



transect: *archeologie, erfgoed, ruimte*

Transect-rapport 956

Laren, Esseboom 2

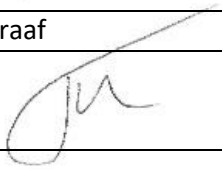
Gemeente Laren

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek (IVO; verkennende fase)





Auteur	Drs. A.A. Kerkhoven
Versie	Concept 2.0
Projectcode	16050047
Datum	03-10-2017
Opdrachtgever	Buro SRO 't Goylaan 11 3525 AA Utrecht
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4003370100
Bevoegde overheid	Gemeente Laren
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Foto voorblad	Het plangebied in huidige vorm

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (KNA senior prospector)	03-10-2017	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Buro SRO uit Utrecht heeft Transect in juni 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Esseboom 2 in Laren, gemeente Laren (NH). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd. Het betreft de locatie van het Rosa Spier Huis; een woon- en werkcentrum voor kunstenaars en (aan kunst gerelateerde) wetenschappers. De woon- en werkruimten in het Rosa Spier Huis voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Daarom zal het Rosa Spier Huis in het komende jaar een plan ontwikkelen voor nieuwbouw.

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

Op basis van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode van het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op in geomorfologisch en bodemkundig opzicht vergelijkbare gebieden. Complextypen die in vergelijkbare landschappelijke situaties voorkomen zijn onder andere urnenvelden, grafheuvels, nederzettingen, veekralen en 'schapen-kampjes'.
- Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een enkeerdgrond op smeltwaterafzettingen. De top van de smeltwaterafzettingen vormt het archeologisch relevante bodemniveau. Deze ligt in het westelijke deel van het plangebied op minimaal 25 cm - Mv, terwijl in het oostelijke lager gelegen deel van het plangebied deze als gevolg van het afschuiven van grond van het hoger gelegen westelijke deel tot een diepte van 255 cm -Mv kan liggen.
- De top van het archeologisch niveau is, blijkens het in zes van de acht boringen voorkomen van de oorspronkelijke bruine verweringshorizont (Bw) intact. Het is echter mogelijk dat de bodem deels verstoord kan zijn daar waar zich momenteel de kruipruimtes en kelders bevinden.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek wordt voor bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv een karterend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Dit gezien de verwachting dat in het plangebied met booronderzoek zich niet of nauwelijks op te sporen archeologische waarden kunnen bevinden, zoals urnenvelden, grafheuvels en vondstarme nederzettingen i.c. nederzettingsresten die hoofdzakelijk uit grondsporen bestaan. Voor een dergelijk proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat voor het moment van uitvoering door het bevoegd gezag moet zijn goedgekeurd.

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 bij de bevoegde overheid.

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 waarden en onderzoeken	11
8.	Historisch gebruik en bodemverstoringen	14
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	19
12.	Conclusie en Advies	20
13.	Geraadpleegde bronnen	21
Bijlage 1.	Overzicht van geologische (chronostratigrafische) en archeologische periodes	22
Bijlage 2.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	23
Bijlage 3.	Toekomstige situatie	24
Bijlage 4.	Geomorfologie	25
Bijlage 5.	Maaiveldhoogte	26
Bijlage 6.	Bodem	27
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken	28
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	29
Bijlage 9.	Boorbeschrijvingen	30
Bijlage 10.	Foto's boorkernen	34
Bijlage 11.	Legenda boorbeschrijvingen	38

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO uit Utrecht heeft Transect in juni 2016 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd voor een plangebied aan de Esseboom 2 in Laren, gemeente Laren (NH). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie, waarvoor in eerste instantie een bestemmingsplanwijziging moet worden doorgevoerd. Het betreft de locatie van het Rosa Spier Huis; een woon- en werkcentrum voor kunstenaars en (aan kunst gerelateerde) wetenschappers. De woon- en werkruimten in het Rosa Spier Huis voldoen niet meer aan de eisen van deze tijd. Daarom zal het Rosa Spier Huis in het komende jaar een plan ontwikkelen voor nieuwbouw.

Vanuit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) bestaat de verplichting om bij bestemmingsplanwijzigingen ook rekening te houden met archeologie. Met deze rapportage wordt aan die verplichting voldaan.

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

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 onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureau-onderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) 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).

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) 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. De verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek richt zich voornamelijk op de bodemopbouw en de mate van verstoring binnen het plangebied. Op basis van deze gegevens kunnen kansrijke zones worden geselecteerd voor vervolgonderzoek en kansarme zones worden gedeselecteerd.

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.

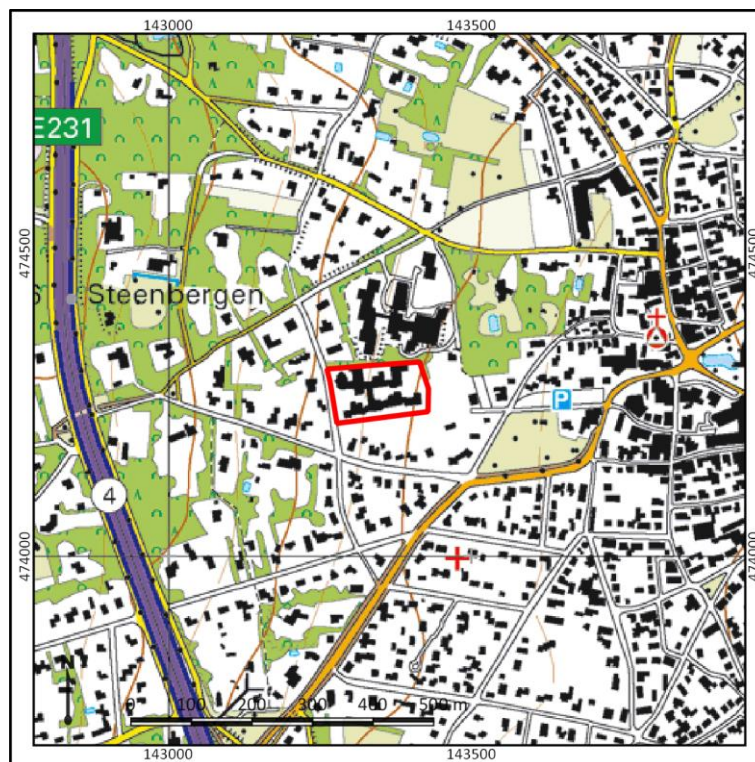
3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Laren
Plaats	Laren
Toponiem	Esseboom 2
Kaartblad	32A
Centrumcoördinaat	143.350 / 474.270
Oppervlakte plangebied	1,35 ha

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 een bosrijke villawijk ten westen van de dorpskern van Laren. In het noorden ligt het verzorgingshuis Theodion, ten zuiden van de locatie liggen een aantal villa's. Binnen het plangebied staat het voormalige pand van de Rosa Spier Stichting, een verzorgingstehuis voor artiesten en kunstenaars. De totale oppervlakte van het plangebied is 1,35 ha, waarvan circa 0,45 ha is bebouwd.

De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (rode lijn).

4. Consequenties toekomstig gebruik

Kader	Bestemmingsplanwijziging
Planvorming	Sloop verzorgingstehuis, nieuwbouw woningen
Bodemverstorende werkzaamheden	Graaf- en heiwerkzaamheden

De initiatiefnemer heeft het voornemen om het verzorgingstehuis te slopen en binnen het plangebied acht vrijstaande woningen te realiseren. In deze fase van het project zijn er nog geen concrete bouwplannen; er is dus ook nog niet bekend waar de woningen exact komen te liggen en tot hoe diep bodemingrepen zullen plaatsvinden.

