin (voor locatie zie afb. 5) een verkennend onderzoek uitgevoerd. Het doel hiervan is, de bodemopbouw vast te stellen, met name de diepte van het rivierduin. Voor eventuele archeologische vindplaatsen worden de volgende delen van de gespecificeerde verwachting getoetst:

1. de landschappelijke en/of geologische context van eventuele archeologische vindplaatsen
2. de diepteligging ervan
3. de conservering

Dit leidt voor onderhavig onderzoek tot de volgende hypothesen:

- Ad 1. In het plangebied bevindt zich een rivierduin.
- Ad 2. De top van deze rivierduin ligt op een diepte van ca. 4 m beneden maaiveld
- Ad 3. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen.

Door het uitvoeren van dit verkennend booronderzoek kan een uitspraak worden gedaan over de vraag of, en zo ja, waar er al dan niet nog archeologische resten worden verwacht in het plangebied.

Voor de oeverafzettingen van de Lek, die in het hele plangebied nabij de oppervlakte voorkomen, geldt een brede archeologische verwachting. Het volledig toetsen van deze verwachting met gangbare onderzoeksmethodes is niet goed mogelijk, daarom moet daarin een keuze worden gemaakt. Het maken van deze keuzes kan worden gebaseerd op een onderzoeksagenda - deze is voor het gebied echter niet beschikbaar, noch heeft de gemeente hierover een beleid geformuleerd. Op grond van de in Nederland en tevens in dit gebied gangbare onderzoekspraktijk, is besloten enkele onderdelen van de specifieke archeologische verwachting te toetsen aan de hand van de volgende hypothese:

1. Op de oeverafzettingen bevinden zich resten van een nederzetting groter dan 2000m², die wordt gekenmerkt door een vondststrooiing met een middelhoge of hoge vondstdichtheid.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld:

- Is / zijn de hierboven genoemde hypothese(n) juist?
- Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?

(Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:)

- Is het plangebied voldoende onderzocht?
- Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?
- Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, opgraven, begeleiden)?

3.1.2 Uitvoeringsplan veldwerkzaamheden

Voor het vaststellen van de juistheid van de voor de oeverafzettingen van de Lek opgestelde hypothese is de volgende onderzoeksmethode het meest geschikt:

Aantal boringen:	Ca. 50
Boorgrid:	in raai(en) met onderlinge boorafstand van 50m, afstand tussen de raaien is 40m
Diepte boringen:	Max 1,5 m -mv
Boormethode:	Edelman met diameter 7cm / guts met diameter 3cm (handmatig)
Bemonstering:	Versnijden en/of verbrokkelen en vuile laag bemonsteren en zeven

Voor het verkennend onderzoek ter plaatse van het rivierduin wordt ter hoogte van DINO boring (B38C2741) (afb. 5) het middelpunt gesitueerd van twee kruislingse raaien van vijf boringen. De boringen worden gezet tot in het rivierduinzand of indien dit niet wordt aangetroffen tot maximaal 8 m –mv. De boringen worden geplaatst om de 50 m en indien nodig worden de raaien verdicht tot om de 25 m. Indien zich in de top van de rivierduin een ‘vuile’ laag bevindt wordt deze bemonsterd en vervolgens nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren worden beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.¹⁷ De X- en Y-coördinaten worden bepaald aan de hand van de lokale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

3.2 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

3.2.1 Lithologische beschrijving

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 6. De boorgegevens worden gepresenteerd in Bijlage 1.

Hieronder worden de aangetroffen pakketten besproken in chronologische volgorde, dus van oud naar jong in het profiel:

Pakket	Gemiddelde diepte (cm –mv)	Omschrijving	Interpretatie
1	Varierend van 410 tot 705	Matig grof, kalkloos zand met een overwegend zwak siltige bijmenging	Rivierduin
2	60 tot 410 / 705	Veen met een sterk siltige tot mineraal arme bijmenging plaatselijk afgewisseld met een veelal humeuze en matig siltige, kalkloze klei	Formatie van Nieuwkoop / Formatie van Echteld
3a	30 - 60	Overwegend matig siltige kalkloze klei met roestvlekken	Oeverafzettingen van de Lek
3b	30 - 60	Sterk siltige tot matig zandige klei met roestvlekken en plaatselijk baksteen en houtskoolbrokken	Overslaggronden
4	0 - 30	Matig humeuze, matig siltige tot matig zandige klei met plaatselijk puinresten, baksteen en houtskool	Bouwvoor

¹⁷ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.

