



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

Transect-rapport 677

Leerdam, Schaikseweg (ong.)

Gemeente Leerdam

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*



Auteur	Drs. A.J. Wullink
Versie	Concept
Projectcode	15020030
Datum	19-05-2015
Opdrachtgever	Van der Slikke Rentmeesters Hogeweg 4 4323TC Elspeet
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	NTB
Bevoegde overheid	Gemeente Leerdam
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Foto voorblad	Plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf

ISSN: 2211-7067

© Transect, Utrecht

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

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

Samenvatting

In opdracht van Van der Slikke Rentmeesters heeft Transect¹ in mei 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingslocatie aan de Schaikseweg in Leerdam. De aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen om het huidige agrarische perceel te splitsen en op een deel hier van, het plangebied, een woning te realiseren.

Op basis van bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor alle periodes laag is binnen het plangebied. Er zijn vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen bodemverstorende werkzaamheden.

Advies

Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor bodemverstorende werkzaamheden in de toekomst.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leerdam om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

¹ Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

Inhoud

1.	Aanleiding	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	5
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	6
4.	Consequenties toekomstig gebruik	7
5.	Beleidskader	8
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	9
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	11
8.	Historisch gebruik en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	15
10.	Resultaten veldonderzoek	16
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	17
12.	Conclusie en Advies	18
13.	Geraadpleegde bronnen	19
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	20
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	21
Bijlage 3.	Archeologische verwachting	22
Bijlage 4.	Actueel Hoogtebestand Nederland	23
Bijlage 5.	Geomorfologische kaart	24
Bijlage 6.	Archeologische waarden	25
Bijlage 7.	Archeologische en historische waarden	26
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	27
Bijlage 9.	Legenda boorstaten conform NEN 5104	28
Bijlage 10.	Boorbeschrijvingen	29

1. Aanleiding

In opdracht van Van der Slikke Rentmeesters heeft Transect² in mei 2015 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een ontwikkelingslocatie aan de Schaikseweg in Leerdam. De aanleiding voor het onderzoek vormt het voornemen om het huidige agrarische perceel te splitsen en op een deel hier van, het plangebied, een woning te realiseren.

In het kader van deze ontwikkeling dient een bestemmingsplanwijziging en zal in een later stadium een omgevingsvergunning moeten worden aangevraagd.

Volgens de vigerende bestemmingsplan *Buitengebied Leerdam* heeft het plangebied deels een dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 1” en deels “Waarde – Archeologie 2”. Hieruit volgt dat er een onderzoeksplicht geldt bij bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 30 cm –Mv. Dit rapport geeft invulling aan die onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3.

² Transect Archeologie beschikt over een opgravingsvergunning voor booronderzoek ex artikel 45 van de Monumentenwet, verleend door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase.

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze informatie is aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur.

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting, door het verzamelen van informatie over de feitelijke bodemopbouw, bodemreliëf en bodemintactheid in het plangebied. Hiermee ontstaat inzicht in de landschapsvormende processen en landschappelijke eenheden uit het verleden. Op basis hiervan kan een oordeel worden gegeven over waar, wanneer en in hoeverre het gebied in het verleden geschikt was voor de mens. Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Het onderzoek probeert hiermee aan de hand van feitelijke informatie antwoord te geven op de volgende vragen:

- Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?
- Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?
- In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?
- Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek is dit rapport met een conclusie omtrent het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen plannen. Op basis van dit rapport neemt het bevoegd gezag een beslissing in het kader van de vergunningverlening of planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de – verwachte – aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

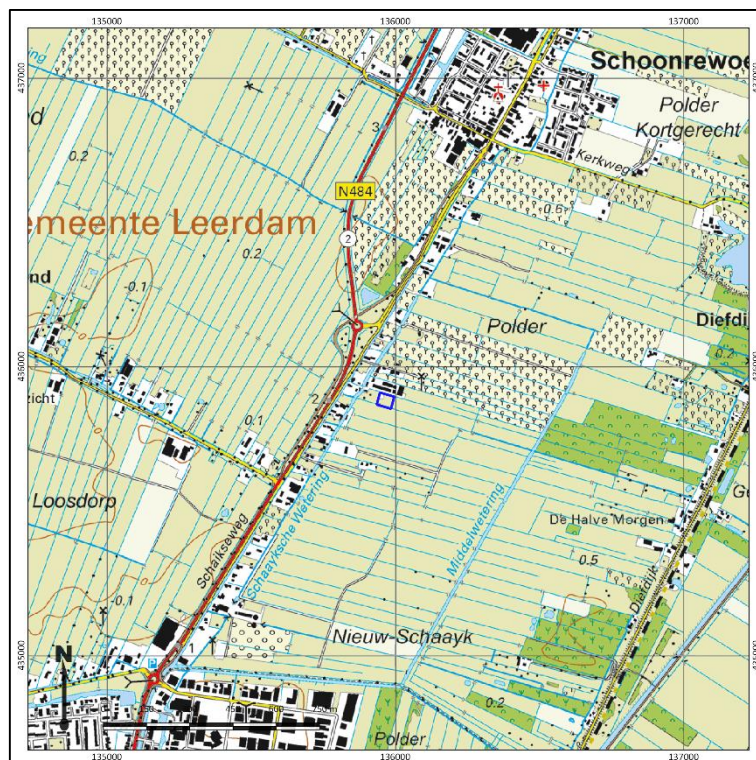
Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3 (KNA 3.3). Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4003 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.3 (KNA 3.3).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leerdam
Plaats	Leerdam
Toponiem	SChaikseweg (ong.)
Kaartblad	38H
Centrumcoördinaat	135.965 / 433.885

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat het plangebied en het omringende gebied, binnen een straal van circa 500 meter.

Het plangebied ligt in de Vijfherenlanden, in het buitengebied tussen Leerdam en Schoonrewoerd, aan de Schaikseweg. Het plangebied ligt in een weiland ten zuiden van het agrarische bedrijf Schaikseweg 68A en meet 40 bij 50 m. Het totale oppervlak van het plangebied is dus 2000 m². Het maaiveld ligt op circa 0,5 m NAP. De ligging van het plangebied is weergegeven in Figuur 1



Figuur 1 Ligging van het plangebied (blauw omlijnd).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Realisatie bouwkaal
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden

Het plangebied maakt momenteel deel uit van het agrarisch bedrijf Schaikseweg 68A. Dit bedrijf wordt beëindigd. De bestaande bedrijfsgebouwen worden geamoveerd en in het kader van een "Rood voor groen"-regeling wordt voor een deel van het perceel, dat nu de bestemming "agrarisch bouwvlak" heeft, de bestemming gewijzigd in "wonen". Dit perceel wordt verkocht en in de toekomst zal hier een woning worden gerealiseerd. Over de aard en omvang van de toekomstige bebouwing en de daarmee gepaard gaande bodemverstoringen is in dit stadium niets bekend.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Bestemmingsplanwijziging
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	> 50 m ² / > 100 m ²

In 1992 heeft Nederland het Europees Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend; ook wel het Verdrag van Malta of Valletta genoemd, naar het eiland en de plaats waar het is ondertekend. Het Verdrag is in 1998 geratificeerd en op 1 september 2007 via de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) geïmplementeerd. De Wamz is een wijzigingswet en omvat een wijziging van de Monumentenwet 1988, de Wet Milieubeheer en de Ontgrondingenwet. Vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bestond al een verplichting om bij de voorbereiding van bestemmingsplannen alle ter zake doende belangen mee te wegen. Vanuit de Monumentenwet zijn gemeenten namelijk verplicht bij het opstellen of wijzigen van bestemmingsplannen rekening te houden met archeologie.