Een impressie van de toekomstige situatie uit de ruimtelijke onderbouwing is weergegeven in bijlage 3.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplanwijziging
Onderzoeksgrens	dieper dan 40 cm –Mv

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, de Woningwet 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.

Het archeologiebeleid van de gemeente Laren is vastgelegd in een archeologische beleidsnota voor de gemeenten Blaricum, Eemnes en Laren (Groot e.a. 2010). Volgens de bijbehorende beleidskaart ligt het plangebied in een zone met een hoge archeologische verwachting (beleids categorie 3). Voor deze beleids categorie geldt een onderzoeksplicht bij bodemverstoringen groter dan 200 m² en dieper dan 30 cm –Mv.

Deze beleidsregels zijn overgenomen in het vigerend bestemmingsplan *Laren – West*. Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming “Waarde – Archeologie hoge verwachting”.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Formatie van Bortel op Formatie van Drenthe
Geomorfologie	11B3: hoge stuwwal
Bodem	gzEZ30: zwarte enkeergronden
Grondwater	GWT VII
Maaiveld	10,5 tot 11,5 m +NAP

Voor de beschrijving van de landschappelijke ontwikkeling is gebruik gemaakt van Mulder e.a. (2003), Berendsen (2005), Vos en Knol (2013), Jongmans e.a. (2013), Stouthamer e.a. (2015) en Vos (2015).

Het plangebied ligt op de oostflank van de Aardjesberg die deel uitmaakt van de stuwwal van Hilversum, een uitloper van de Utrechtse Heuvelrug. De stuwwal is gevormd tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (375.000 – 130.000 jaar geleden), toen Scandinavisch landijs de noordelijke helft van Nederland bedekte. De stuwwallen bestaan uit door het ijs opgestuwde rivierafzettingen uit het Vroeg- en Midden-Pleistoceen.

Vanaf het moment dat het landijs smolt, hebben de stuwwallen bloot gestaan aan erosie door sneeuwsmeltwater. De geërodeerde gestuwde rivierafzettingen worden op de flanken van de stuwwal afgezet als daluitspoelingswaaiers en -glooiingen. Dit proces stopte tijdens het Eem-interglaciaal (130.000-115.000 jaar geleden) doordat de stuwwallen begroeid raken. Tijdens het laatste glaciaal, het Weichselien (115.000--10.000 jaar geleden) ging deze erosie echter verder, met name gedurende het zeer koude Laat-Pleniglaciaal (28.000--13.000 jaar geleden). Toen zijn opnieuw daluitspoelingswaaiers gevormd. De afzettingen van deze waaiers worden omschreven als fluvioperiglaciale afzettingen en worden geologisch gezien tot de Formatie van Bortel gerekend. De afzettingen bestaan uit grindhoudende zanden en weerspiegelen de herkomst van het sediment, namelijk de gestuwde rivierafzettingen uit het Vroeg-Pleistoceen. Tijdens het Laat-Pleniglaciaal en Laat-Glaciaal (13.000--10.000 jaar geleden) vindt winderosie plaats van de daluitspoelingswaaiers en -glooiingen. Het uitgeblazen zand wordt elders als dekzand afgezet, in de vorm van vlaktes, welvingen, ruggen en kopjes. Het dekzand wordt geologisch gezien ook tot de Formatie van Bortel gerekend, specifiek tot het Laagpakket van Wierden. Tijdens de huidige warme periode, het Holoceen (vanaf 10.000 jaar geleden) vindt weinig sedimentatie en erosie plaats en treedt bodemvorming op.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied ligt volgens de geomorfologische kaart (bijlage 4) op een hoge stuwwal (code 11B3). Ten oosten van het plangebied ligt een daluitspoelingswaaier of een glooiing van hellingafspoelingsafzettingen (code 4H3). Ten noorden en zuiden van het plangebied komen droge dalen (code 10/11R3) voor. Droge dalen zijn tijdens het Weichselien, onder invloed van permafrost ontstaan door sneeuwsmeltwater.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2; bijlage 5) is goed het reliëfverschil in de omgeving van het plangebied te zien. Het maaiveld loopt af van zo'n 25 m NAP ten westen van het plangebied, naar 5 m NAP ten oosten van het plangebied. Het maaiveld binnen het plangebied zelf ligt tussen 10 en 12 m NAP. Dit verloop is eigenlijk niet te zien op het AHN en het verzorgingstehuis binnen het plangebied ligt rond 11,2 m NAP. Het lijkt er dus op dat het maaiveld ter plaatse van de bebouwing is geëgaliseerd.

Bodem en grondwater

Tijdens het Holoceen treedt bodemvorming op. In de mineralogisch rijke gestuwde rivierafzettingen worden in principe holtpodzolbodems gevormd. Deze naam is enigszins verouderd en misleidend, omdat in mineralogisch rijke afzettingen geen podzolise (het uitspoelen van humus en ijzer onder invloed van humuszuren) plaats vindt, maar vertering (verbruining). Jongmans e.a. (2013) geven de voorkeur aan de term 'bruine bosbodem' boven holtpodzol. Ten oosten van het plangebied komen bruine bosbodems voor (code gY30). Uit de code kan worden afgeleid dat de bodem is gevormd in grof, siltarm zand en dat binnen 40 cm –mv grind voorkomt in het sediment.

Binnen het plangebied worden zwarte enkeerdgronden (code gzEZ30) verwacht. Enkeerdgronden zijn bodems met een dik (dikker dan 50 cm) eerddek, dat vanaf de Late Middeleeuwen door plaggenbemesting is ontstaan. Ook deze bodem is gevormd in grof, siltarm zand, dat binnen 40 cm –mv grind bevat. Het oorspronkelijke bodemtype is hier ook een bruine bosbodem geweest.

Uit de textuur (grof, grindhoudend en siltarm zand, kan worden afgeleid dat de gestuwde afzettingen hier aan het maaiveld liggen en er geen dekzand aanwezig.

Zowel de bruine bosbodems als de enkeerdgronden hebben hier grondwatertrap VII (GWT VII) dit betekent dat de hoogste grondwaterstand altijd lager dan 80 cm –mv staat en de laagste grondwaterstand lager dan 120 cm –mv. Dergelijke lage grondwaterstanden betekenen, in archeologische context, dat organische resten slecht bewaard blijven.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

Wettelijk beschermd monumenten	Nee
AMK-terreinen	Nee
Archeologische complexen, grondsporen en vondsten (binnen 500 m)	Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet aangemerkt als een terrein van archeologische waarde (bijlage 7). Verder staan in Archis geen archeologische waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen ter hoogte van het plangebied geregistreerd.

Oostelijk van het plangebied ligt een terrein van hoge archeologische waarde dat de historische kern van Laren omvat (Archisnr. 13734). Verder staan in de directe omgeving van het plangebied geen archeologische terreinen, waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen geregistreerd, dan wel leveren de onderzoeksmeldingen in de buurt van het plangebied geen bruikbare informatie voor het specificeren van de archeologische verwachting.