3.2.2 Interpretatie

Algemene bodemopbouw

Pakket 1 wordt geïnterpreteerd als rivierduin behorende tot het Laagpakket van Delwijnen van de Formatie van Boxtel. Pakket 1 wordt hieronder nader toegelicht. Pakket 2 wordt geïnterpreteerd als bosveen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop. Plaatselijk komen binnen het pakket veen vertandingen van humeuze komafzettingen voor. De komafzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Pakket 3 wordt geïnterpreteerd als afzettingen die zijn gevormd door de huidige Lek stroomgordel. De afzettingen van pakket 3a worden gerekend tot de oeverafzettingen en van pakket 3b tot de dijkdoorbraakafzettingen (overslaggronden). Beide pakketten zijn aangetroffen op een gemiddelde diepte van 30 tot 60 cm –mv. De dijkdoorbraakafzettingen (pakket 3b) zijn alleen aangetroffen in de zuid(oost)elijke hoek van het plangebied. Dit komt goed overeen met het voorkomen van de overslaggronden op de Bodemkaart van Nederland.¹⁸ Binnen het pakket dijkdoorbraakafzettingen (pakket 3b) zijn baksteenspikkels /-fragmenten en houtskoolbrokjes aangetroffen. Deze vondsten bevinden zich echter buiten hun originele context (ex-situ) en zijn afgezet met de vorming van de dijkdoorbraakafzettingen. Pakket 4 is een antropogeen gevormd pakket. Het betreft een gehomogeniseerd pakket klei dat is geïnterpreteerd als bouwvoor.

Het rivierduin (pakket 1)

De boringen 1 t/m 5, 13, 24, 25 en 31 zijn gezet tot in het rivierduin of indien deze niet werd aangetroffen tot maximaal 800 cm –mv. In al deze boringen, met uitzondering van boring 31, is het rivierduinzand aangetroffen op een diepte variërend van 410 cm –mv in boring 3 tot 705 cm –mv in boring 2. Dit komt neer op een hoogte van respectievelijk 5,4 m –NAP en 8,3 m –NAP. Dit komt goed overeen met de veronderstelde diepte van 5,5 m –mv op basis van de DINO boring (B38C2741).

In het west-oost dwarsprofiel (afb. 8) is te zien dat het rivierduin het hoogste punt heeft ter hoogte van boring 3. Het duin loopt geleidelijk af richting het oosten (boring 13) en loopt steil af richting het westen (boring 31). In het noord-zuid dwarsprofiel (afb. 7) ligt het rivierduin hoog ter hoogte van boring 3 en 24 en loopt het richting het zuiden en noorden geleidelijk af (boringen 2 en 25).

De overgang tussen het rivierduin en het bovenliggende veenpakket is geleidelijk tot diffuus. De top van het rivierduin is humeus en de basis van het pakket heeft een zandige bijmenging. In geen van de boringen zijn aanwijzingen gevonden voor een geërodeerde top van het rivierduin. Daarom wordt de top van het rivierduin als intact geïnterpreteerd.

In drie boringen is de top van het duin / de basis van het veen bemonsterd en nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 2 mm. Hierin zijn de volgende vondsten aangetroffen

:

Oorsprong	Vondst-nummer	Diepte cm-mv	Omschrijving	Datering
Boring 1	Geen	580	Fragment gebroken kwarts	Onbekend
Boring 1	Geen	610	Drie fragmenten gebroken kwarts tot 5 mm	Onbekend
Boring 2	Geen	705-730	> 10 fragmenten gebroken kwarts tot 3 mm	Onbekend
Boring 3	Geen	410-430	Vier fragmenten gebroken kwarts tot 4 mm	Onbekend

In drie boringen (boringen 1, 2 en 3) zijn in de top van het rivierduin fragmenten gebroken kwarts aangetroffen. Het kwarts is sterk hoekig en heeft een gemiddelde diameter van 3 mm. Tevens zijn in twee boringen (boringen 2 en 13) houtskoolbrokjes aangetroffen. Met name de aanwezigheid van gebroken kwarts kan duiden op de aanwezigheid van een vindplaats. Kwarts werd namelijk gebruikt bij de magering van aardewerk. Met name in de Bronstijd werd dit veelvuldig toegepast.

Concluderend kunnen de volgende hypothesen worden aangenomen:

- Ad 1. In het plangebied bevindt zich een rivierduin.
- Ad 2. De top van deze rivierduin ligt op een diepte van ca. 4 m beneden maaiveld

¹⁸ Buck, *et al.* 1984.

Ad 3. Dit niveau is niet aangetast door bodemverstoringen.

De volgende hypothese kan worden verworpen:

1. Op de oeverafzettingen bevinden zich resten van een nederzetting groter dan 2000m², die wordt gekenmerkt door een vondststrooiing met een middelhoge of hoge vondstdichtheid.