Volgens het vigerende bestemmingsplan *Buitengebied Leerdam* ligt het zuidwestelijke deel van het plangebied in een zone met een dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 1”. Voor deze beleidscategorie volgt een onderzoeksplicht voor verstoringen > 30 m². Het overige deel van het plangebied heeft een dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 2”. Voor deze beleidscategorie volgt een onderzoeksplicht voor verstoringen > 100 m².

De bestemmingsregels zijn gebaseerd op het gemeentelijke archeologiebeleid, dat is vastgelegd in de *Beleidsnota Archeologie van de samenwerkende gemeenten van de Alblasserwaard / Vijfherenlanden*. Deze nota is gebaseerd op de door BAAC opgestelde verwachtings- en beleidsadvieskaart (Bijlage 3) en bijbehorende rapportage (Boshoven, et al. 2009). Volgens deze kaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting. Aan deze verwachting is de dubbelbestemming “Waarde - Archeologie 2” gekoppeld. Bovendien ligt er een cultuurhistorisch element op de zuidwesthoek van het plangebied. De bufferzone rondom dit object veroorzaakt de dubbelbestemming “Waarde – Archeologie 1”.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Westelijk rivierengebied
Geologie	Formaties van Echteld en Nieuwkoop
Geomorfologie	Ontgonnen veenvlakte +/- zand/kleidek
Bodem	Drechtvaaggronden
Grondwater	NTB
Maaiveld	0,2 m NAP

Landschap

Het plangebied ligt in het westelijk rivierengebied (Berendsen 2004). Het landschap hier is ontstaan sinds de laatste ijstijd, het Weichselien (115.000 tot 10.000 jaar geleden). In het Laat-Pleniglaciaal (26.000 – 13.000 jaar geleden) wordt door een vlechtende Rijn en Maas een brede riviervlakte gevormd, het laatpleniglaciaal terras, waar vooral grof zand en grind wordt afgezet, dat door tot de Formatie van Kreftenheye wordt gerekend (Mulder, et al. 2003). In het eerste deel van het Laat Glaciaal (13.000 – 10.000 jaar geleden), het Bølling-Allerød-interstadiaal (13.000-11.000 jaar geleden) verbetert het klimaat. De Rijn en Maas veranderen van vlechtende in meanderende rivieren, die zich insnijden in het laatpleniglaciaal terras. Buiten de meanderende geulen wordt op de Krefteneheye-afzettingen zandige klei afgezet, de zogenaamde Laag van Wijchen binnen de Formatie van Kreftenheye. In de laatste koude fase van het Weichselien, de Jonge Dryas (11.000 – 10.000 jaar geleden) vormen de, inmiddels weer vlechtende, Rijn en Maas een aantal smallere riviervlakten die zijn ingesneden in het laatpleniglaciaal terras. Op het laatpleniglaciaal terras ontstaan grote rivierduincomplexen. De rivierduinafzettingen worden tot het Laagpakket van Delwijnen binnen de Formatie van Bostel gerekend (Berendsen 2005).

Tijdens de huidige warme periode, het Holocene (vanaf 10.000 jaar geleden), is in het rivierengebied doordat de meanderende Rijn en Maas voortdurend hun loop verleggen, een netwerk van fossiele rivierlopen, stroomgordels, ontstaan. In het komgebied tussen deze stroomgordels wordt komklei afgezet en, zo ver westelijk, treedt ook veengroei op. De Holocene rivierafzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld en het veen tot de Formatie van Nieuwkoop.

Volgens de stroomgordelkaart van Berendsen en Stouthamer (Figuur 2) ligt in de ondergrond van het plangebied de vroegholocene Stroomgordel van Middelkoop, die actief is geweest tussen 7370 en 5350 BP³. Ten zuiden van het plangebied ligt de eveneens vroegholocene stroomgordel van Gorkum-Arkel, die actief is geweest tussen 6515 en 5590 BP en in verbinding heeft gestaan met de Stroomgordel van Middelkoop. Ten westen van de stroomgordel van Gorkum-Arkel en ten zuiden van die van Middelkoop, zo'n 350 m ten westen van het plangebied, ligt een rivierduincomplex. 400 m ten zuiden van het plangebied ligt de Stroomgordel van Schaik (5285 – 4240 BP) en 800 m ten noorden van het plangebied de Stroomgordel van Schoonrewoerd (4520 – 3700 BP). Beide laatste stroomgordels zijn goed zichtbaar op de AHN (Bijlage 4).

De beddingafzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop liggen tussen -5,4 en -2,1 m NAP (Berendsen en Stouthamer 2001).

³ BP: Before Present: gekalibreerde C14-jaren voor het referentiejaar 1950.

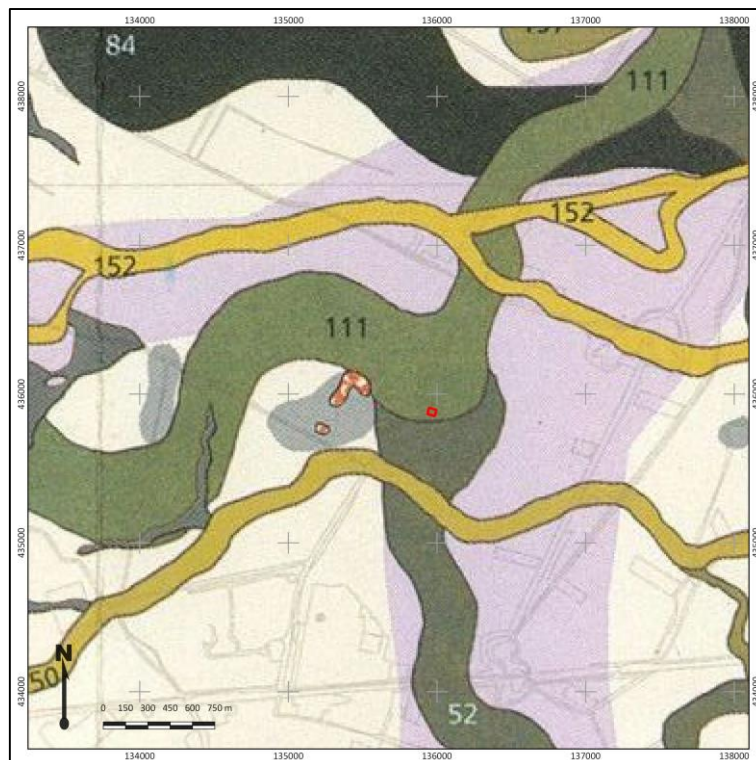
Geomorfologie

Volgens de geomorfologische kaart (Bijlage 5) ligt het plangebied in een veenontginningsvlakte (code 1M46), al dan niet met een zand- of kleidek. Ten westen van het plangebied ligt een rivierkom of oeverwalachtige vlakte (code 2M22).

Bodem

Volgens een bodemkaart uit Wullink (2007) worden binnen het plangebied drechtvaaggronden (code Rv01C) verwacht. Dit zijn rivierkleigronden op veen, waarbij het veen begint tussen 40 en 80 cm –Mv.

Samenvattend kan worden gesteld dat binnen het plangebied veen met een kleidek wordt verwacht, met in de ondergrond afzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop.



Figuur 2 Uitsnede uit de stroomgordelkaart van Berendsen en Stouthamer (2001), met daarop het plangebied ten opzichte van de stroomgordels van Middelkoop (111), Gorkum-Arkel (52), Schaik (150) en Schoonrewoerd (152).