In figuur 2 en 3 is wat verder uitgezoomd op het plangebied, waarbij de in Archis beschikbare informatie is geprojecteerd op respectievelijk de geomorfologische kaart en de bodemkaart. Hieruit volgen drie archeologische concentratiegebieden, te weten een oostelijke, een zuidelijke en een westelijke concentratie. De oostelijke concentratie bestaat vooral uit oppervlaktevondsten in de vorm van bewerkt vuursteen (datering Paleolithicum, Mesolithicum en/of Neolithicum) en handgevormd aardewerk. De datering van het aardewerk is onbekend. Het gaat om meerdere stuks bewerkt vuursteen en fragmenten aardewerk. De zuidelijke concentratie bestaat uit een urnenveld en grafheuvels, waarin onder meer bronzen voorwerpen zijn gevonden, zoals een dolkje. De westelijke concentratie bestaat uit individuele vondstlocaties in de vorm van bewerkt vuursteen (o.a. midden-paleolithen) en aardewerk (waaronder potbeker = Klokbekeercultuur). Hier ligt ook een groot AMK-terrein (grote paarse vlakken, nr. 11076). Het betreft een terrein met sporen van begravingen en bewoning uit de periode van het Paleolithicum t/m de Nieuwe tijd. Uit de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd dateren onder andere zes 'schapenkampjes' die verband worden gebracht met intensieve schapenhouderij t.b.v. van de Naardense textielindustrie in de 15^e-16^e eeuw. Uit de Late Middeleeuwen dateren een ruitvormige omwalling voor vermoedelijk het inscharen van vee en een banscheiding uit 1428. Ook staan binnen het terrein midden-paleolithen geregistreerd, waaronder een fragment van een bladpits die circa 40.000 jaar geleden gemaakt. Verder zijn hier in 1990 tijdens een proefsleuvenonderzoek onder andere ruim 400 vuurstenen artefacten en circa 4000 aardewerkfragmenten verzameld. Andere archeologische waarden binnen het AMK-terrein betreffen grafheuvels en een middeleeuws nederzettingsterrein.

De hierboven genoemde concentraties liggen geomorfologisch gezien op smeltwater (westelijke concentratie) en daluitspoelingswaaier afzettingen (oostelijke concentratie), dan wel direct op gestuwde afzettingen (zuidelijke concentratie). Al deze afzettingen bestaan uit grof en grindrijk zand.

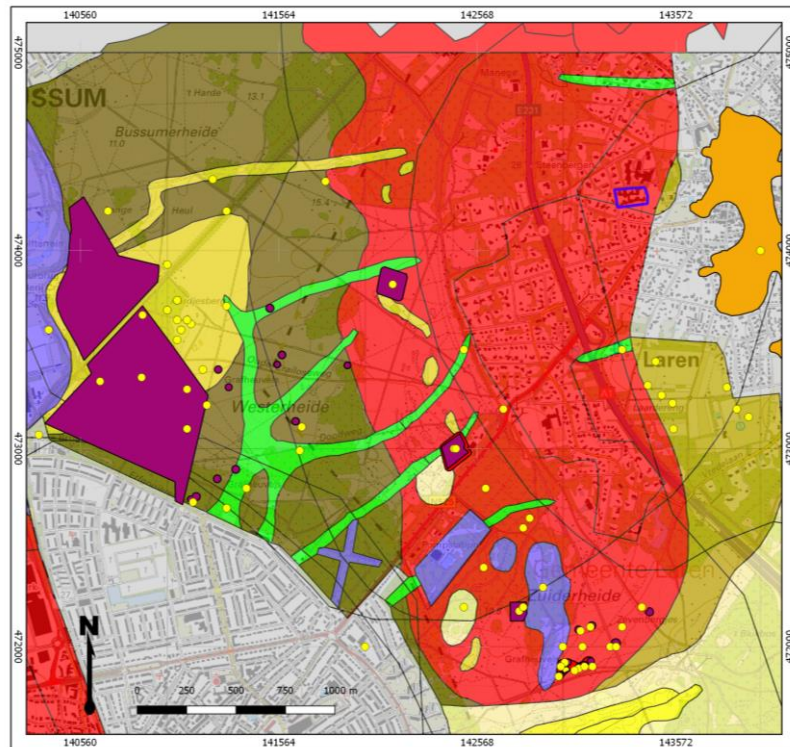
Bodemkundig liggen ze op haarpodzolgronden (westelijke en zuidelijke concentratie), holtpodzolgronden (zuidelijke concentratie) en enkeerdgronden op holtpodzolgronden (oostelijke concentratie). Het betreft in alle gevallen voedselarme gronden van grof zand. Het feit dat in het plangebied en zijn directe omgeving geen archeologische waarden in Archis staan geregistreerd lijkt dan ook niet samen te hangen met de landschappelijke, lees: geomorfologische en bodemkundige, situatie, maar eerder met de topografische ligging in bebouwd gebied.

De archeologische concentraties liggen namelijk ter hoogte van heiden c.q. open en onbebouwd gebied. De westelijke concentratie ligt ter hoogte van de Westerheide, de zuidelijke concentratie ter hoogte van de Zuiderheide en de oostelijke concentratie ter hoogte van de Laardereng i.c. open velden. Wat opvalt is dus dat alle concentraties in archeologisch makkelijk toegankelijke gebieden liggen (open toegankelijke gebieden), terwijl het plangebied en de overige vondstarms zones in bebouwd gebied liggen (al dan niet villa-gebied).

De vrij en niet vrij toegankelijke gebieden verschillen echter in geomorfologisch en bodemkundig opzicht van elkaar, inhoudende dat voor het plangebied moet worden uitgegaan van een hoge, zo niet zeer hoge, archeologische verwachting.

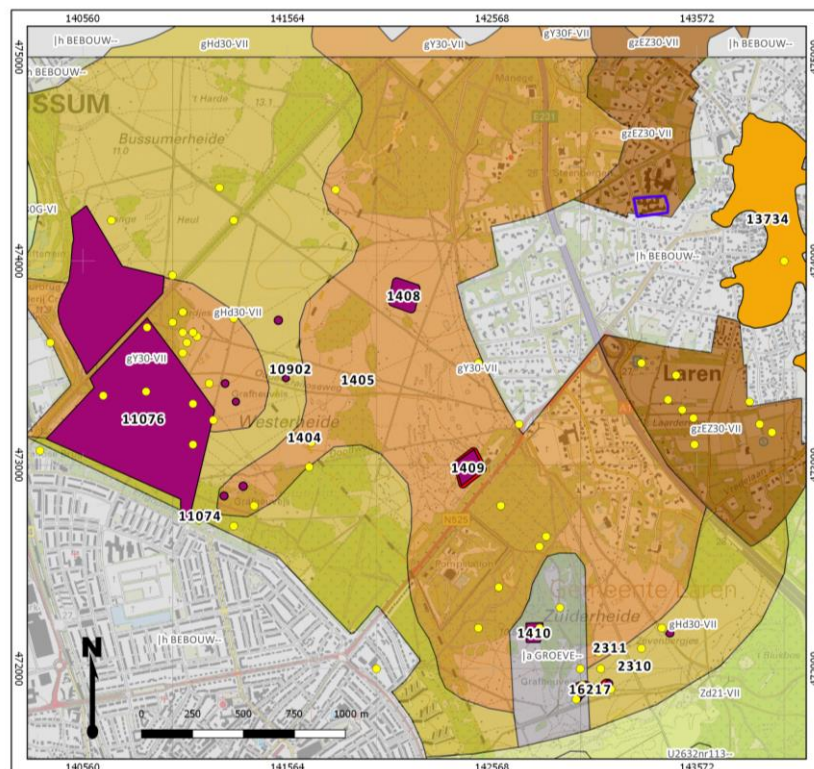
Westelijke concentratie

Oostelijke concentratie



Zuidelijke concentratie

Figuur 2: Archeologische terreinen en vondsten (paars, blauw, gele en paarse stippen) op de geomorfologische kaart geprojecteerd. Het plangebied is rechtsboven aangegeven met een blauwe begrenzing. Voor de legenda-eenheden zie bijlagen 4 en 7.