3.3 Conclusies

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

- *Is / zijn de genoemde hypothese(s), zoals vermeld in de specifieke archeologische verwachting, juist?*

Ja, de hypothesen opgesteld met betrekking tot het rivierduin kunnen worden aangenomen. In het plangebied bevindt zich namelijk een rivierduin op een diepte variërend van 410 cm –mv tot 705 cm –mv (5,4 m –NAP tot 8,3 m –NAP). De top van het rivierduin is intact en bevat plaatselijk houtskoolbrokken en gebroken kwartskorrels. Dit kan duiden op de aanwezigheid van een vindplaats uit het Neolithicum of de Bronstijd op het rivierduin.

Nee, de hypothese opgesteld met betrekking tot de aanwezigheid van een nederzetting groter dan 2000m² kan worden verworpen. Tijdens het booronderzoek zijn namelijk op of in de oeverafzettingen geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid hiervan.

- *Moet de specifieke archeologische verwachting worden aangepast? Zo ja, op welke wijze?*

Ja, de verwachting op de aanwezigheid van een nederzetting uit de Vroege Middeleeuwen groter dan 2000m² kan worden bijgesteld naar laag. De verwachting op de aanwezigheid van een nederzetting op het rivierduin kan worden vastgesteld op hoog.

Indien mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn:

- *Is het plangebied voldoende onderzocht?*

Nee.

- *Zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek is nodig om te komen tot een selectiebesluit?*

Wij adviseren het plangebied, met uitzondering van de locatie met het rivierduin in de ondergrond, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen. Wij adviseren hierbij aan de volgende randvoorwaarden te voldoen:

- ter hoogte van het rivierduin geen grondwaterpeilverlaging toepassen
- ter hoogte van het rivierduin geen bodemingrepen (onderkeldering) dieper dan dan 360 cm –mv of 4,9 m –NAP toepassen

Bij de realisatie van het bedrijventerrein dient het rivierduin in de ondergrond zo min mogelijk te worden aangetast zodat behoud in situ plaats kan vinden. Het is daarom gewenst de uitbreiding van het bedrijventerrein aan te passen op de ligging van het rivierduin in de ondergrond. Hiervoor dient een nauwkeurige begrenzing van het rivierduin plaats te vinden, met name daar waar volgens de huidige plannen het bedrijventerrein gerealiseerd zal worden. Daarom adviseren wij het bestaande boorgrid ter hoogte van het rivierduin en ten westen van de noord-zuid raai te verdichten naar een ca. 25x25 m grid.

- *Zo ja, welk selectiebesluit kan worden genomen (vrijgeven, behoud in situ, opgraven, begeleiden)?*

Het merendeel van het plangebied, met uitzondering van de locatie met het rivierduin in de ondergrond, kan worden vrijgegeven. Voor het rivierduin adviseren wij behoud in situ plaats te laten vinden. Om het rivierduin in situ te behouden dient een nauwkeurige begrenzing van het rivierduin plaats te vinden. Hiervoor adviseren wij een aanvullend veldonderzoek uit te voeren door middel van een karterend booronderzoek, teneinde de begrenzing van het rivierduin nauwkeurig vast te stellen. De reeds gezette boringen in een kruislinge raai dienen te worden verdicht naar een 25x25

m grid. Aangezien alleen ten westen van de noord-zuid raai (boring 2 tot 25) bodemingrepen zijn gepland dient het aanvullend booronderzoek alleen hier plaats te vinden.

4 Aanbeveling

ADC ArcheoProjecten adviseert om het plangebied, met uitzondering van de locatie met het rivierduin in de ondergrond, vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Ter hoogte van het rivierduin adviseert ADC ArcheoProjecten behoud *in situ* plaats te laten vinden. Conform de KNA en het Verdrag van Malta is het uitgangspunt, dat behoudenswaardige planlocaties in principe *in situ* behouden dienen te worden. Uitsluitend indien dit niet mogelijk is, kan behoud *ex situ* plaatsvinden. Ter hoogte van het rivierduin adviseren wij geen grondroerende activiteiten uit te voeren dieper dan 360 cm –mv (4,9 m –NAP) en geen grondwaterpeilverlaging toe te passen. Er dient een nauwkeuriger begrenzing van het rivierduin plaats te vinden, met name daar waar volgens de huidige plannen het bedrijventerrein gerealiseerd zal worden.

