

**Een archeologisch bureau-onderzoek en
inventariserend veldonderzoek door
middel van boringen aan de Lekdijk 110
te Langerak, gemeente Liesveld (ZH)**

K.A. Hebinck

ARC-Rapporten 2010-33

Geldermalsen
2010
ISSN 1574-6887



Colofon

Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan de Lekdijk 110 te Langerak, gemeente Liesveld (ZH)

ARC-Rapporten 2010-33
ARC-Projectcode 2009/738

Tekst

K.A. Hebinck

Afbeeldingen

K.A. Hebinck

Redactie

N. van Malssen

definitieve versie

Autorisatie — A. Ufkes



Uitgegeven door

ARC bv

Postbus 41018

9701 CA Groningen

Beheer en plaats van documentatie

ARC bv

ISSN 1574-6887

Geldermalsen, 2010

Een recente lijst van de ARC-Rapporten is te vinden op www.arcbv.nl

Projectgegevens

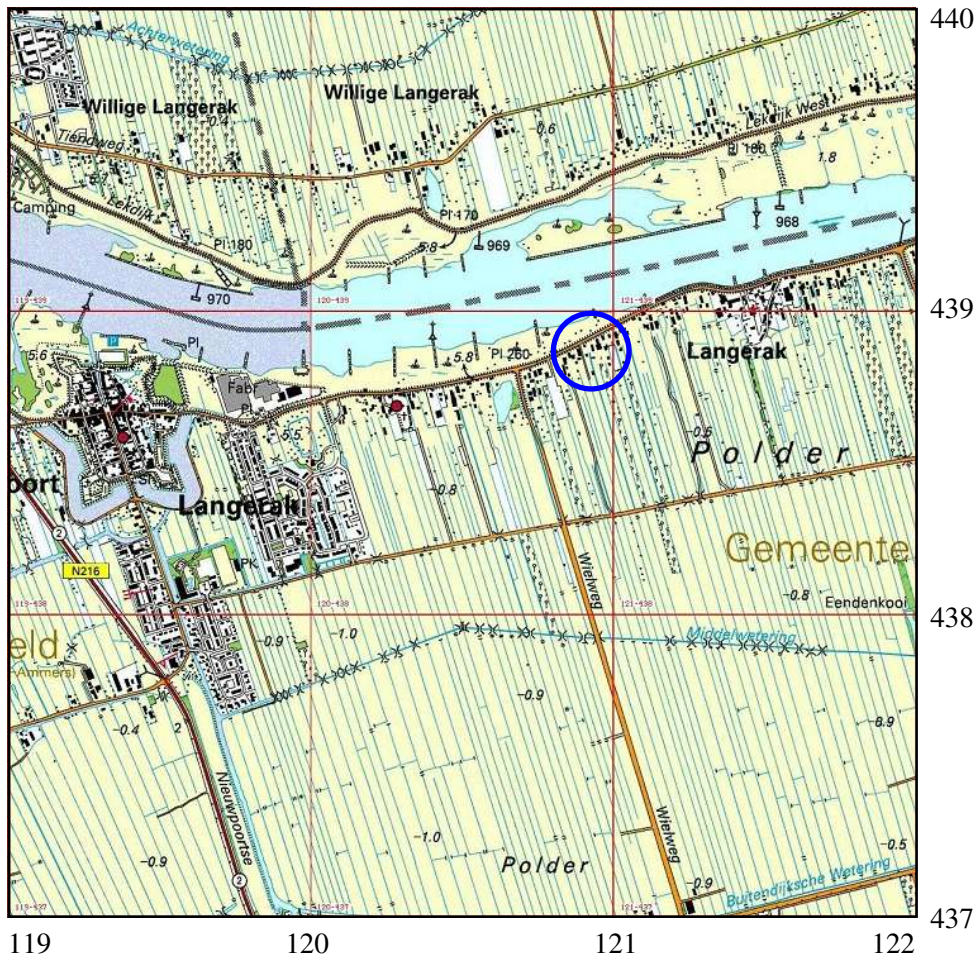
Projectnaam	Langerak, Lekdijk 110
Projectcode	2009/738
Archisnummer	38791
Beheer en plaats van documentatie	Archaeological Research & Consultancy
Projectleider	drs. K.A. Hebinck
Contact	0345-620105, k.hebinck@arcbv.nl
Opdrachtgever	Buro SRO, dhr. C. Vaartjes
Contact	030-2679198, chris.vaartjes@buro-sro.nl
Bevoegd gezag	Gemeente Liesveld, dhr. K. Bensschop
Contact	0184-805216, kees.benschop@dewaardwerkt.nl

Locatiegegevens

Toponiem	Lekdijk
Plaats	Langerak
Gemeente	Liesveld
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	38E
RD-coördinaten	NW: 120.949/438.844 NO: 120.969/438.850 ZO: 120.980/438.812 ZW: 120.958/438.806
Oppervlakte	500 m ²

Beschrijving onderzoekslocatie

Geologie	Formatie van Echteld, crevasse-afzettingen
Geomorfologie	Rivierkomvlakte
Bodem	Leek-/Woudeerdgronden
Historische situatie	De bebouwing langs de Lekdijk was al deels voor 1832 aanwezig. De locatie zelf is tot op heden onbebouwd.
Archeologische verwachting	De onderzoekslocatie heeft volgens de verwachtingskaart van Zuid-Holland een hoge archeologische verwachting door de ligging op crevasse-afzettingen. Hierop kunnen archeologische resten uit de IJzertijd en de Romeinse Tijd worden verwacht.



Afbeelding 1. Topografische kaart van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving, voorzien van RD-coördinaten. Bron: Topografische Dienst Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In opdracht van Buro SRO heeft Archaeological Research & Consultancy (ARC bv) een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek (IVO) door middel van boringen uitgevoerd voor Lekdijk 110 te Langerak. Aanleiding tot dit onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw op de locatie. Bij deze werkzaamheden worden mogelijk archeologische waarden bedreigd. Conform de Wet op de archeologische monumentenzorg¹ dient het plangebied eerst te worden onderzocht op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het bureau-onderzoek (6 januari 2010) en veldonderzoek (21 januari 2010) zijn uitgevoerd door drs. K.A. Hebinck. Het archeologisch onderzoek is uitgevoerd conform de eisen die gesteld worden in de Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.1).²

1.2 Ligging en beschrijving van het onderzoeksgebied

De onderzoekslocatie ligt ten zuiden van de Lekdijk in het buitengebied ten oosten van Langerak. De ligging is weergegeven in afbeelding 1. De locatie ligt binnen een boeren erf en is momenteel onbebouwd. Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van 500 m² en ligt op een hoogte van 0,42 m –NAP.