Figuur 3: Archeologische terreinen en vondsten (paars, blauw, gele en paarse stippen) op de bodemkaart geprojecteerd. Het plangebied is rechtsboven aangegeven met een blauwe begrenzing. Voor de legenda-eenheden zie bijlagen 6 en 7.

8. Historisch gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Nee
Historisch gebruik	Heidegebied
Huidig gebruik	Bebouwing / tuin
Bodemverstoringen	Egalisatie, verstoringen huidige bebouwing

Historische situatie

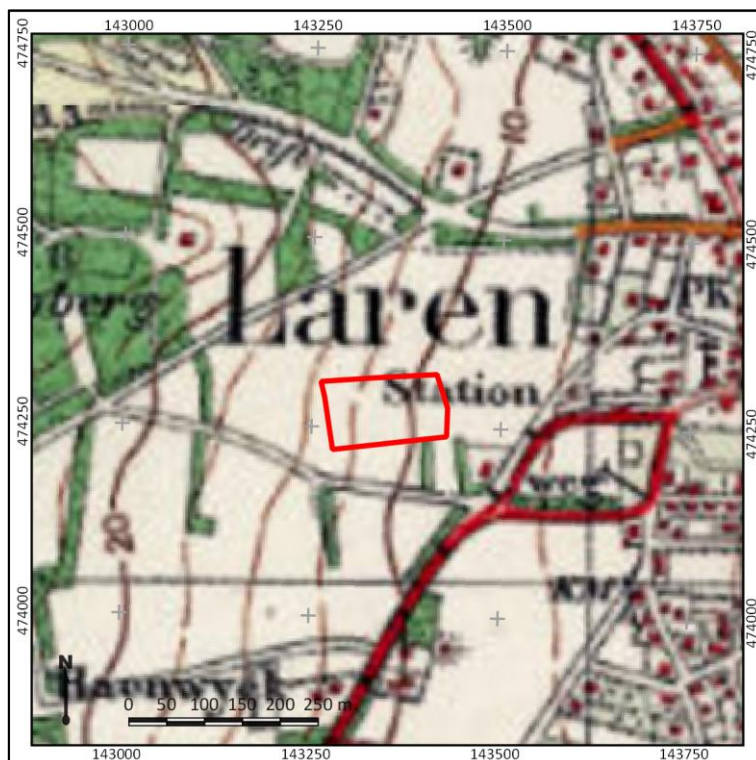
Volgens historische kaarten was het plangebied in de 19^e en begin 20^e eeuw in gebruik als bouwland (figuren 4 t/m 7). Dit sluit aan bij de bodemclassificatie als zwarte enkeerdgrond. Oude wegen, zoals 'De Drift' en de 'Oude Drift' herinneren aan het intensieve gebruik van het stuwwallenlandschap i.c. heidelandschap voor de schapenhouderij. Het plangebied ligt aan de voet van de 'Steenbergen'. Het plangebied heeft verder geen andere historische relatie met Laren dan dat het deel uitmaakt van het oud bouwland i.c. de enk van Laren. Tot hoever deze enk in de tijd terug gaat is niet duidelijk.

Huidig gebruik en bodemverstoringen

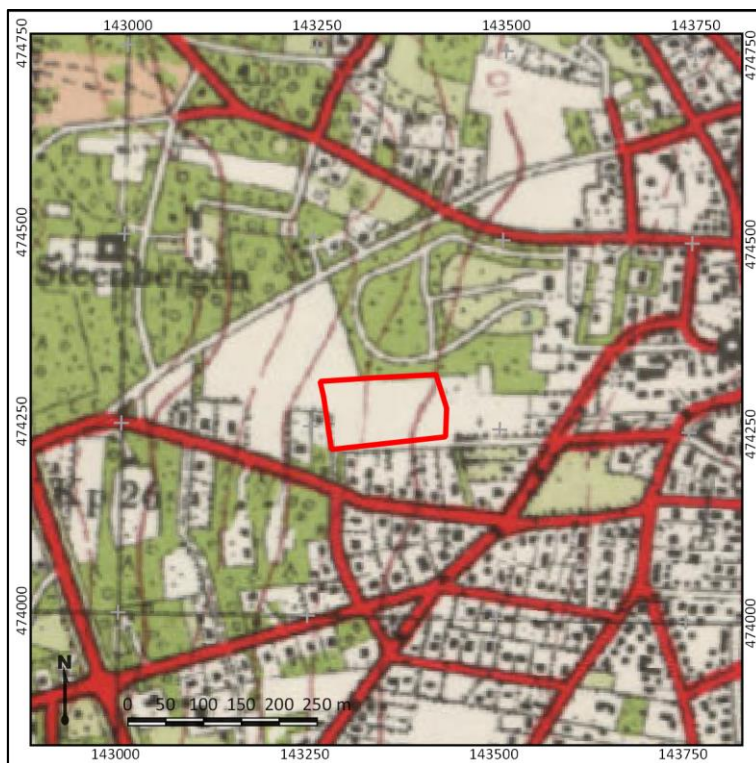
Het plangebied maakt sinds de vorige eeuw deel uit van de bebouwde kom van Laren. Het Rosa Spier Huis is op 11 oktober 1969 geopend. Onder het hoofdgebouw van het huis is, over de volle lengte en breedte van het 'meer-laagse' hoofdgebouw, een kelder aanwezig. Onder het podium is tevens een kelder aanwezig, net zoals deels onder de concertzaal. Een kruipruimte is aanwezig onder het zaalgedeelte van het podiumdeel, en tevens onder de overige bebouwing (appartementen, wandelgangen, werkruimten, en hal). Het is waarschijnlijk dat daar, waar zich de kelders en kruipruimtes bevinden, het archeologisch niveau reeds deels verstoord, dus niet meer aanwezig, zal zijn. Volgens het bodemloket hebben er in het verleden geen saneringen of voor zover bekend geen ontgravingen plaatsgevonden in het plangebied (www.bodemloket.nl).