ADC ArcheoProjecten adviseert daarom tevens een aanvullend veldonderzoek uit te voeren door middel van een nader verkennend en karterend booronderzoek, teneinde de begrenzing van het rivierduin nauwkeurig vast te stellen. De reeds gezette boringen in een kruislingse raai dienen te worden verdicht naar een 25x25 m grid. Aangezien alleen ten westen van de noord-zuid raai (boring 2 tot 25) bodemingrepen zijn gepland dient het aanvullend booronderzoek alleen hier plaats te vinden. De exacte invulling van de werkzaamheden dient te worden vastgelegd in een Plan van Aanpak (PvA) of Programma van Eisen (PvE).

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, 2003: *Digitale Geomorfologische Kaart van Nederland*.
- Berendsen, H.J.A & E. Stouthamer, 2001: *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport NITG 05-043-A).
- Bosch, J.H.A. & H. Kok, 1994: *Blad 38 West Gorinchem West*. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.
- Buck, J. de, W.C. Markus & G.A. Vos, 1984: *Bodemkaart van Nederland: schaal 1:50.000: Blad 38 West Gorinchem*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Bureau Militaire verkenningen, 1877, 1881, 1898, 1907, 1922: *Bonnekaart, Ouderkerk aan den IJssel, Blad 503, schaal 1:25.000*.
- Kadaster, 1811-1832: *Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grondeigenaren en der ongebouwde en gebouwde vaste eigendommen, Lekkerkerk, Zuid-Holland, Sectie C, Blad 01*.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- SIKB, 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems*. Gouda.
- Topografische Dienst Nederland, 1936: *Topografische Kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38C*.
- 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 (concept)).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1990: *Grote historische atlas van Nederland, 1:50.000, deel 1 West-Nederland 1839-1859*. Groningen.

Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl/viewer>
<http://www.kich.nl>
<http://www.watwaswaar.nl>

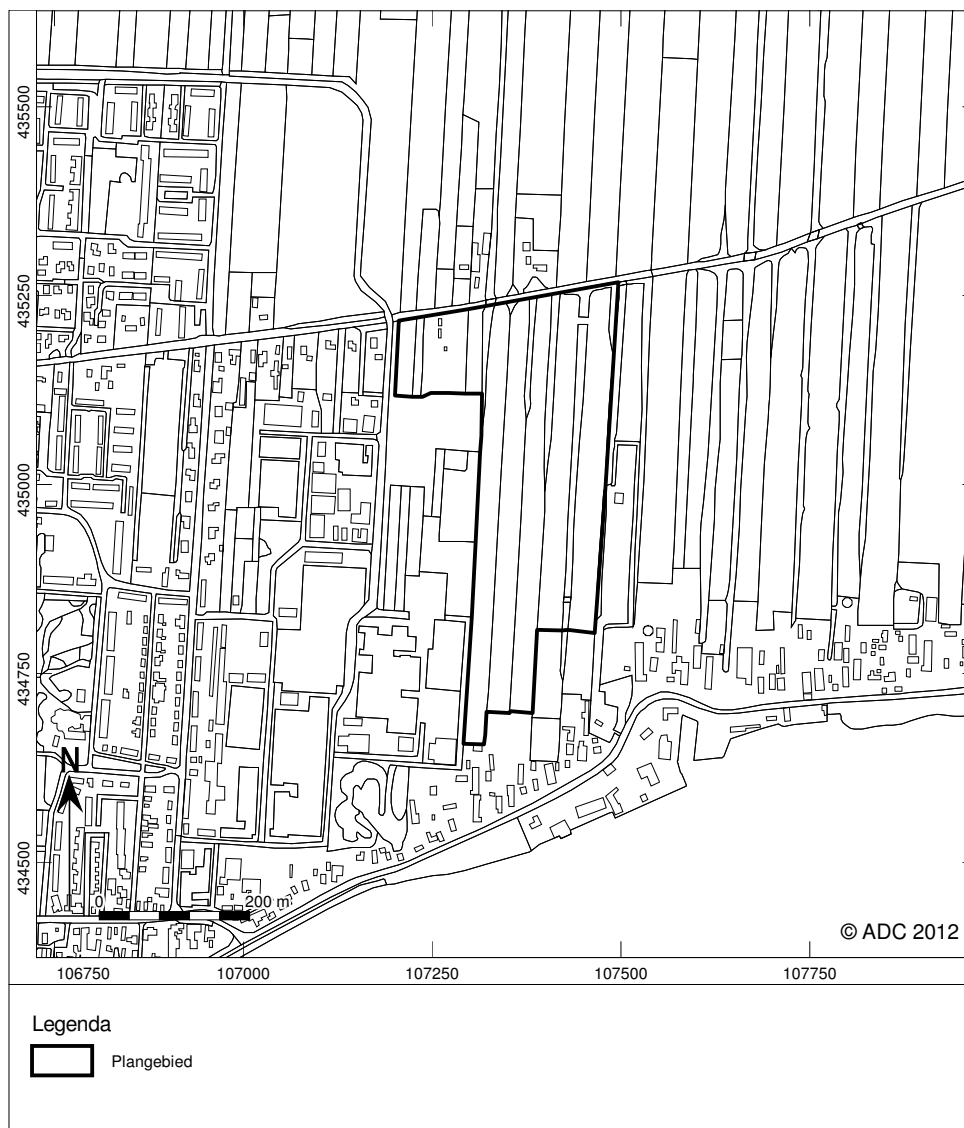
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
 Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
 Afb. 3 Impressie van de bouwplannen
 Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen
 Afb. 5 Locatie boring B38C2741.
 Afb. 6 Boorpuntenkaart
 Afb. 7 Dwarsprofiel noord-zuid (van links naar rechts boringen 25, 24, 1, 3 en 2)
 Afb. 8 Dwarsprofiel west-oost (van links naar rechts boringen 31, 3, 4, 5 en 13)