1.3 Overzicht van de geplande werkzaamheden

De voorgenomen werkzaamheden op de onderzoekslocatie bestaan uit de nieuwbouw van een paardenstal. De paardenstal zal niet worden onderkelderde.

1.4 Doel van het onderzoek

1.4.1 Bureau-onderzoek

Doel van het bureau-onderzoek is het verkrijgen van inzicht in bekende en te verwachten archeologische waarden in en om het plangebied. Op basis van de verkregen informatie wordt een archeologisch verwachtingsmodel voor de onderzoekslocatie opgesteld. Hierin wordt beschreven of er archeologische resten aanwezig (kunnen) zijn in het plangebied, wat de potentiële aard en omvang hiervan is en of de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied een bedreiging vormen voor het bodemarchief. Indien dit het geval is, wordt geadviseerd op welke wijze hiermee in het vervolgtraject van de plannen rekening dient te worden gehouden.

¹In werking getreden op 1 september 2007.

²De inhoud van de KNA kan worden geraadpleegd op www.sikb.nl.

1.4.2 Inventariserend veldonderzoek

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) dient ertoe het in het bureau-onderzoek voorgestelde verwachtingsmodel te verifiëren en met veldwaarnemingen te completeren. Het IVO bestaat uit drie stappen: verkennend, karterend en waarderend. Het verkennend onderzoek richt zich op de bodemopbouw en mogelijke bodemverstoringen die de archeologische trefkans kunnen beïnvloeden. Het karterend onderzoek stelt vast of er al dan niet archeologische waarden aanwezig zijn. Het waarderend onderzoek bepaalt de waarde van de archeologische resten.

1.5 Werkwijze

1.5.1 Bureau-onderzoek

Voor het bureau-onderzoek wordt bronnenmateriaal uit diverse disciplines geraadpleegd en geïntegreerd tot een archeologisch verwachtingsmodel. Op basis van geologische, geomorfologische en bodemkundige informatie wordt een beeld geschetst van de landschappelijke ontwikkeling van de omgeving van de onderzoekslocatie. Deze landschappelijke ontwikkeling geeft inzicht in de potentiële bewoonbaarheid van de locatie. Voor de beschrijving van de archeologische waarden wordt gebruik gemaakt van Archis2, de online archeologische database van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), de Indiatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), en, indien van toepassing, van informatie over eerder gedaan onderzoek en archeologische waarnemingen. Naast deze informatie wordt, als deze voorhanden zijn, ook gebruik gemaakt van provinciale en gemeentelijke beleids- en verwachtingskaarten. Voor onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de archeologische waarden- en beleidskaart van de provincie Zuid-Holland³ en de conceptversie van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Liesveld. De historische ontwikkeling wordt beschreven aan de hand van historisch-topografisch kaartmateriaal en historische bronnen. Hierbij wordt ook ingegaan op eventuele (sub)recente verstoringen die de archeologische verwachting beïnvloeden.

1.5.2 Inventariserend veldonderzoek

Het IVO is uitgevoerd als een karterend booronderzoek. Hiertoe zijn op het onderzoeksterrein zes boringen gezet met een edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor tot minimaal 2 m –mv, waarvan één boring is gezet tot een diepte van 4 m –mv. Deze boringen zijn verspreid op de locatie geplaatst om een juiste, algehele indruk van de bodemopbouw te kunnen krijgen. De boorkernen zijn zorgvuldig uitgelegd, waarbij de opeenvolgende bodemlagen precies konden worden beschreven en opgemeten. Het opgeboorde materiaal is doorzocht op de aanwezigheid van archeologische resten. Vervolgens is de bodemopbouw per boring

³http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_chs.html.

beschreven en is er gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerkfragmenten, houtskool, fosfaatvlekken, vuursteen, natuursteen, verbrand leem en bot. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard-beschrijvingsmethode (ASB). Naast het boren is, voor zover mogelijk, een oppervlaktekartering uitgevoerd, bestaande uit het aflopen van het gehele terrein en het inspecteren van allerlei ontsluitingen waaronder molshopen.

2 Resultaten bureau-onderzoek

2.1 Bekende aardwetenschappelijke waarden

De onderzoekslocatie ligt in het rivierengebied binnen de Alblasserwaard. De archeologische trefkans in het rivierengebied hangt in hoge mate samen met de geologische opbouw van dit gebied, omdat de bewoning vóór de bedijkingen in de Late Middeleeuwen zich concentreerde op de relatief hooggelegen en daardoor droge delen.

Tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 – 10.000 jaar geleden), was de Rijn een vlechtende rivier die in brede, in oudere sedimenten ingesneden dalen, onder periglaciaire omstandigheden vooral grof zand en grind afzette. Deze sedimenten behoren tot de Formatie van Kreftenheye (De Mulder et al. 2003). Vanaf het Laat-Glaciaal tot in het Vroeg-Holoceen werd, door inmiddels meanderende, maar zich nog steeds insnijdende rivieren, op deze zanden en grinden een pakket compacte, zandige klei afgezet. Deze zogenaamde Laag van Wijchen is gevormd door klei die tijdens overstromingen in de riviervlakte werd afgezet en waar vervolgens zand inwaaide. Deze pleistocene afzettingen liggen binnen het onderzoeksgebied op een diepte van circa 10 m –mv. Aan het begin van het Holoceen ontstonden onder invloed van de zeespiegelstijging vanuit deze pleistocene riviervlakte de meanderende rivieren, zoals die nu in het rivierengebied aanwezig zijn. In het Holoceen hebben de Rijn- en Maastakken zich binnen de Rijn-Maas delta vaak verlegd door rivierverleggingen (avulsies), waardoor een gecompliceerd netwerk is ontstaan van stroomgordels van verschillende ouderdom, die veelal bedekt zijn met jongere afzettingen (Berendsen & Stouthamer 2001). In de Alblasserwaard, gelegen in het westelijk deel van het rivierengebied, nam het verhang als gevolg van de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen af. Hierdoor ontstonden in dit deel van het rivierengebied anastomoserende rivieren. Dit zijn rivieren die worden gekenmerkt door stabiele geulen met smalle oeverwallen die de lager gelegen komgebieden van klei en veen omsluiten. Vanuit de geulen lopen veelal goed ontwikkelde crevasses het komgebied in (Berendsen 2004).