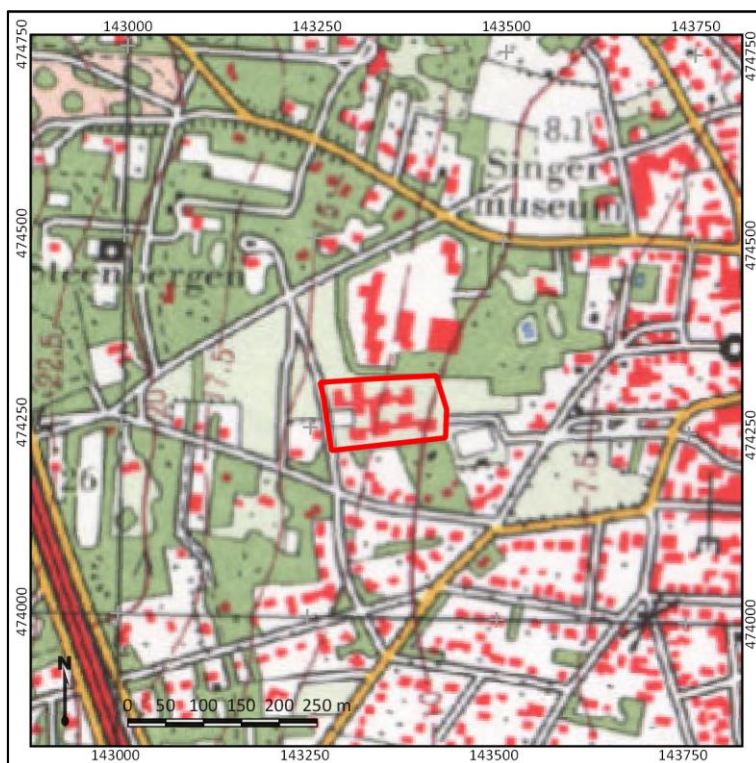
Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1875. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 5: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1935. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 6: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1955. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit circa 1980. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Midden-Paleolithicum – Nieuwe Tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, grafvelden
Stratigrafische positie	In de top van stuwwalafzettingen en eventueel aanwezig dekzand

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied ligt op smeltwaterafzettingen en gestuwde afzettingen die door een zwarte enkeerdgrond i.c. oud bouwlanddek zijn afgedekt. De smeltwaterafzettingen en gestuwde afzettingen zijn afgezet in de op-een-na-laatste ijstijd (Saalien) en laatste ijstijd (Weichselien; een deel van de smeltwaterafzettingen), circa 200.000 tot 12.000 jaar geleden. De aanleg van oude bouwlanddekken kan in de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden gedateerd. Door hun dikte (als gevolg van het oprijden van grond i.c. plaggen), vormen zij een beschermende buffer voor wat betreft eventuele oudere archeologische waarden in de top van het ondergelegen sediment. Ter hoogte van oude bouwlanddekken worden dan ook vaak bij archeologisch onderzoek relatief goed geconserveerde nederzettingsterreinen en andersoortige archeologische waarden aangetroffen. Daar waar deze ontbreken, liggen de gestuwde afzettingen en smeltwaterafzettingen vaak direct aan maaiveld. Hier zijn archeologische waarden dan ook meer onderhevig aan verstoring en erosie.

De huidige situatie waarbij in het plangebied zelf en de directe omgeving van het plangebied geen of nauwelijks archeologische waarden in Archis geregistreerd staan, is niet representatief voor de archeologische verwachting. Een vergelijking met gebieden die in geomorfologisch en bodemkundig opzicht overeenkomen met het plangebied, maakt duidelijk dat sprake is van een hoge tot zelfs zeer hoge verwachting op archeologische waarden. In vergelijkbare gebieden komen archeologische waarden uit de periode van het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd voor. Deze bestaan onder andere uit individuele vondstlocaties, vondstconcentraties (van bijv. bewerkt vuursteen en aardewerk), nederzettingsterreinen, akkers (mogelijk ook celtic fields), grafheuvels, urnenvelden en veekralen en 'schapen-kampjes'.

Uit het bureauonderzoek volgt dus een hoge gespecificeerde verwachting voor archeologische waarden uit de periode van het Midden-Paleolithicum t/m de Nieuwe Tijd. Deze verwachting omvat onder andere individuele vondstlocaties, vondstconcentraties (van bijv. bewerkt vuursteen en aardewerk), nederzettingsterreinen, akkers (mogelijk ook celtic fields), grafheuvels, urnenvelden en veekralen en 'schapen-kampjes'.

Stratigrafische positie

Het archeologisch relevante niveau ligt onder de zwarte enkeerdgrond, op een verwachte diepte van circa 0,5 m –Mv. Door eventuele egalisaties van het terrein die ten behoeve van de bouw van het Rosa Spier Huis zijn uitgevoerd kan het archeologisch niveau minder diep of juist dieper liggen. Het archeologisch niveau bestaat waarschijnlijk uit een Bw-horizont in grof zand (smeltwater- i.c. gestuwde afzettingen).

Complextypen

In het plangebied worden (onverhoogde) nederzettingsterreinen, grafvelden en sporen van infrastructuur en landgebruik verwacht¹. Nederzettingcomplexen zouden zich kunnen kenmerken door een vondstlaag of dichte vondstenstrooiing, afhankelijk van de langdurigheid van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen relatief kortstondige bewoning, grafvelden en infrastructuur en sporen van landgebruik zich juist kenmerken door grondsporen en verkleuringen in de bodem en in veel mindere mate door de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de mate van intactheid van de bodem. Deze is naar verwachting in delen van het plangebied door landbouw- en graafwerkzaamheden aangetast, maar in hoeverre daardoor eventueel aanwezige archeologische resten verdwenen zijn, is niet bekend.

¹ Deze laatste theoretisch gezien vanaf het Neolithicum, met de opkomst van landbouw.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek. Het booronderzoek is ingestoken als een verkennend booronderzoek. Hiertoe zijn in het plangebied in totaal acht boringen gezet tot een diepte van maximaal 2,9 m –Mv, te weten tot minimaal 20 – 30 cm in de C(g)-horizont van het pleistocene substraat. De boringen zijn gelijkmatig over het plangebied verdeeld (zie bijlage 8). De maaiveldhoogte is bepaald aan de hand van het AHN (bijlage 5). De boringen zijn uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en voor het diepere traject met een steekguts, diameter 3 cm.

Van iedere boring is een foto van de boorkernen gemaakt (bijlage 10) en vervolgens de lithologie en lithogenese beschreven (bijlage 9) conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008).

Bodemopbouw en lithologie

De bodemopbouw in het plangebied bestaat in lijn met de verwachting uit het bureauonderzoek, uit een zwarte enkeerdgrond met hieronder smeltwaterafzettingen. In de top van de smeltwaterafzettingen bevindt zich een bruine verweringshorizont (Bw-horizont) i.c. een oude bosbodem (holtpodzol). Deze vormt het archeologisch relevante bodemniveau in het plangebied. De top van deze grofzandige smeltwaterafzettingen ligt op 25 cm (boring 4) tot 255 cm –Mv (boring 5). In boringen 3, 5 en 8 ligt de Bw-horizont het diepst, namelijk op respectievelijk 130, 255 en 160 cm –Mv en wordt de Bw-horizont i.c. smeltwaterafzettingen en de erboven gelegen enkeerdgrond afgedekt door een egalisatiepakket, dat uit grond bestaat dat vanaf het hoger gelegen westelijke deel in het oostelijke lager gelegen deel van het plangebied is afgeschoven (t.b.v. van de bouw van het Rosa Spier Huis in 1969). Ter hoogte van boringen 3 en 6 zijn de smeltwaterafzettingen (verspoeld pleistoceen zand) tot in de C-horizont afgetopt. In boringen 5 en 8 is aan de basis van de enkeerdgrond een lichtere zone herkend, die mogelijk een ouder akkerniveau vertegenwoordigt.