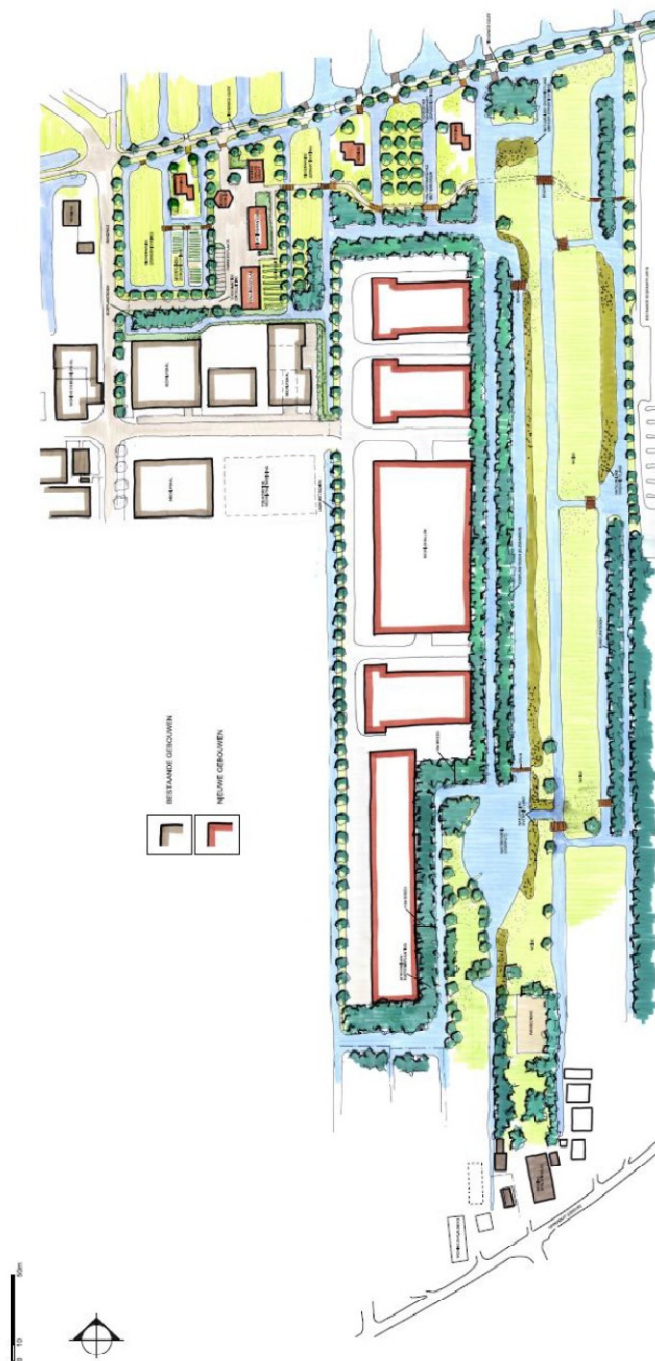
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