Deze ontwikkeling heeft geleid tot het huidige beeld van de Rijn-Maas delta, waarbij de holocene beddinggordels te herkennen zijn als zandlichamen omgeven door oeverafzettingen van sterk siltig zand tot sterk siltige klei en de fijnere komafzettingen van zwak siltige klei. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Echteld. Binnen de Formatie van Echteld wordt op grond van wijze van afzetting en lithologische karakteristieken een aantal lithogenetische eenheden onderscheiden. De belangrijkste lithogenetische eenheden zijn geulafzettingen, oeverafzettingen, komafzettingen en crevasseafzettingen (De Mulder et al. 2003). De geulafzettingen worden binnen de rivierbedding afgezet en bestaan hoofdzakelijk uit zand. De oever-, crevasse-, en komafzettingen zijn gevormd op het moment dat de rivier buiten de oevers trad en het sediment bij lagere stroomsnelheden kon afzetten buiten de bedding. Des te groter de afstand tot de bedding, des te fijner de afzettingen. Binnen de komafzettingen komen veelal veenlagen voor, die gerekend worden tot de Formatie van Nieuwkoop. Door de sterkere sedimentatie op de oe-

verwallen komen de oeverwallen hoger in het landschap te liggen. Dit is later nog versterkt door een verschil in de mate van klink tussen de bedding- en oeverafzettingen en de komafzettingen (Berendsen 2004). Hierdoor liggen de stroomgordels nu hoger binnen het omringende komgebied. De stroomgordels vormden hierdoor geschikte bewoningsplaatsen in het riviereengebied en hebben dan ook een hoge archeologische trefkans. De nattere komgebieden hebben echter een lage archeologische trefkans. Oeverafzettingen op de overgang van beddinggordels naar de komgebieden hebben een middelhoge trefkans. De crevasses hebben, afhankelijk hoe goed deze ontwikkeld zijn, een hoge of middelhoge trefkans.

De onderzoekslocatie ligt op een crevasse van de Lek, met daarop mogelijk nog oeverafzettingen van de Lek. De Lek is actief vanaf 1950 BP⁴ (Berendsen & Stouthamer 2001). Het beddingzand van de Lek ligt op circa 100 meter ten noorden van de onderzoekslocatie. De ouderdom van de crevasse is niet bekend, maar deze was in ieder geval actief voor de bedijking van de Lek, die rond 1050 n. Chr. begon (Berendsen & Stouthamer 2001). De afzettingen van de crevasse liggen op een diepte van 2 tot 3 m –mv. Op 300 m ten westen van de locatie ligt een wiel. Dit wiel is ontstaan bij een dijkdoorbraak in 1820 (Harbers 1981). Mogelijk zijn er hiervan nog overslagafzettingen op de onderzoekslocatie aanwezig. Volgens de geomorfologische kaart (afb. 2) ligt de onderzoekslocatie op een rivierkomvlakte (1M23). In zuidelijke richting gaat deze rivierkomvlakte over in een ontgonnen veenvlakte (1M46). Ten oosten van de locatie is nog de oeverwal (3K35) van de Lek aangegeven. Volgens de bodemkaart (afb. 3) zijn op de onderzoekslocatie leek- en woudeerdgronden (pRn56) te vinden. Dit zijn kleigronden met een donkere bovengrond van maximaal 50 cm dikte, met roestvlekken binnen 50 cm –mv (De Bakker & Schelling 1989). In zuidelijke richting gaan deze gronden via liedeer- en drechtvaaggronden over in waardveengronden. Hieruit blijkt dat de onderzoekslocatie en omgeving voor het grootste deel een nat komgebied is.

2.2 Bekende archeologische waarden

In het riviereengebied heeft de bewoning zich geconcentreerd op de hoger gelegen delen zoals de stroomgordels en crevasses. De onderzoekslocatie is gelegen op de een crevasse en de oeverwal van de Lek. Door de ligging op oeverwal van de Lek heeft de onderzoekslocatie volgens de verwachtingskaart van de gemeente Liesveld (afb. 5) een hoge verwachting op archeologische resten uit de prehistorie tot Middeleeuwen op of nabij het oppervlak. Daarnaast geldt voor een strook langs de Lekdijk een middelhoge trefkans op resten uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. De crevasse heeft een middelhoge archeologische trefkans. Op de stroomgordel van de Lek zijn volgens Berendsen & Stouthamer (2001) archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. In de omgeving van de onderzoekslocatie is één archeologisch monument aanwezig. Het betreft een terrein van hoge archeologische waarde met resten van het kasteel Langerak uit de 13e tot eind 18e eeuw (monumentnr. 6395). Het kasteel is eind 18e eeuw gesloopt. De gracht is nog wel intact. Op 580 m ten noordoosten van de locatie, bij een onderzoek in de

⁴BP: before present, ¹⁴C-jaren voor heden waarbij 1950 als referentiejaar wordt genomen.

NH-kerk van Langerak, zijn enkelen muntjes uit de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd gevonden (waarnemingsnr. 26072). Een voorganger van de huidige kerk, waar dit onderzoek eigenlijk op was gericht, is niet aangetroffen. Bij een booronderzoek 1.100 m ten zuidwesten van de onderzoekslocatie (onderzoeksnr. 29656) zijn op de crevasse die ook op de onderzoekslocatie aanwezig is, geen archeologische indicatoren of sporen van bodemvorming aangetroffen. De crevasse is hier bedekt door een pakket komafzettingen van de Lek.

2.3 Historische situatie

Langerak is in de 2e helft van de 13e eeuw in eerste instantie als lintbebouwing langs de Lekdijk ontstaan toen men na de aanleg van de ringdijk om de Alblasserwaard in 1277 met de ontginning van het land begon.⁵ In januari 1820 heeft het dorp te lijden gehad van een overstroming, toen de Lekdijk even ten oosten van Langerak doorbrak (Van der Aa 1839–1851). Op de kadastrale kaart van begin 19e eeuw (afb. 6) is te zien dat er al bebouwing langs de Lekdijk aanwezig was. De onderzoekslocatie zelf lag destijds in een boomgaard. Op de topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw (afb. 7) is te zien dat er in deze situatie nog weinig verandering is gekomen. Wel is er meer bebouwing langs de Lekdijk te zien.