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK-terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidskaart	Zeer hoog
Archeologische waarnemingen	Geen

Volgens de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Bijlage 3) ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting aan of nabij de oppervlakte. Deze verwachting heeft betrekking op de Stroomgordel van Nieuwkoop die in de ondergrond wordt verwacht. Volgens Berendsen en Stouthamer (2001) zijn er op deze stroomgordel geen archeologische resten aangetroffen. Het westelijk gelegen bewoningslint langs de Schaikseweg heeft een middelhoge verwachting voor de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd. De afzettingen van de Stroomgordel van Gorkum-Arkel heeft een hoge verwachting tussen 1,5 en 5 m –Mv. Het veen- en komgebied heeft in principe een lage verwachting.

Het plangebied ligt volgens Archis2 niet binnen een (beschermd) archeologisch monument (AMK-terrein). Evenmin zijn er binnen het plangebied archeologische waarnemingen gedaan of is er eerder onderzoek verricht (zie Bijlage 6).

In de omgeving van het plangebied zijn weinig bekende archeologische waarden aanwezig. Ten westen van het plangebied dagzoomt een rivierduin. Dit rivierduin heeft de status van monument van zeer hoge archeologische waarde. (AMK-terrein 6905). Hier zijn bij zandwinningactiviteiten in het verleden archeologische resten uit de periode Mesolithicum – IJzertijd aangetroffen. De enige archeologische waarneming in de omgeving van het plangebied heeft betrekking op deze vondsten (waarneming 24892).

In de omgeving van het plangebied zijn een aantal archeologische veldonderzoeken verricht (onderzoeksmeldingen 19017, 23124, 62654). Geen van deze onderzoeken heeft de zelfde landschappelijke context (nl. niet gelegen op de Stroomgordel van Middelkoop). De waarde van de onderzoeksresultaten is dus beperkt en deze zullen hier dan ook niet worden besproken.

8. Historisch gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Weiland
Huidig gebruik	Weiland
Bodemverstoringen	Geen

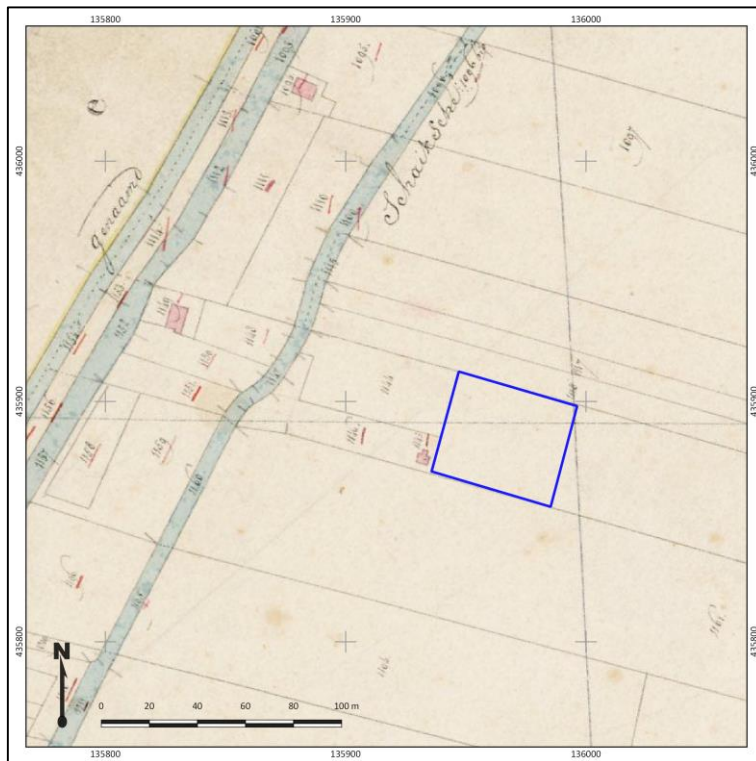
Historische situatie

Het plangebied ligt in de Vijfherenlanden. Tot in de Late Middeleeuwen vind bewoning alleen plaats op rivierduinen en de relatief hooggelegen stroomgordels. De laaggelegen komgebieden, waar veengroei plaats vindt en komklei wordt afgezet, worden niet bewoond. In 1284 wordt besloten om de Vijfherenlanden tegen overstromingen te beschermen door de aanleg van een Ringdijk, waarvan de huidige Diefdijk, ten oosten van het plangebied nog een overblijfsel is. Na de aanleg van de dijk wordt het gebied systematisch ontgonnen in de vorm van cope-ontginningen: langerekte percelen van 110 m breed en 1250 m lang. Tijdens deze ontginning is ook de Schaikse Dijk (de huidige Schaikseweg) aangelegd, die als ontginningsas voor het oostelijk gelegen gebied, waarbinnen ook de onderzoekslocatie ligt, dient. Aan de oostzijde van het bewoningslint wordt de Schaikse Wetering aangelegd, die het gebied ontwatert (Moerman 2006).

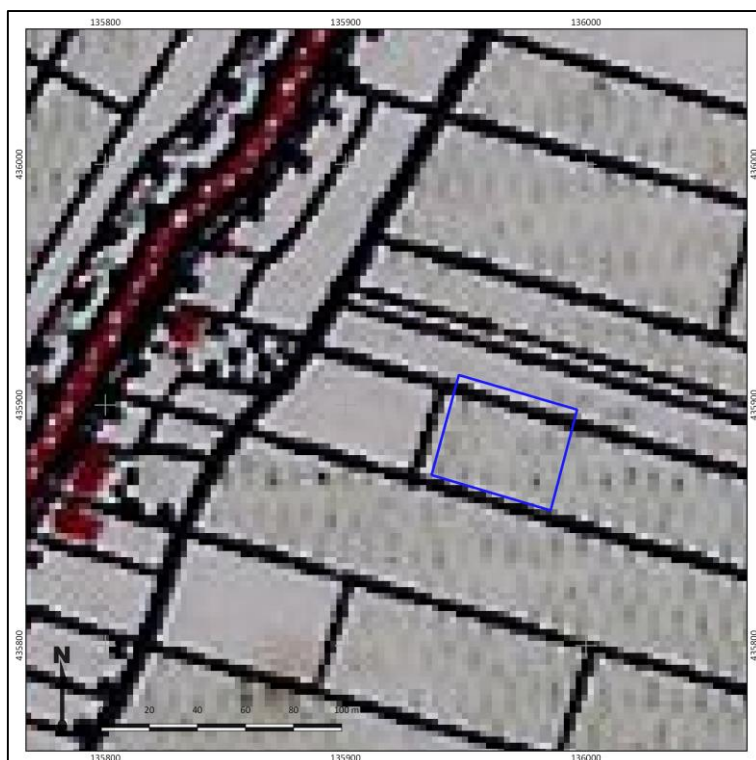
Volgens de gemeentelijke kaart met archeologische en historische waarden (Bijlage 7) ligt het plangebied ten oosten van de historische lintbebouwing langs de Schaikseweg, maar is er op de kadastrale kaart uit 1832 wel bebouwing aanwezig aan de rand van het plangebied. Op een uitsnede uit deze kadastrale kaart (Figuur 3) is te zien er op het perceel ten westen van het plangebied inderdaad een huisje staat. In 1874 (Figuur 4) is dit huisje niet meer aanwezig en is het plangebied in gebruik als weiland. In de loop van de 19^e en de 20^e eeuw blijft het plangebied in gebruik als weiland. Het agrarische bedrijf Schaikseweg 68a wordt in de jaren 1970 opgericht. In Figuur 6 is de situatie in 1981 weergegeven.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