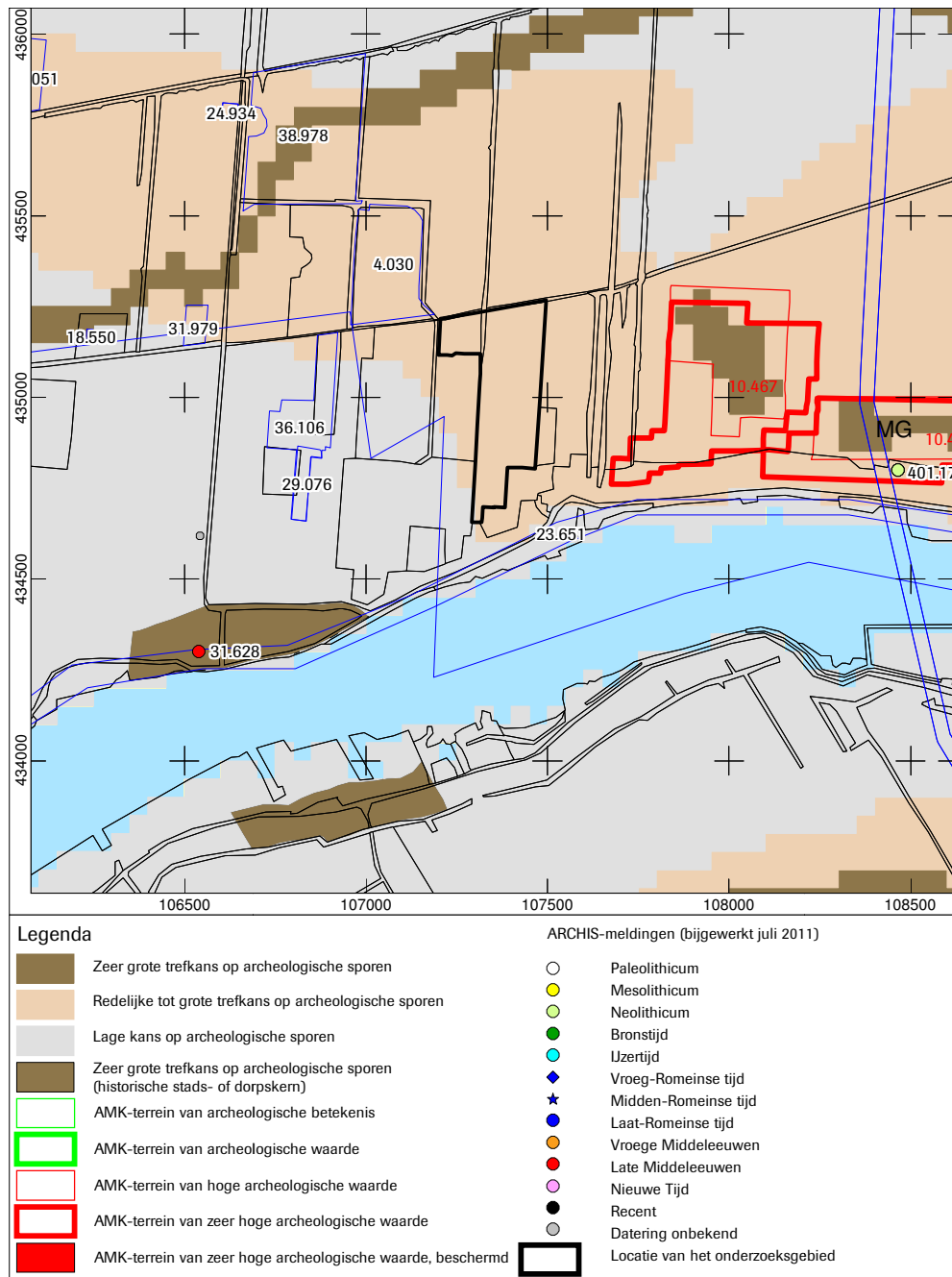
Afb. 1 Locatie van het plangebied