2.4 Gespecificeerd archeologisch verwachtingsmodel

Op basis van de bij het bureau-onderzoek verkregen informatie kan een archeologisch verwachtingsmodel voor het plangebied worden opgesteld. De onderzoekslocatie ligt op een crevasse van de Lek, die mogelijk nog bedekt is door oeverafzettingen van de Lek en overslagafzettingen van een dijkdoorbraak in 1820. Door de ligging op de crevasse heeft de onderzoekslocatie een hoge trefkans op archeologische resten. Op de afzettingen van de Lek kunnen archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen worden aangetroffen. De eventueel aanwezige archeologische resten worden verwacht in de top van de crevasse-afzettingen op een diepte van 1 tot 3 m –mv. Deze resten zullen vooral bestaan uit anorganische resten zoals aardewerk, stenen artefacten en metaal. Daarnaast kunnen in de nattere delen ook organische resten zoals hout en bot bewaard gebleven zijn.

⁵www.kich.nl.

3 Resultaten inventariserend veldonderzoek

3.1 Booronderzoek

Bij het verkennend booronderzoek zijn op de onderzoekslocaties in totaal zes boringen gezet. Hiervan zijn 4 boringen gezet tot een diepte van 2m –mv en één tot 4m –mv (boring 4). Boring 6 is door een puinverharding gestaakt op 30 cm –mv. De locatie van de boringen is weergegeven in afbeelding 8. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in bijlage 1. De bodem op de onderzoekslocatie bestaat in boringen 3 en 4 uit een 30 tot 40 cm dikke bouwvoor van sterk tot uiterst siltige klei. Hieronder is in boring 4 nog tot een diepte van 45 cm –mv nog een laag sterk siltige klei aanwezig. Deze laag gaat over in een pakket matig matig siltige klei tot een diepte van 125 tot 130 cm –mv. In boringen 1 en 2 is de bovenlaag vergraven tot een diepte van 70 cm (boring 1) tot 140 cm –mv (boring 2). Hierin is in boring 2 plastic aangetroffen, waaruit blijkt dat het om een recente verstoring gaat. Onder deze verstoring is in boring 1 tot een diepte van 160 cm –mv een afwisseling te zien van sterk en matig siltige klei. In boring 2 is alleen een laag sterk siltige klei aanwezig tot een diepte van 180 cm –mv. Onder deze (verstoorde) kleilaag ligt een pakket sterk kleiig tot mineraalarm veen. Hierin is in boring 4 op een diepte van 250 cm –mv nog een 15 cm dikke kleilaag aangetroffen. In het noordelijk deel van de onderzoekslocatie, ter plaatse van boringen 5 en 6, is een puinverharding aanwezig. Boring 6 is hierdoor gestaakt op een diepte van 30 cm –mv. Aan de rand van deze verharding, in boring 5, heeft deze verharding een dikte van 80 cm. Hieronder ligt, net als in de andere boringen, een laag matig siltige klei met daaronder een pakket veen. Uit de hierboven beschreven bodemopbouw blijkt dat op de onderzoekslocatie direct onder het maaiveld een dun pakket oeverafzettingen van de Lek aanwezig is. De top van deze oeverafzettingen is voor een groot deel recent verstoord. Onder deze oeverafzettingen liggen komafzettingen die overgaan in een pakket rietzeggeveen. De mogelijk aanwezige zandige crevasse-geul is op de onderzoekslocatie niet aangetroffen. In geen van de boringen zijn archeologische indicatoren waargenomen.

4 Samenvatting en conclusie

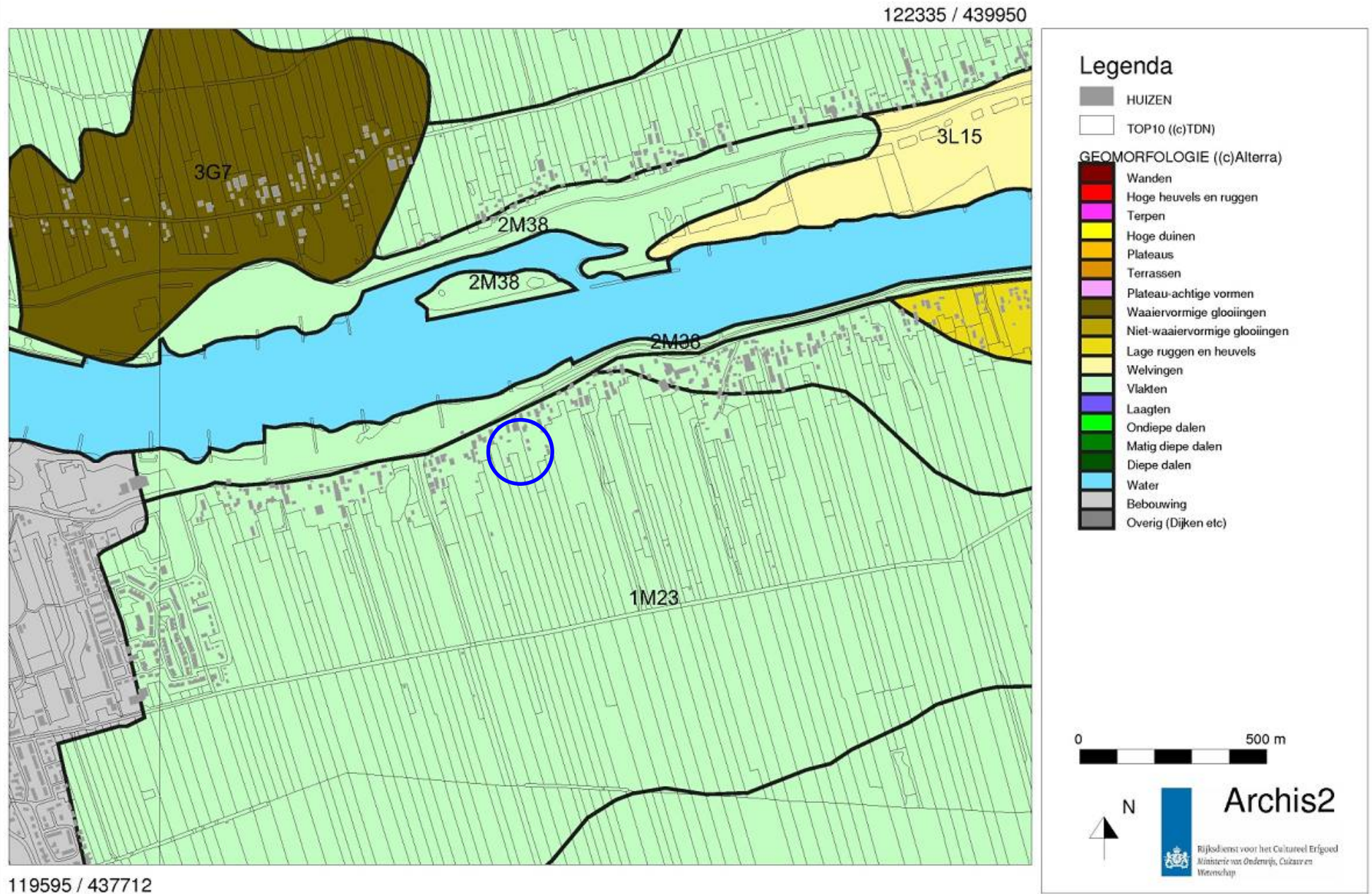
De onderzoekslocatie ligt op de oeverafzettingen van de Lek. Deze oeverafzettingen hebben een hoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. Daarnaast ligt de onderzoekslocatie waarschijnlijk op een crevasse van de Lek. Deze afzettingen hebben een middelhoge trefkans op archeologische resten vanaf de Vroege Middeleeuwen. De archeologische resten worden verwacht aan de top van de oeverafzettingen. Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat op de onderzoekslocatie een dun pakket oeverafzettingen van de Lek aanwezig is. De top van deze oeverafzettingen ligt direct onder het maaiveld en is binnen een groot deel van de onderzoekslocatie recent verstoord. In het noordelijk deel ligt ook een dikke puinverharding. Onder deze oeverafzettingen van de Lek ligt een laag komafzettingen die overgaat in een pakket veen. De verwachte crevasse-geul is op de onderzoekslocatie niet aangetroffen. Ook zijn er geen archeologische indicatoren in de boringen gevonden. Er wordt dan ook geconcludeerd dat er waarschijnlijk geen archeologische waarden op de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