Archeologische indicatoren

Er zijn geen archeologische indicatoren in de boringen aangetroffen. Dit is echter niet representatief voor de archeologische verwachting van het plangebied. De boringen zijn in een verkennend boorgrid gezet en in kleine boordiameters, die niet representatief zijn voor een karterende fase. Bovendien laten veel archeologische waarden zich niet of nauwelijks met archeologisch booronderzoek opsporen, zoals urnenvelden en vondstarme nederzettingen uit de Late Bronstijd en IJzertijd.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek en het verkennend booronderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- Het plangebied heeft een hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode van het Midden-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Deze verwachting is gebaseerd op in geomorfologisch en bodemkundig opzicht vergelijkbare gebieden. Complextypen die in vergelijkbare landschappelijke situaties voorkomen zijn onder andere urnenvelden, grafheuvels, nederzettingen, veekralen en 'schapen-kampjes'.
- Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van een enkeerdgrond op smeltwaterafzettingen. De top van de smeltwaterafzettingen vormt het archeologisch relevante bodemniveau. Deze ligt in het westelijke deel van het plangebied op minimaal 25 cm -Mv, terwijl in het oostelijke lager gelegen deel van het plangebied deze als gevolg van het afschuiven van grond van het hoger gelegen westelijke deel tot een diepte van 255 cm -Mv kan liggen.
- De top van het archeologisch niveau is, blijkens het in zes van de acht boringen voorkomen van de oorspronkelijke bruine verweringshorizont (Bw) intact. Het is echter mogelijk dat de bodem deels verstoord kan zijn daar waar zich momenteel de kruipruimtes en kelders bevinden.

Advies

Op basis van het bureauonderzoek en verkennend booronderzoek wordt voor bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv een karterend proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Dit gezien de verwachting dat in het plangebied met booronderzoek zich niet of nauwelijks op te sporen archeologische waarden kunnen bevinden, zoals urnenvelden, grafheuvels en vondstarme nederzettingen i.c. nederzettingenresten die hoofdzakelijk uit grondsporen bestaan. Voor een dergelijk proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) nodig, dat voor het moment van uitvoering door het bevoegd gezag moet zijn goedgekeurd.

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 bij de bevoegde overheid.

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl

Literatuur:

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

Berkel, G. van, en K. Samplonius. *Nederlandse plaatsnamen, Herkomst en historie*. Utrecht, 2006.

Jongmans, A.G., M.W. van den Berg, M.P.W. Sonneveld, G.J. W.C. Peek, en R.M. van den Berg van Saparoea. *Landschappen van Nederland*. Wageningen, 2013.

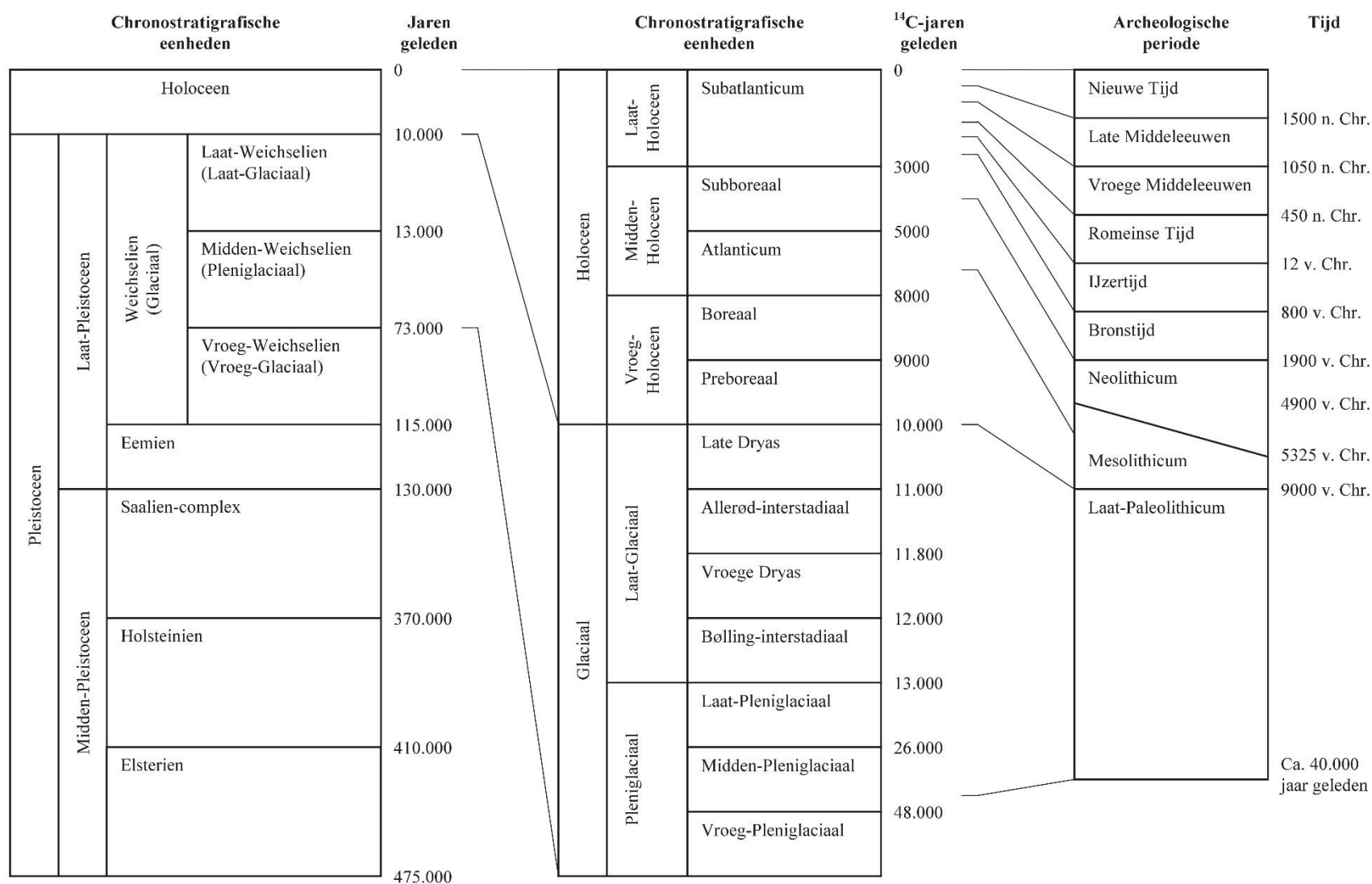
Mulder, E.F.J. de., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhof, en T.E. Wong. *De ondergrond van Nederland*. Houten, 2003.

Stouthamer, E., K.M. Cohen, en W.Z. Hoek. *De vorming van het Land*. Utrecht: Perspectief Uitgevers, 2015.

Vos, P.C. „Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands.” In *Origin of the Dutch coastal landscape*, door P.C. Vos, pp. 50 - 81. Groningen: Barkhuis, 2015.

Vos, P.C., en S. de Vries. *2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0)*. sd. www.archeologieinnederland.nl (geopend 11 30, 2015).