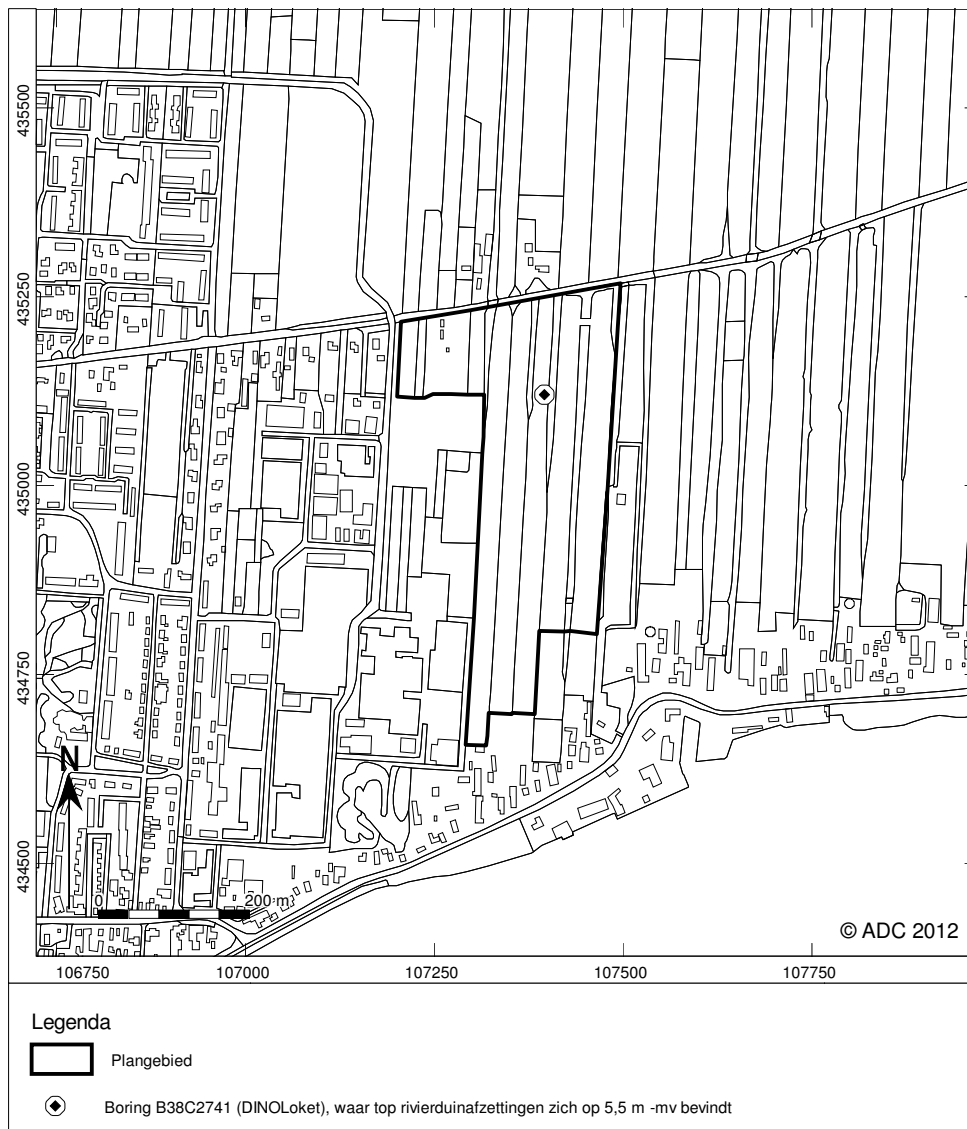
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