5 Aanbeveling

Uit het bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek blijkt dat op er de onderzoekslocatie waarschijnlijk geen archeologische waarden aanwezig zijn. Hierdoor wordt de aanbeveling gedaan dat vervolgonderzoek op de onderzoekslocatie niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt dan ook om de onderzoekslocatie vrij te geven. Het is aan het bevoegd gezag, de gemeente Liesveld, om dit terrein definitief vrij te geven. De archeologische meldingsplicht blijft echter van kracht. Mochten er op de locatie alsnog archeologische sporen worden aangetroffen, dan dient dit onverwijld te worden gemeld bij het bevoegd gezag.

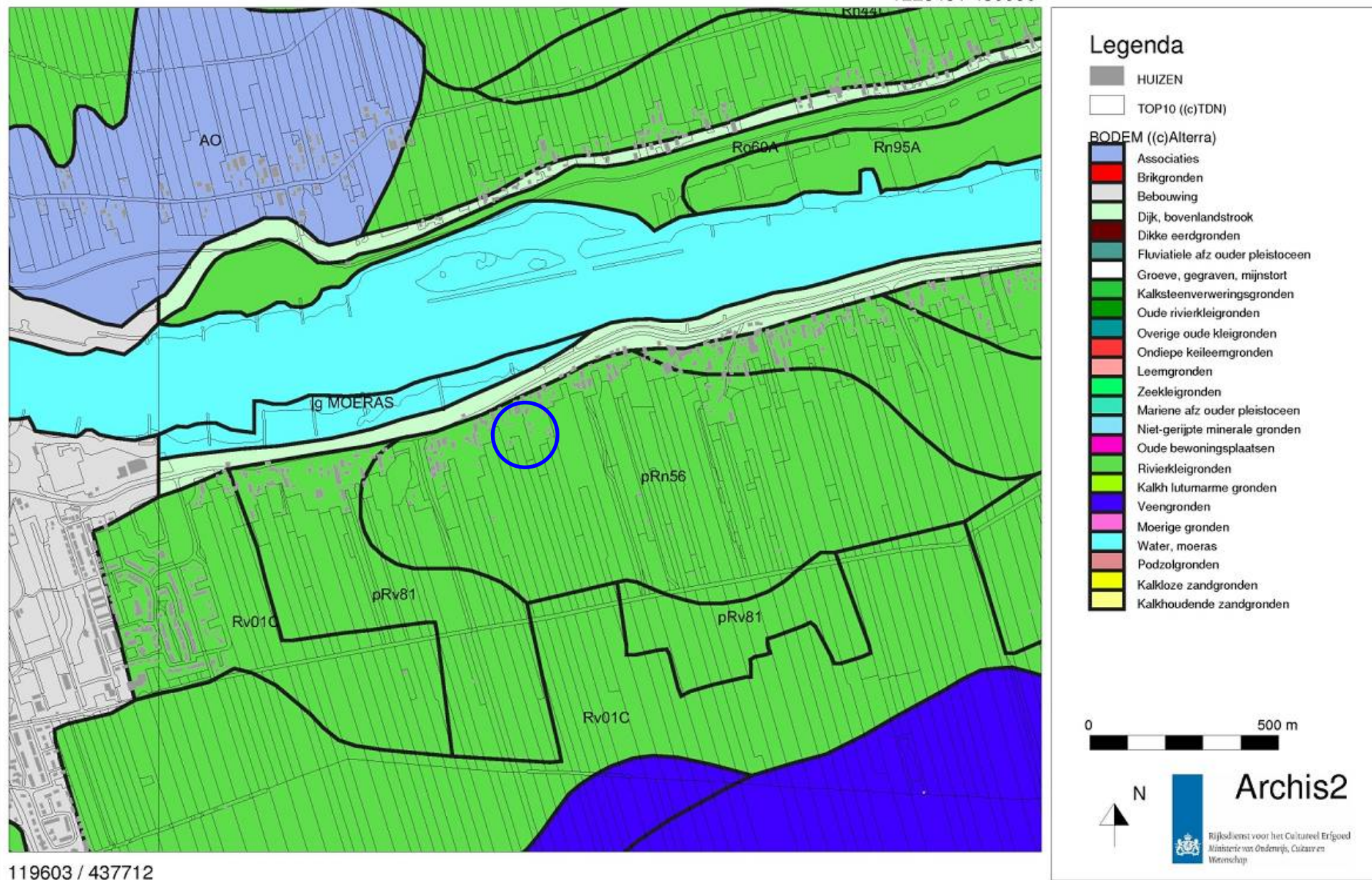
Literatuur

- Aa, A.J. van der, 1839–1851. *Aardrijkskundig woordenboek der Nederlanden, bijeengebragt door A.J. van der Aa, onder medewerking van eenige Vaderlandsche Geleerden*. Gorinchem.
- Bakker, H. de & J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland; de hogere niveaus*. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer, 2001. *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen.
- Brandt, R.W. et al. (red.), 1992. *ARCHIS. Archeologisch Basis Register; versie 1.0*. Amersfoort.
- Harbers, P., 1981. *Toelichting bij kaartblad 38 Oost Gorinchem*. Wageningen (Bodemkaart van Nederland Schaal 1 : 50 000 38 Oost).
- Mulder, E.J.F. de, M.C. Geluk, I. Ritsema, W.E. Westerhoff & T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Utrecht.