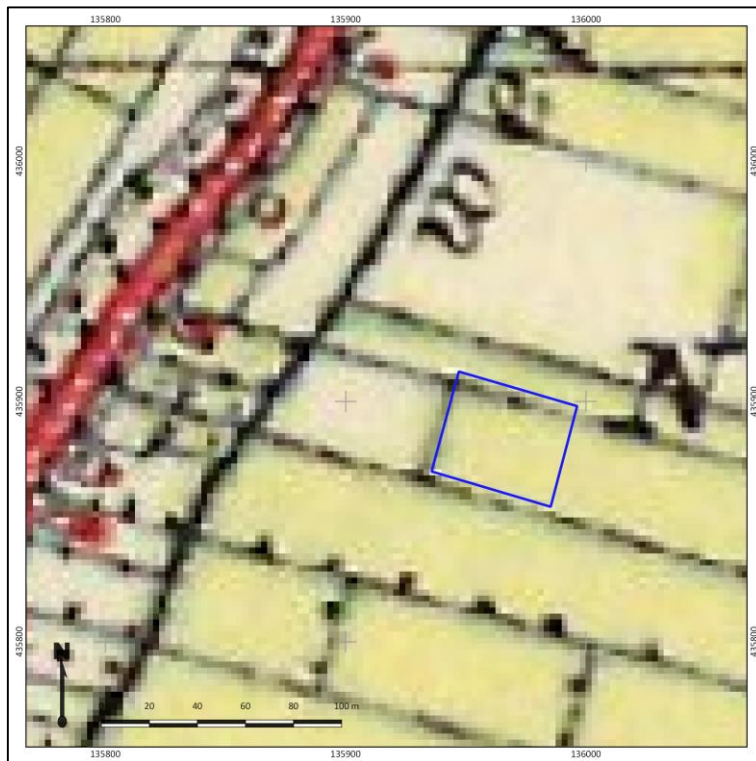
Het plangebied is momenteel in gebruik als weiland. In de noordwesthoek ligt een aftakking van het asfaltpad langs de noordelijker gelegen stallen.



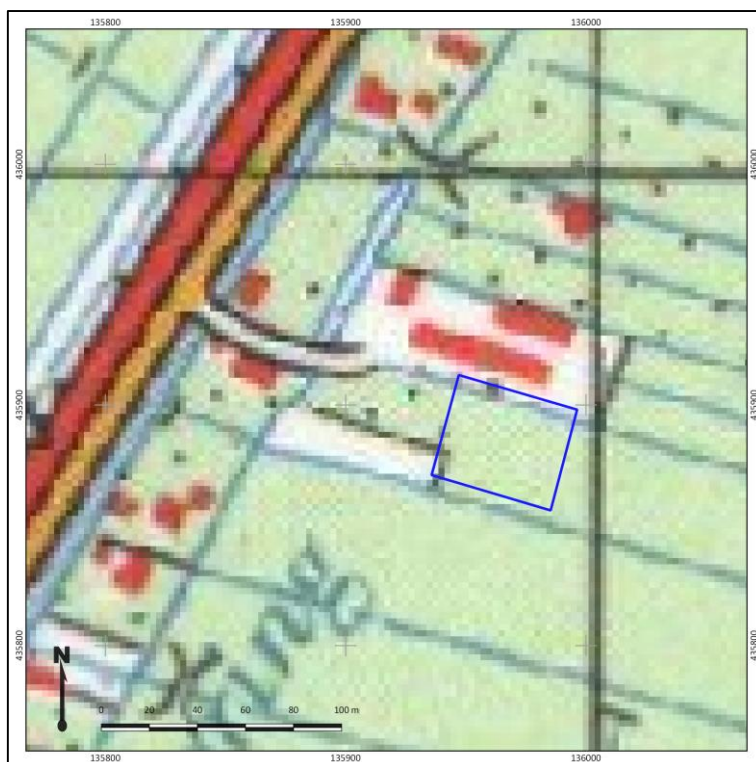
Figuur 3 Het plangebied op een kadastrale minuut uit 1811 - 1832. Bron: www.watwaswaar.nl.



Figuur 4 Het plangebied op een topografische kaart uit 1874. Bron: www.watwaswaar.nl.



Figuur 5 Het plangebied op een topografische kaart uit 1918. Bron: www.watwaswaar.nl.



Figuur 6 Het plangebied op een topografische kaart uit 1981. Bron: www.watwaswaar.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Neolithicum – Romeinse Tijd.
Complextypen	Nederzettingen, akkerlagen
Stratigrafische positie	Top van de afzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop
Diepteligging	Tussen 0 en 1,5 m -Mv

Het plangebied ligt in de Vijfherenlanden. In de ondergrond worden afzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop verwacht. Deze stroomgordel heeft een hoge archeologische verwachting volgens de gemeentelijk verwachtingskaart. Gezien de ouderdom van de stroomgordel kunnen hier archeologische resten worden verwacht vanaf het Neolithicum tot aan het moment dat de stroomgordel door veen werd overgroeid. Wanneer dit is gebeurd is niet bekend, er zijn weinig vondsten gedaan waaruit dit kan worden afgeleid. Aangezien het komgebied in de Middeleeuwen is ontgonnen zal de stroomgordel wel voor de Middeleeuwen zijn afgedekt door veen. De top van de afzettingen wordt volgens de gemeentelijke verwachtingskaart vlak onder het maaiveld verwacht. DE verwachting betreft dus nederzittingsresten en akkerlagen uit de periode Neolithicum – Romeinse Tijd. Archeologische indicatoren die worden verwacht zijn archeologische lagen, aardewerk, vuursteen, houtskool, fosfaatvlekken en verbrand leem.

De verwachting voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd is laag. Het plangebied lag buiten de ontginningsas en uit historisch kaartmateriaal blijkt niet dat het plangebied ooit bebouwd is geweest. Op het naastgelegen perceel was wel bebouwing aanwezig in de 19^e eeuw, maar dit heeft geen consequenties voor het plangebied.

Het plangebied is altijd als akker- of weiland gebruikt. Er zijn geen aanwijzingen voor bodemverstoringen.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal vijf boringen gezet tot een diepte van maximaal 4,55 m –Mv (8 t/m Bijlage 10). De boringen zijn regelmatig over het plangebied verdeeld

De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. Van iedere boring is eerst de lithologie en lithogenese beschreven conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Na documentatie zijn de boorkernen geïnspecteerd op archeologische indicatoren.

Bodemopbouw en lithologie

Aan het maaiveld is tot een diepte 30 tot 50 cm –Mv een pakket zwak siltige klei aangetroffen. De bovenste 15 tot 20 cm van dit pakket is humeus. In dit pakket komen roestvlekken voor. Onder deze eerste kleilaag is tot een diepte van 300 à 336 cm –Mv een afwisseling van kleiig en mineraalarm veen met al dan niet humeuze zwak siltige klei aangetroffen. De top van dit veenpakket is in een aantal gevallen wat veraard. Vanaf 300 à 336 cm –Mv worden siltige zanden en zandige kleien aangetroffen, die uiteindelijk, tussen 335 en 435 cm –Mv overgaan in zwak siltig zand. Alleen in boring 4 is op deze diepte geen zand aangetroffen, maar zandige klei en zwak siltige klei met schelp en houtresten.

Archeologische indicatoren

Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Alleen in de bouwvoor is wat baksteen waargenomen.

Interpretatie

De zwak siltige zanden in de ondergrond zijn beddingafzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop. De zandige en zwak siltige klei in boring 4 is een opgevulde restgeul van deze stroomgordel. De zandige kleien en siltige zanden die hierboven liggen zijn oeverafzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop. Deze oeverafzettingen gaan geleidelijk over in komafzettingen en later een afwisseling van komafzettingen en veen. Aan het maaiveld liggen ook komafzettingen waarin na de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen een dunne bouwvoor is gevormd. Aan de hand van de roestvlekken en het veraarde veen kan worden afgeleid dat de grondwaterspiegel fluctueert tussen het maaiveld en circa 50 cm –Mv.