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



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

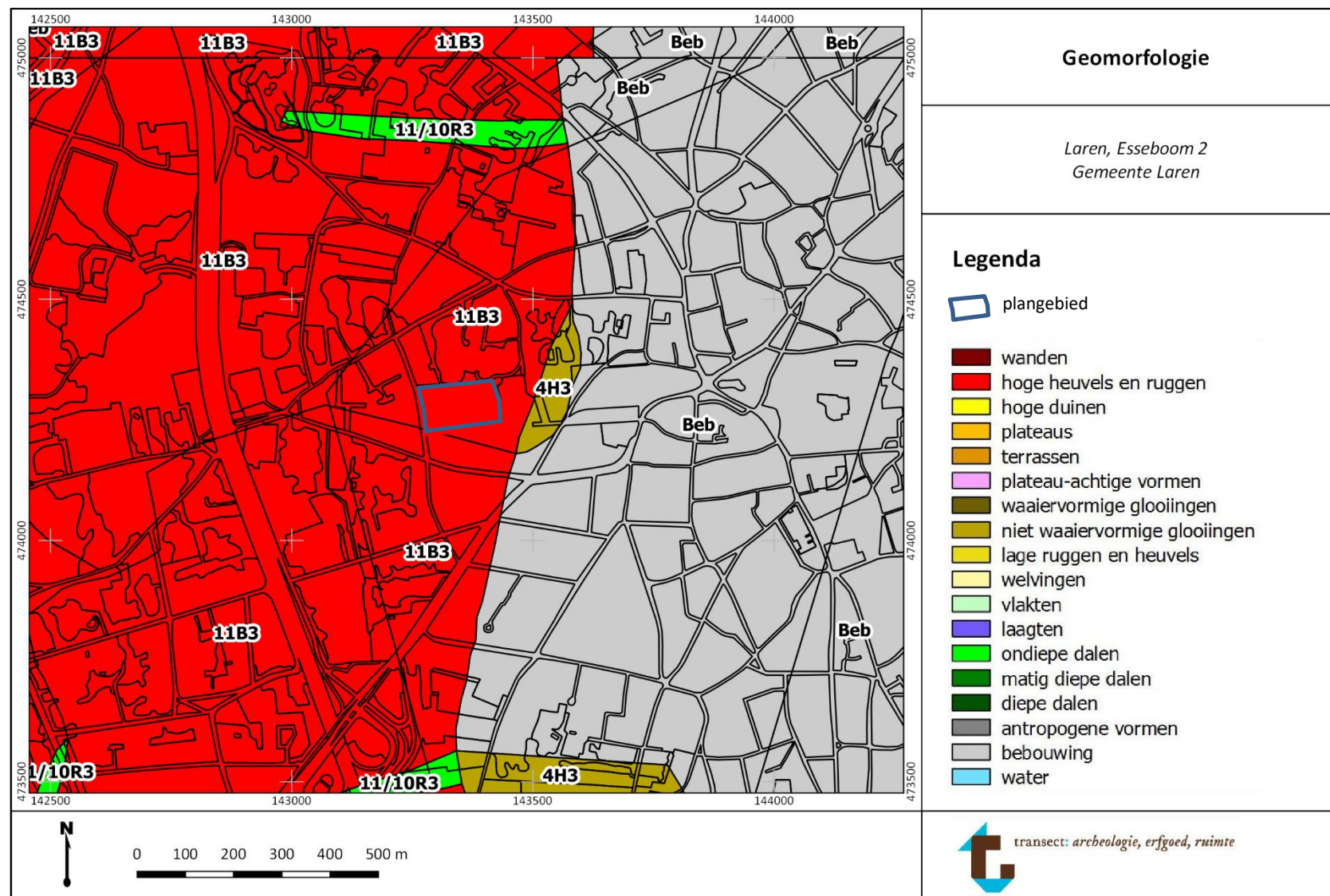
Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Nieuwe Tijd C	1850 na Chr.	heden
	Nieuwe Tijd B	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Nieuwe Tijd A	1500 na Chr.	1650 na Chr.
Middeleeuwen	Late Middeleeuwen B	1250 na Chr.	1500 na Chr.
	Late Middeleeuwen A	1050 na Chr.	1250 na Chr.
	Vroege Middeleeuwen D	900 na Chr.	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