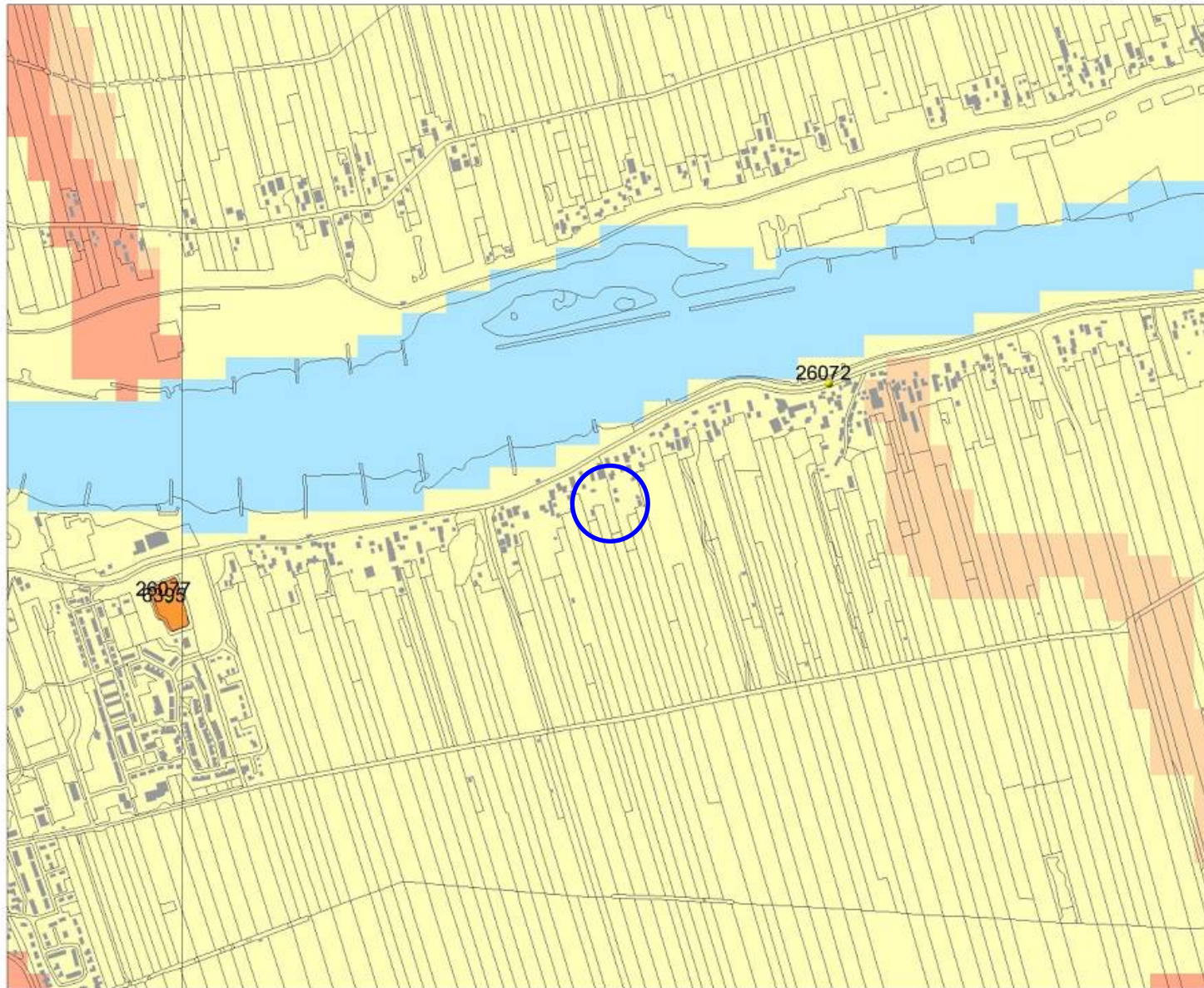
Afbeelding 2. Geomorfologische kaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

122343 / 439950



Afbeelding 3. Bodemkaart van de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.

122343 / 439950



119603 / 437712

Legenda

- WAARNEMINGEN
 - HUIZEN
 - TOP10 ((c)TDN)
- MONUMENTEN**
- archeologische betekenis
 - archeologische waarde
 - hoge archeologische waarde
 - zeer hoge archeologische waarde
 - zeer hoge arch waarde, beschermd
- IKAW**
- zeer lage trefkans
 - lage trefkans
 - middelhoge trefkans
 - hoge trefkans
 - lage trefkans (water)
 - middelhoge trefkans (water)
 - hoge trefkans (water)
 - water
 - niet gekarteerd