In de top van de afzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop is geen potentieel archeologisch niveau aangetroffen, de overgang van de oeverafzettingen naar de bovenliggende komafzettingen is geleidelijk; er is dus sprake van continue sedimentatie.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

1. Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?

In de ondergrond komen bedding- en oeverafzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop voor. Deze afzettingen gaan geleidelijk over in een afwisseling van komkleien en veen. In de top van dit pakket is een dunne bouwvoor gevormd na de ontginning van het gebied in de Late Middeleeuwen.

2. Zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?

Er zijn binnen het plangebied geen relevante archeologische niveaus onderscheiden. Alleen het huidige maaiveldniveau vormt een potentieel archeologisch niveau voor resten vanaf de Late Middeleeuwen.

3. In hoeverre zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact (verstoring, erosie, afdekkend substraat)?

Het huidige maaiveldniveau is niet verstoord.

4. Wat is de archeologische verwachting van het plangebied en in hoeverre is deze te differentiëren in laag, middelhoog en hoog?

Op voorhand hadden de afzettingen van de Stroomgordel van Middelkoop een hoge archeologische verwachting voor bewoningsresten uit de prehistorie. Tijdens het veldonderzoek is gebleken dat deze afzettingen niet alleen dieper lagen dan verwacht, maar ook dat er sprake is geweest van continue sedimentatie. De archeologische verwachting voor deze afzettingen kan dus worden bijgesteld naar laag.

Het maaiveldniveau heeft een lage archeologische verwachting. Deze verwachting kan worden gehandhaafd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van bureau-onderzoek en het inventariserend veldonderzoek kan worden geconcludeerd dat de archeologische verwachting voor alle periodes laag is binnen het plangebied. Er zijn vanuit archeologisch oogpunt geen bezwaren tegen bodemverstorende werkzaamheden.

Advies

Op basis van de resultaten van het bureau- en veldonderzoek adviseren wij om het plangebied vrij te geven voor bodemverstorende werkzaamheden in de toekomst.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Leerdam om op basis van dit advies een selectiebesluit te nemen.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen.

Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Monumentenwet 1988 te worden gemeld.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem II (Archis2), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.watwaswaar.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl

Literatuur:

Berendsen, H.J.A. *De vorming van het land*. Assen, 2005.

Berendsen, H.J.A., en E. Stouthamer. *Paleogeographic development of the Rhine-Meuse delta, the Netherlands*. Assen, 2001.

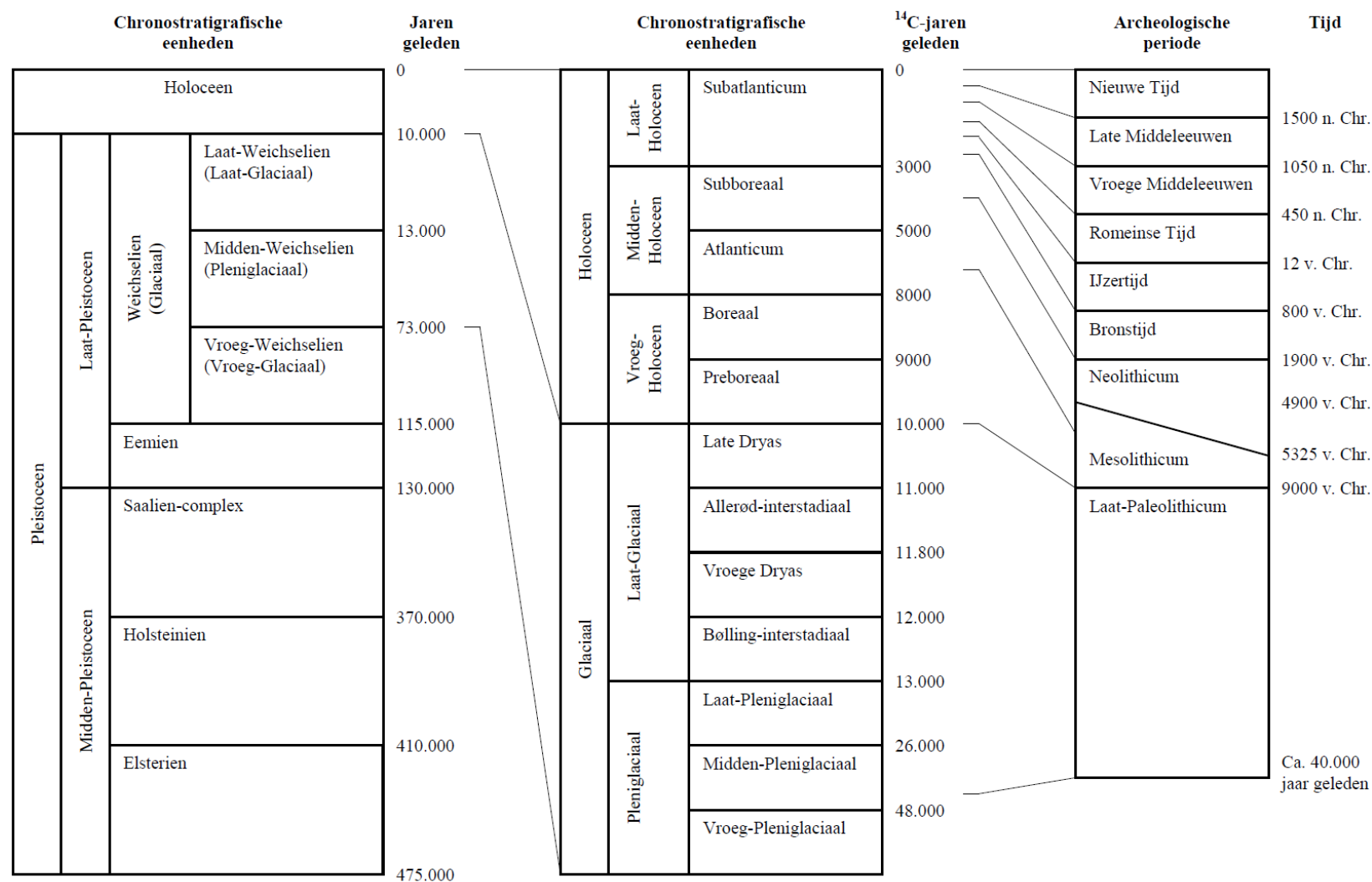
Boshoven, E.H., A. Buesink, H.M.M. Geerts, J.S. Krist, L.A. Tebbens, en J.M.J. Willems. „Regio Alblasserwaard en Vijfherenlanden; een archeologische inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart.” BAAC rapport V-08.0185, Deventer, 2009.

Moerman, S. „Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase, Schaikseweg in Leerdam, gemeente Leerdam.” Katwijk, 2006.

Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Wullink, A.J. „Een archeologisch bureau-onderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen aan het Hoogeind 4 te Leerdam, gemeente Leerdam (Z.-H.).” ARC-rapport 2007-47, Geldermalsen, 2007.