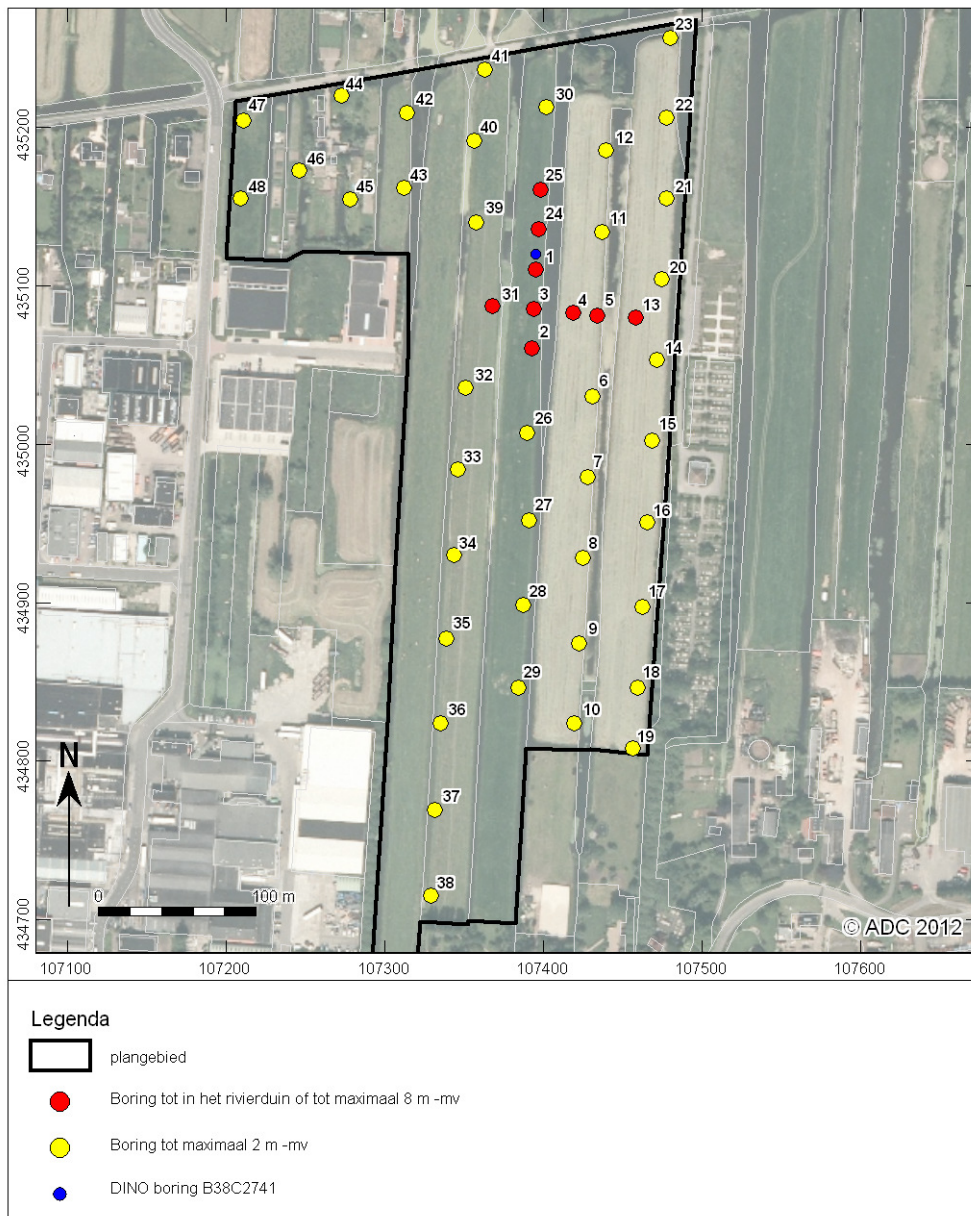
Afb. 3 Impressie van de bouwplannen



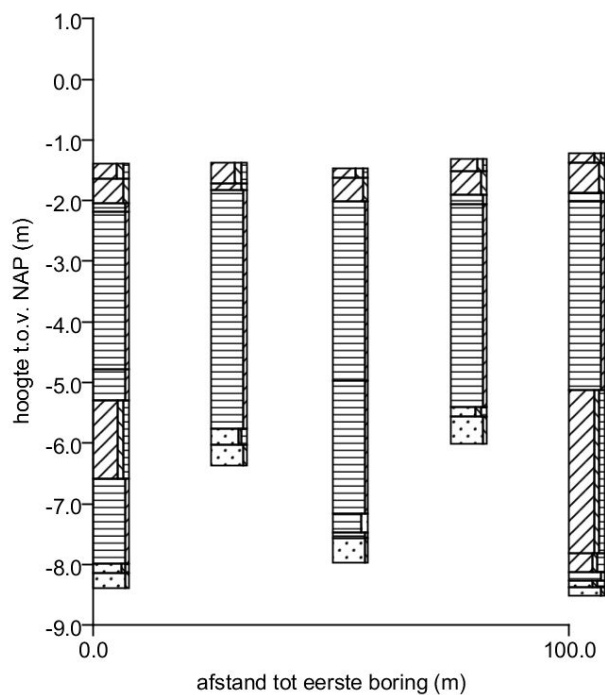
Afb. 4 Cultuurhistorische Hoofdstructuur, AMK-terreinen en ARCHIS-meldingen



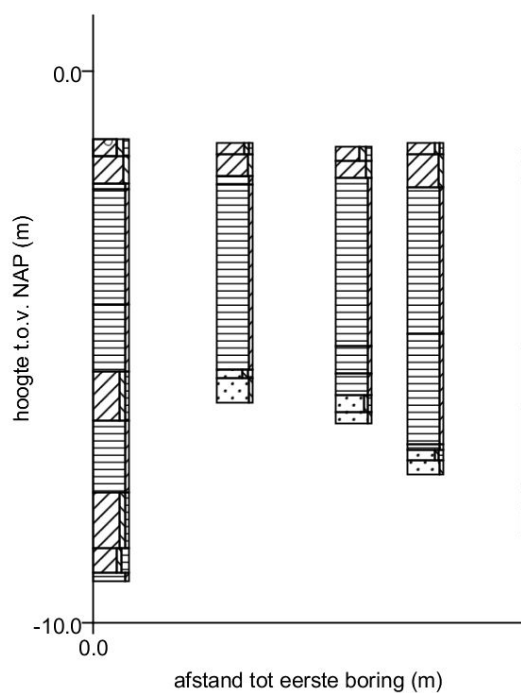
Afb. 5 Locatie boring B38C2741.



Afb. 6 Boorpuntenkaart



Afb. 7 Dwarsprofiel noord-zuid (van links naar rechts boringen 25, 24, 1, 3 en 2)



Afb. 8 Dwarsprofiel west-oost (van links naar rechts boringen 31, 3, 4, 5 en 13)