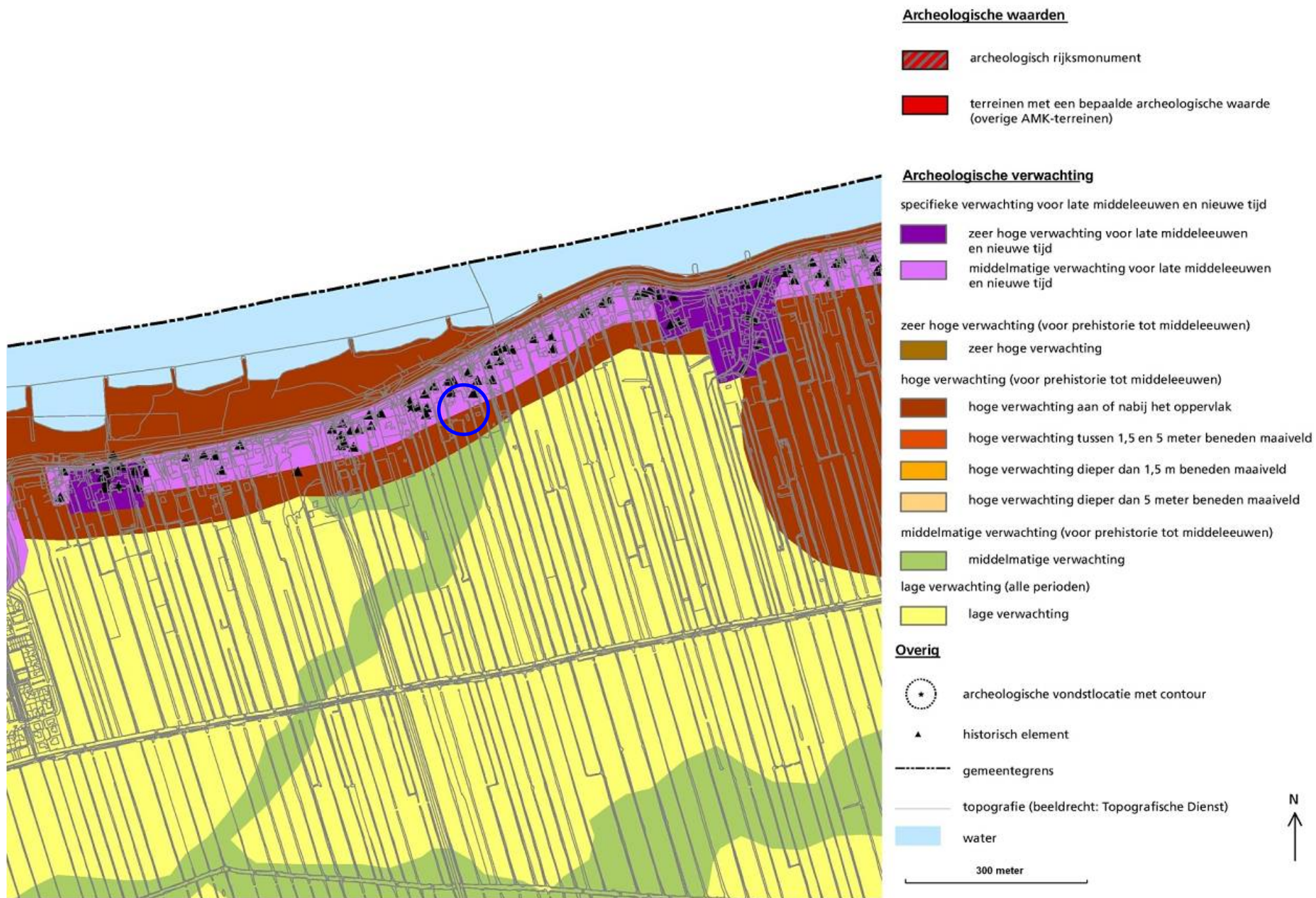
0 500 m



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

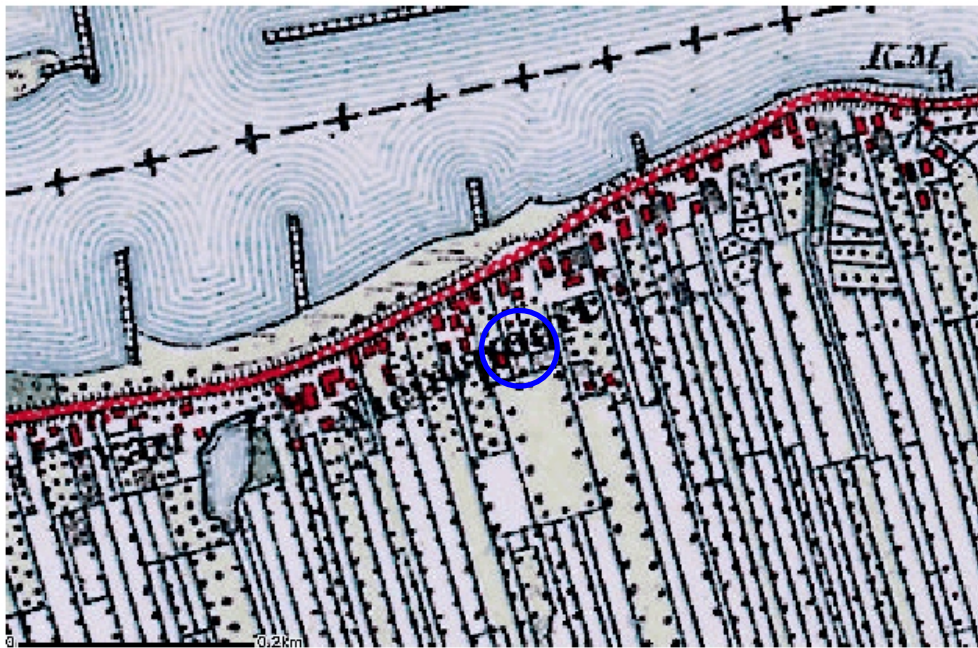
Afbeelding 4. Archeologische waarden op de onderzoekslocatie (blauw omcirkeld) en in de omgeving. Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed/Archis II.



Afbeelding 5. Uitsnede van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Liesveld van de onderzoekslocatie (omcirkeld) en omgeving.







Afbeelding 6. Een deel van de onderzoekslocatie (omcirkeld) op een kadastrale kaart uit het begin van de 19e eeuw. Bron: www.watwaswaar.nl.



Afbeelding 7. De onderzoekslocatie (omcirkeld) op topografische kaart uit het begin van de 20e eeuw. Bron: www.kich.nl.

121054 / 438906



- Legenda**
-  HUIZEN
 -  TOP10 ((c)TDN)
 -  Onderzoekslocatie
 -  1 Boring



Archis2

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
Ministerie van Onderwijs, Cultuur en
Wetenschap

120871 / 438756

Afbeelding 8. De onderzoekslocatie met de locaties van de boorpunten.

Bijlage 1 Boorstaten

Locatiebepaling	gemeten, GPS
Referentievlak	Normaal Amsterdams Peil
Maaiveldhoogtebepaling	geschat, actueel hoogtebestand
Nauwkeurigheid maaiveldhoogte	10 cm

De volgende afkortingen worden in de boorstaten gebruikt.

grondsoort (onderdeel lithologie)		s2	matig siltig
K	klei	s3	sterk siltig
PUI	puin	s4	uiterst siltig
V	veen	z1	zwak zandig
Z	zand		
			humus (onderdeel lithologie)
bijmengsel (onderdeel lithologie)		h1	zwak humeus
k1	zwak kleiig	h3	sterk humeus
k3	sterk kleiig		
km	mineraalarm		
s1	zwak siltig		

boring 1 *RD-X: 120.956. RD-Y: 438.823. Maaiveld: -0,22. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Zs1	grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
70 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> baksteen, spoor. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven.
120 Ks2	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
135 Ks3h1	bruingrijs	scherp	
150 Ks2	donker grijs	geleidelijk	
160 Ks3	donker bruingrijs	scherp	
200 Vk1	bruin	beëindigd	

boring 2 *RD-X: 120.961. RD-Y: 438.811. Maaiveld: -0,57. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
50 Ks3	donker grijs	scherp	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, grijs. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
140 Ks4	donker grijs	scherp	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> vergraven. <i>Opmerkingen:</i> plastic op 100.
180 Ks3	grijs	scherp	<i>Opmerkingen:</i> hout.
185 Vk1	bruin	scherp	
195 Ks2	grijs	scherp	
200 Vkm	bruin	beëindigd	

boring 3 *RD-X: 120.974. RD-Y: 438.815. Maaiveld: -0,66. Boormethode: edelmanboring.*

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
40 Ks3	grijsbruin	geleidelijk	<i>Bodemkundige interpretaties:</i> bouwvoor.
55 Ks2	bruingrijs	geleidelijk	
125 Ks2	donker grijs	geleidelijk	
180 Vk3	bruin	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> veel hout 160-180.
200 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Veen soorten:</i> bosveen.

boring 4 RD-X: 120.970. RD-Y: 438.831. Maaiveld: -0,52. Boormethode: edelmanboring.