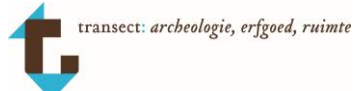
Bijlage 1. Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes



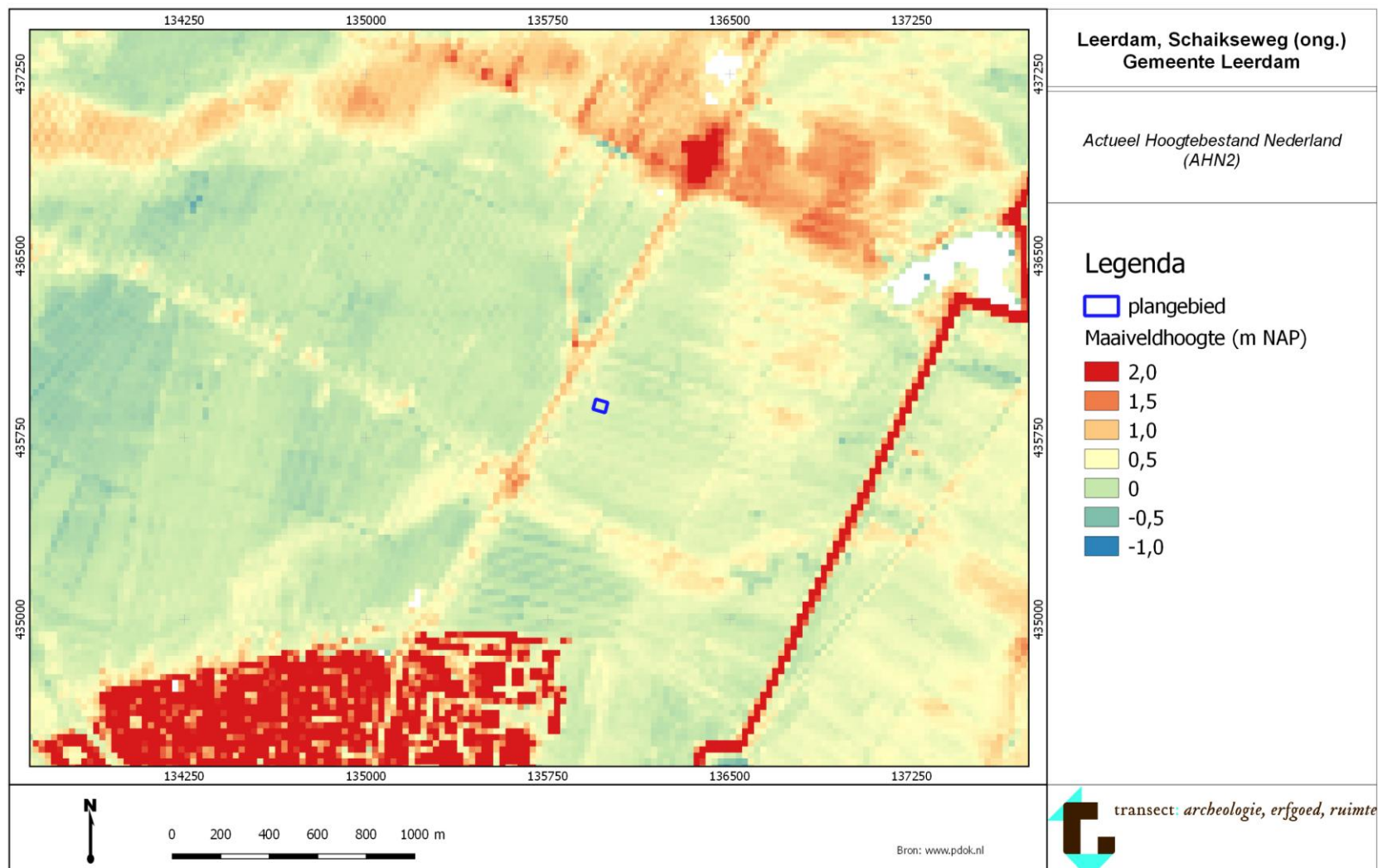
Bijlage 2. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	1050 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen C	725 na Chr.	900 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen B	525 na Chr.	725 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen A	450 na Chr.	525 na Chr.
Romeinse Tijd	Laat-Romeinse Tijd B	350 na Chr.	450 na Chr.
	Laat-Romeinse Tijd A	270 na Chr.	350 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd B	150 na Chr.	270 na Chr.
	Midden-Romeinse Tijd A	70 na Chr.	150 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd B	25 na Chr.	70 na Chr.
	Vroeg-Romeinse Tijd A	12 voor Chr.	25 na Chr.
IJzertijd	Late IJzertijd	250 voor Chr.	12 voor Chr.
	Midden-IJzertijd	500 voor Chr.	250 voor Chr.
	Vroege IJzertijd	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd	Late Bronstijd	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
	Midden-Bronstijd B	1500 voor Chr.	1100 voor Chr.
	Midden-Bronstijd A	1800 voor Chr.	1500 voor Chr.
	Vroege Bronstijd	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum	Laat-Neolithicum B	2450 voor Chr.	2000 voor Chr.
	Laat-Neolithicum A	2850 voor Chr.	2450 voor Chr.
	Midden-Neolithicum B	3400 voor Chr.	2850 voor Chr.
	Midden-Neolithicum A	4200 voor Chr.	3400 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum B	4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
	Vroeg-Neolithicum A	5300 voor Chr.	4900 voor Chr.
Mesolithicum	Laat-Mesolithicum	6450 voor Chr.	4900 voor Chr.
	Midden-Mesolithicum	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
	Vroeg-Mesolithicum	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum	Laat-Paleolithicum B	18.000 BP	8.800 voor Chr.
	Laat-Paleolithicum A	35.000 BP	18.000 BP
	Midden-Paleolithicum	300.000 BP	35.000 BP
	Vroeg-Paleolithicum	-	300.000 BP