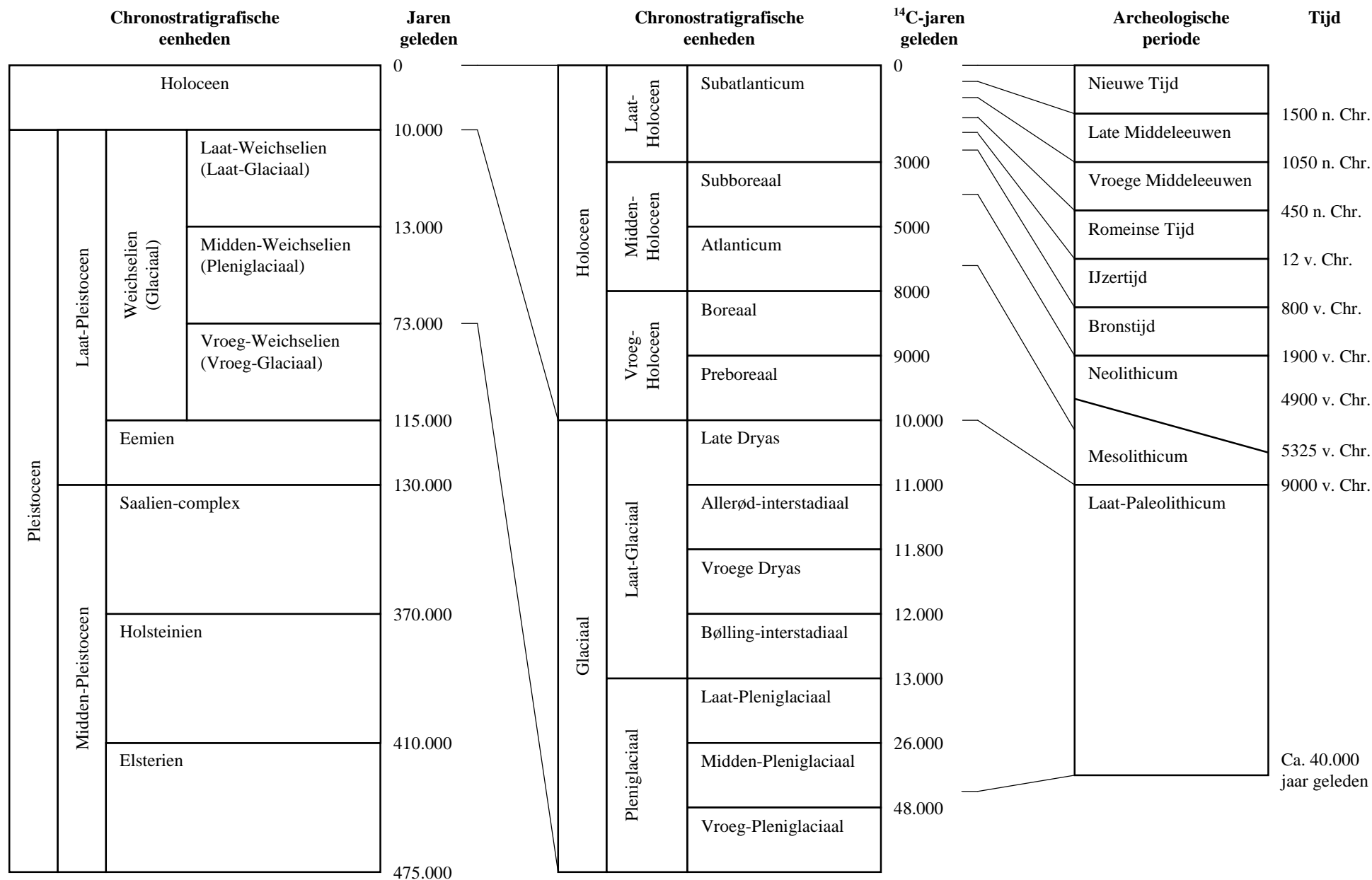
<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
30 Ks4	donker bruingrijs	geleidelijk	
45 Ks3	grijs	geleidelijk	<i>Vlekken:</i> matig gevlekt, oranje.
90 Ks2	donker grijs	geleidelijk	
130 Ks2	donker bruingrijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Naar beneden meer veen.
160 Vkm	bruin	geleidelijk	
210 Vkm	donker bruin	geleidelijk	
235 Vkm	grijsbruin	geleidelijk	
250 Ks1h3	bruinzwart	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> gyttja.
265 Ks1	grijs	geleidelijk	
305 Vkm	bruin	geleidelijk	<i>Veen soorten:</i> bosveen.
320 Vkm	donker bruingrijs	geleidelijk	
400 Vkm	donker bruin	beëindigd	

boring 5 RD-X: 120.968. RD-Y: 438.843. Maaiveld: -0,24. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>	
80 Ks3	donker grijsbruin	scherp	<i>Archeologische indicatoren:</i> puin. <i>Bodemkundige interpretaties:</i> opgebrachte grond.
145 Ks2	donker grijs	geleidelijk	<i>Opmerkingen:</i> Veenbrokken.
170 Vkm	bruin	geleidelijk	
185 Vkm	bruingrijs	geleidelijk	
200 Vkm	bruin	beëindigd	<i>Opmerkingen:</i> Rietzeggeveen.

boring 6 RD-X: 120.952. RD-Y: 438.837. Maaiveld: -0,14. Boormethode: edelmanboring.

<i>diepte lithologie</i>	<i>kleur</i>	<i>grens</i>
30 PUIz1	grijs	gestaakt



Bijlage 2. Een overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes. Door: A.J. Wullink. Gebaseerd op: Brandt et al. 1992; De Mulder et al. 2003; Berendsen 2004.