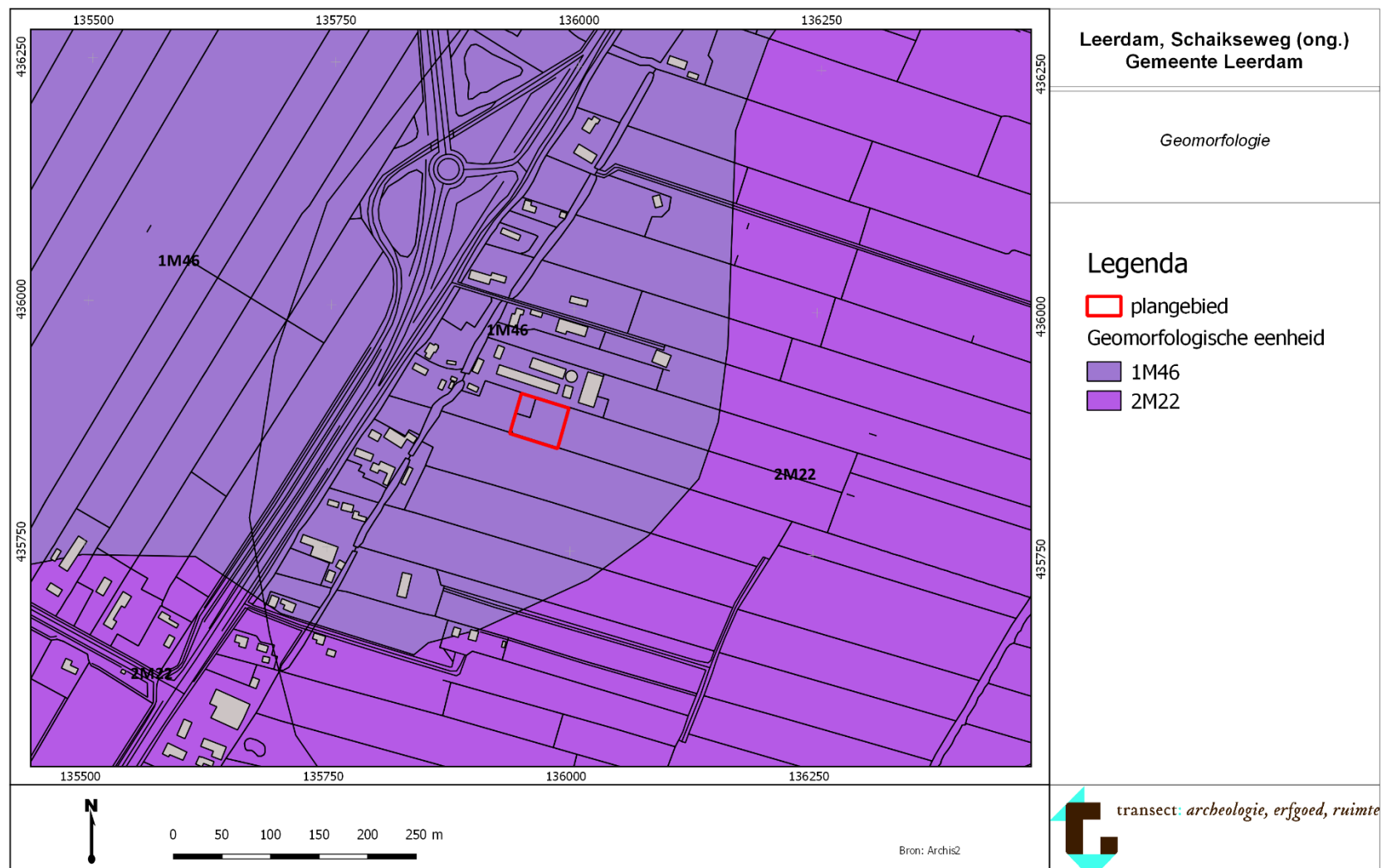
I



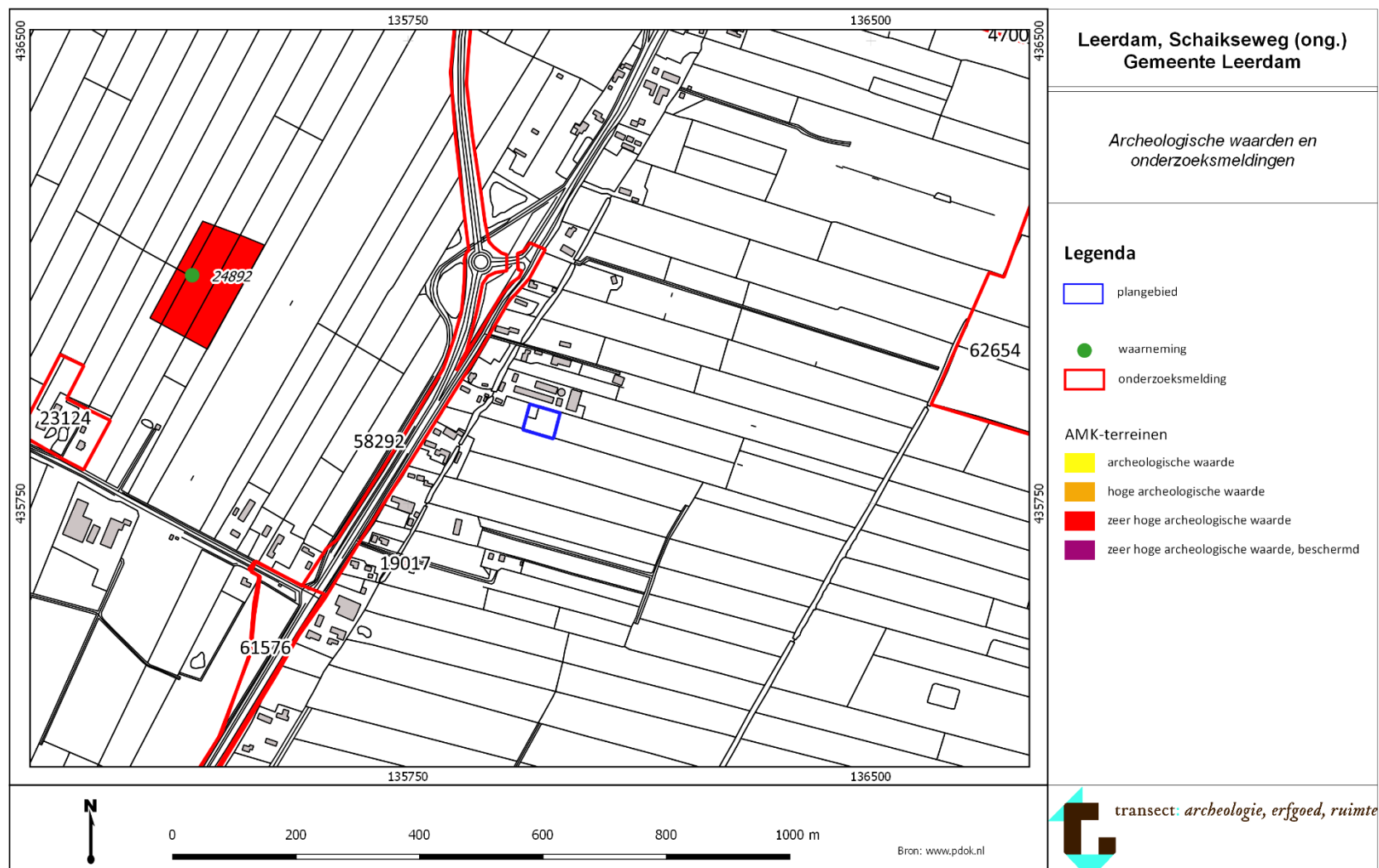
Bijlage 4. Actueel Hoogtebestand Nederland



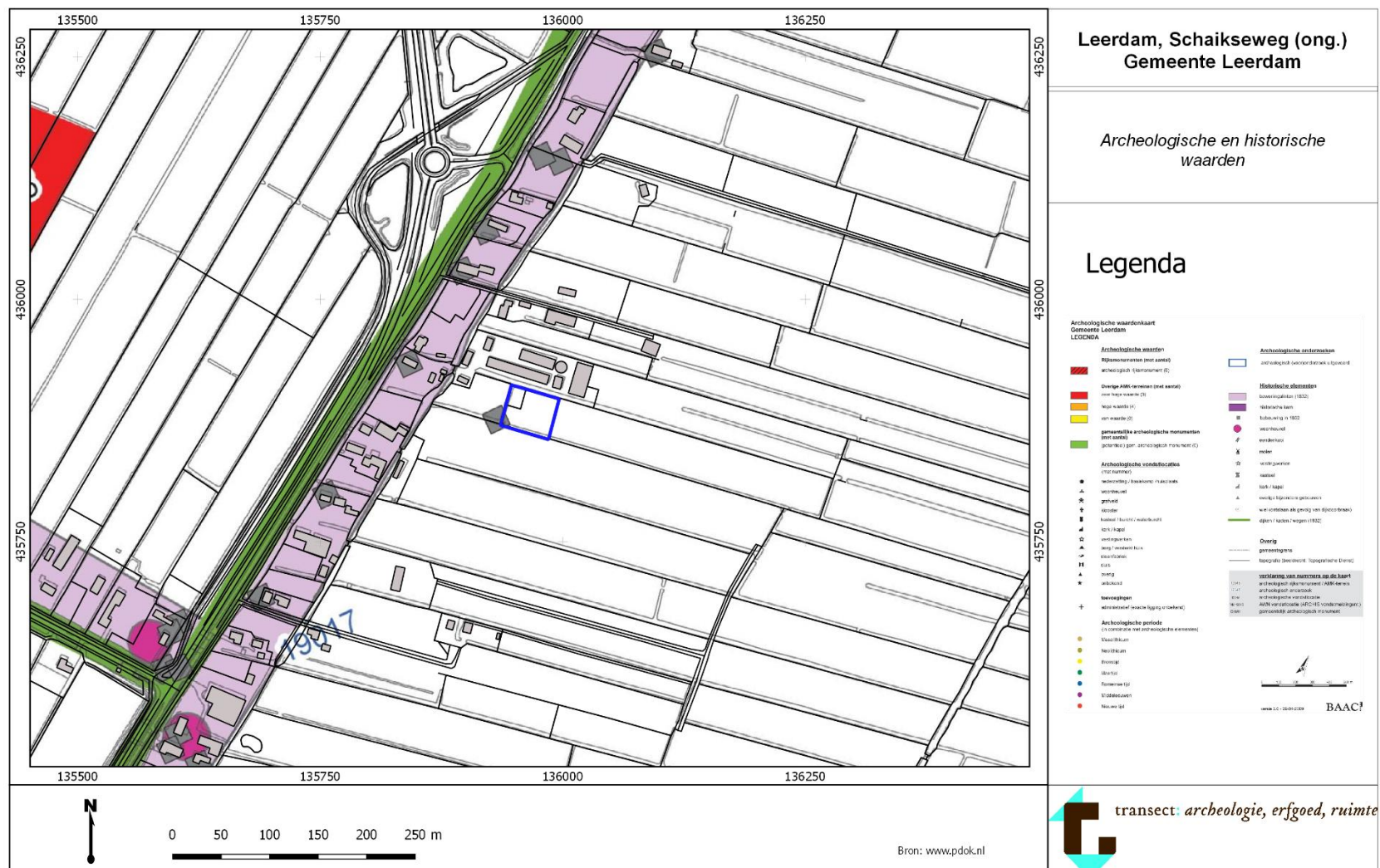
Bijlage 5. Geomorfologische kaart



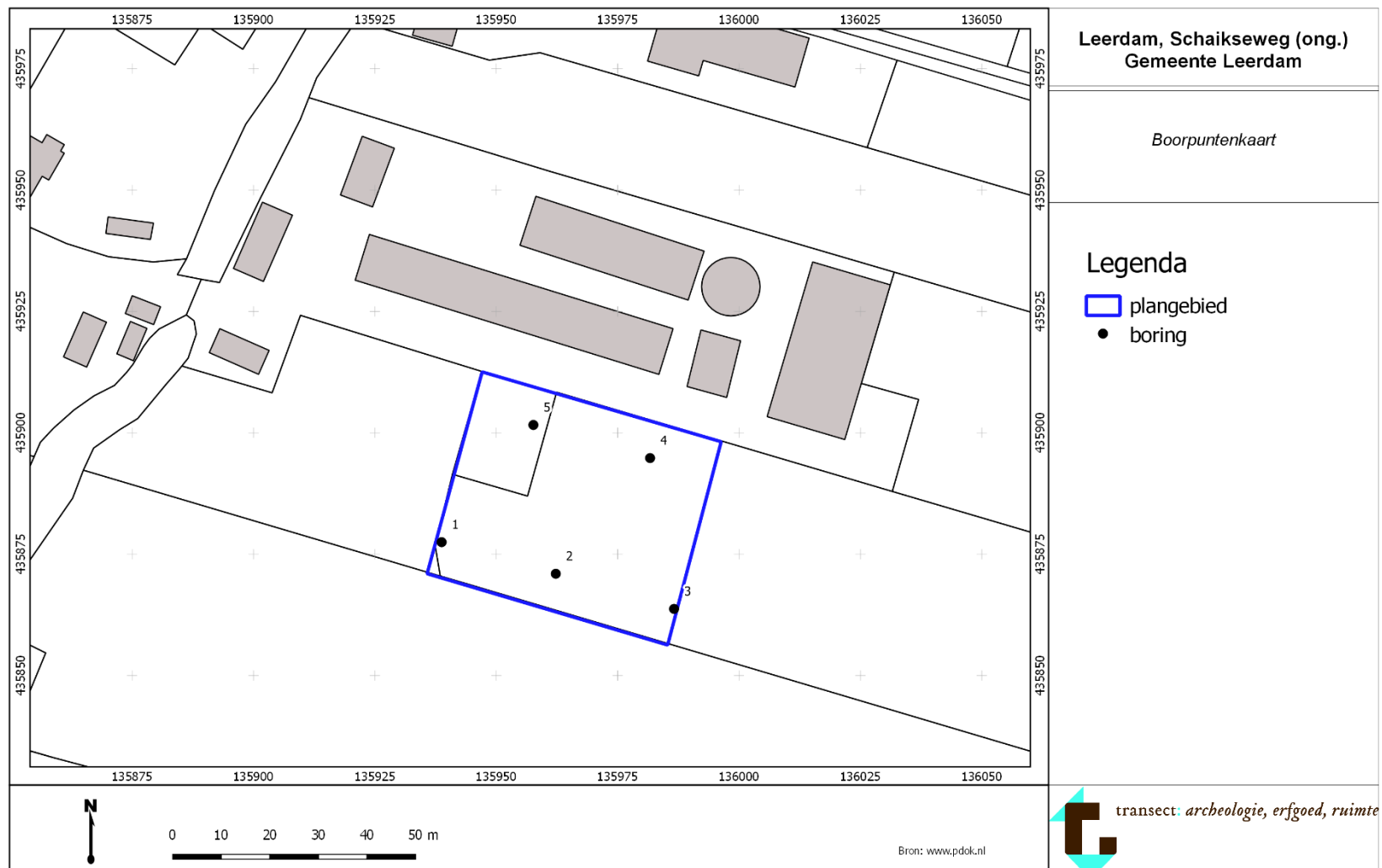
Bijlage 6. Archeologische waarden



Bijlage 7. Archeologische en historische waarden



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Legenda boorstaten conform NEN 5104

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
LG = grind	g = grindig	1 = zwak	d = diffuus
Z = zand	z = zandig	2 = matig	g = geleidelijk
L = leem	s = siltig	3 = sterk	s = scherp
K = klei	k = kleiig	4 = uiterst	
V = veen	h = humeus		
	m = mineraalarm		

Karakteristieken en plantenresten

VAM (amorfiteit)	Plantenresten (plr)	Consist(entie)	M50 (mediaan)	Alleen voor zand
1 = Zwak amorf	ri = riet	ST = stevig	75-105	uiterst fijn
2 = Matig amorf	ho = hout	MST = matig stevig	105-150	zeer fijn
3 = Sterk amorf	ze = zegge	MSL = matig slap	150-210	matig fijn
	wo – wortels	SL = slap	210-300	matig grof
	plr = ongedef.	ZSL = zeer slap	300-420	grof
			420-600	zeer grof

Nieuwvormingen en grondwater

Ca (kalkgehalte, CaCO ₃)	Fe (roestvlekken)	Oxidatie/reductie [o/r]	GW (grondwater)
1 = afwezig	1 = afwezig	o = oxidatie	GW = grondwater
2 = matig kalkhoudend	2 = ijzerhoudend	or = oxidatie/reductie	GHG = gem. hoogste grondwaterstand
3 = kalkhoudend	3 = sterk ijzerhoudend	r = reductie	GLG = gem. laagste grondwaterstand

Classificatie en interpretatie

Bodemhorizont (Hor.; volgens De Bakker & Schelling, 1989)	Monsternamen (M)	Lithogenese (lith.)
BHA	X (boring) – XXX {diepte in cm}	O = overstromingsafzettingen
BHB		W = Laagpakket van Wijchen
BHBC		T = Pleistoceen terras
BHC		
...		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

gg = goed gesorteerd	gr = grindje	L = leem (verbrand)
mg = matig gesorteerd	plr = plantenresten	BT = bot
sg = slecht gesorteerd	Fe conc = ijzerconcreties	AW = aardewerk
	Mn conc = mangaanconcreties	VST = vuursteen
ga = goed afgerond	Mn = Mangaan	BS = baksteen/puin
ma = matig afgerond	spik = spikkel	FOSF = fosfaat
sa = slecht afgerond	gevl = gevlekt	HK = houtskool
	sch = schelpen	
	bijm = bijmenging (+ text.)	