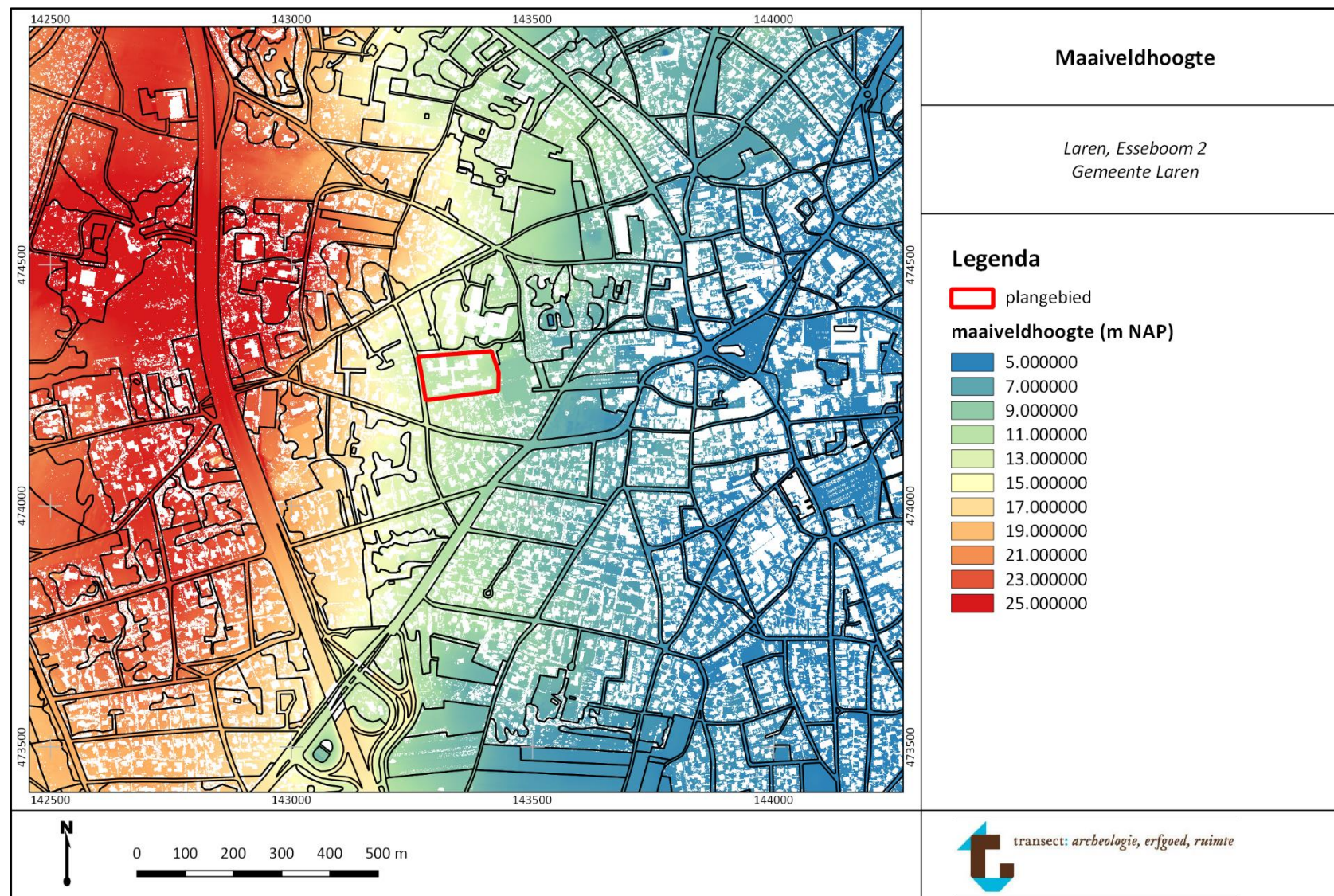
Bijlage 3. Toekomstige situatie



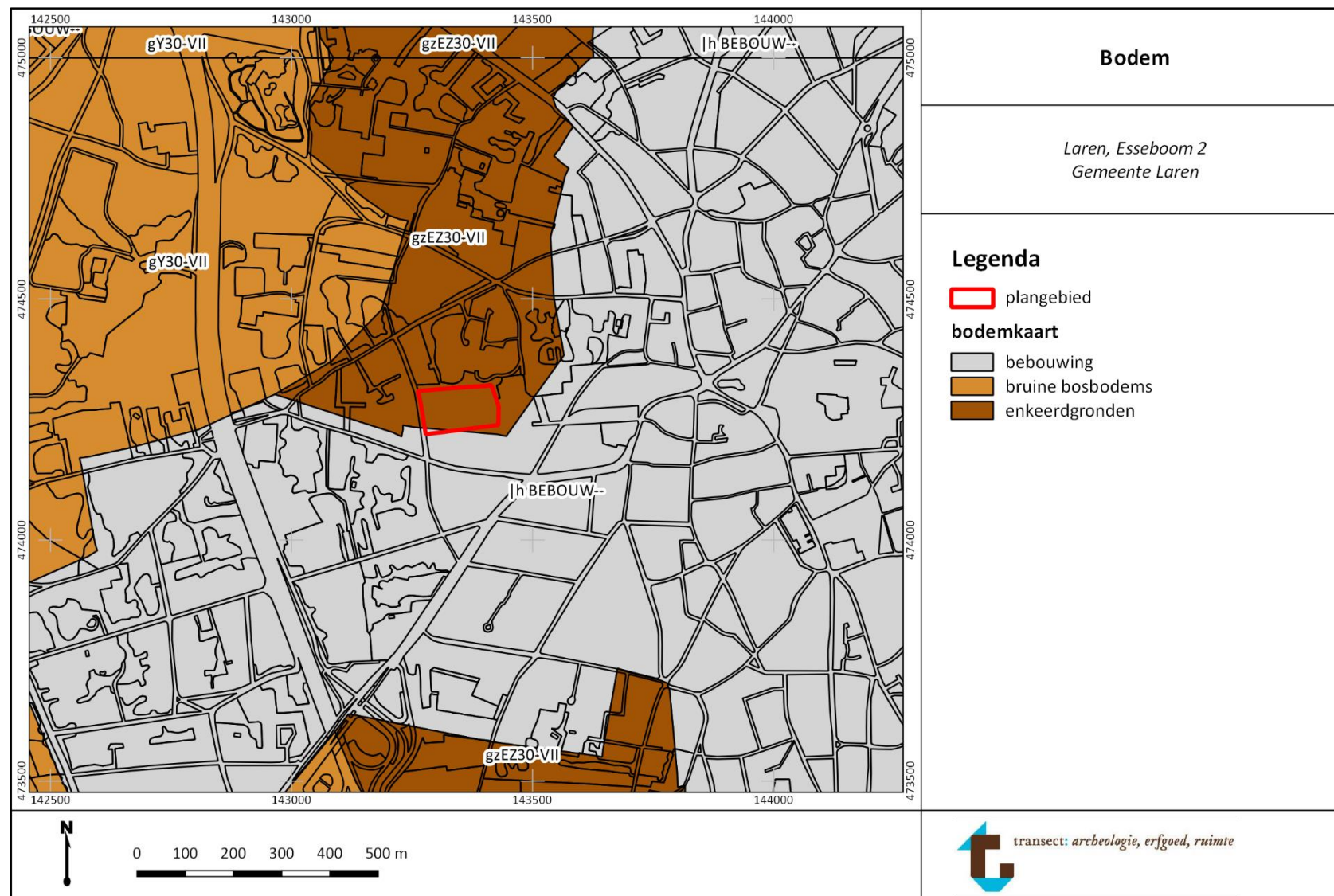
Bijlage 4. Geomorfologie



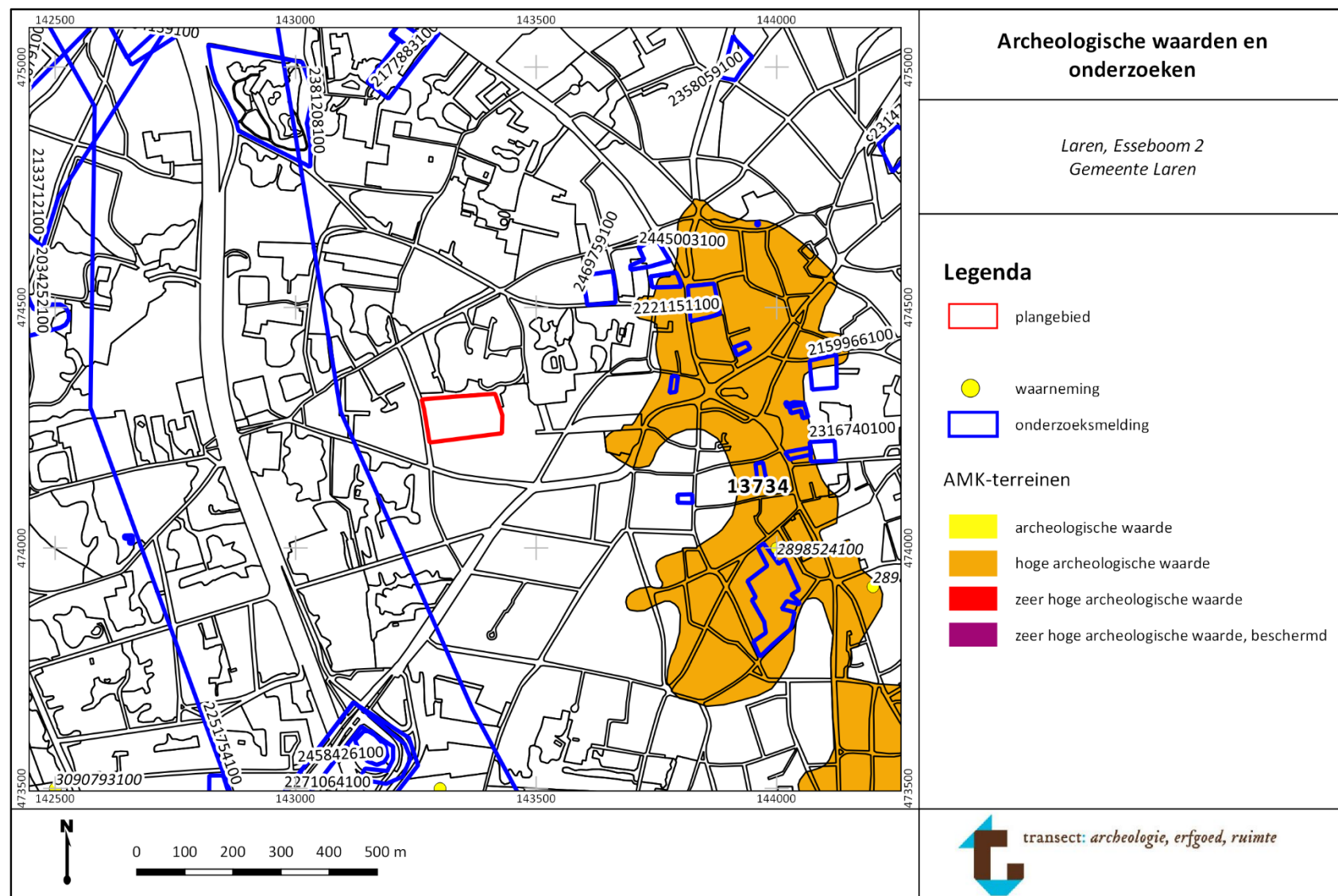
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



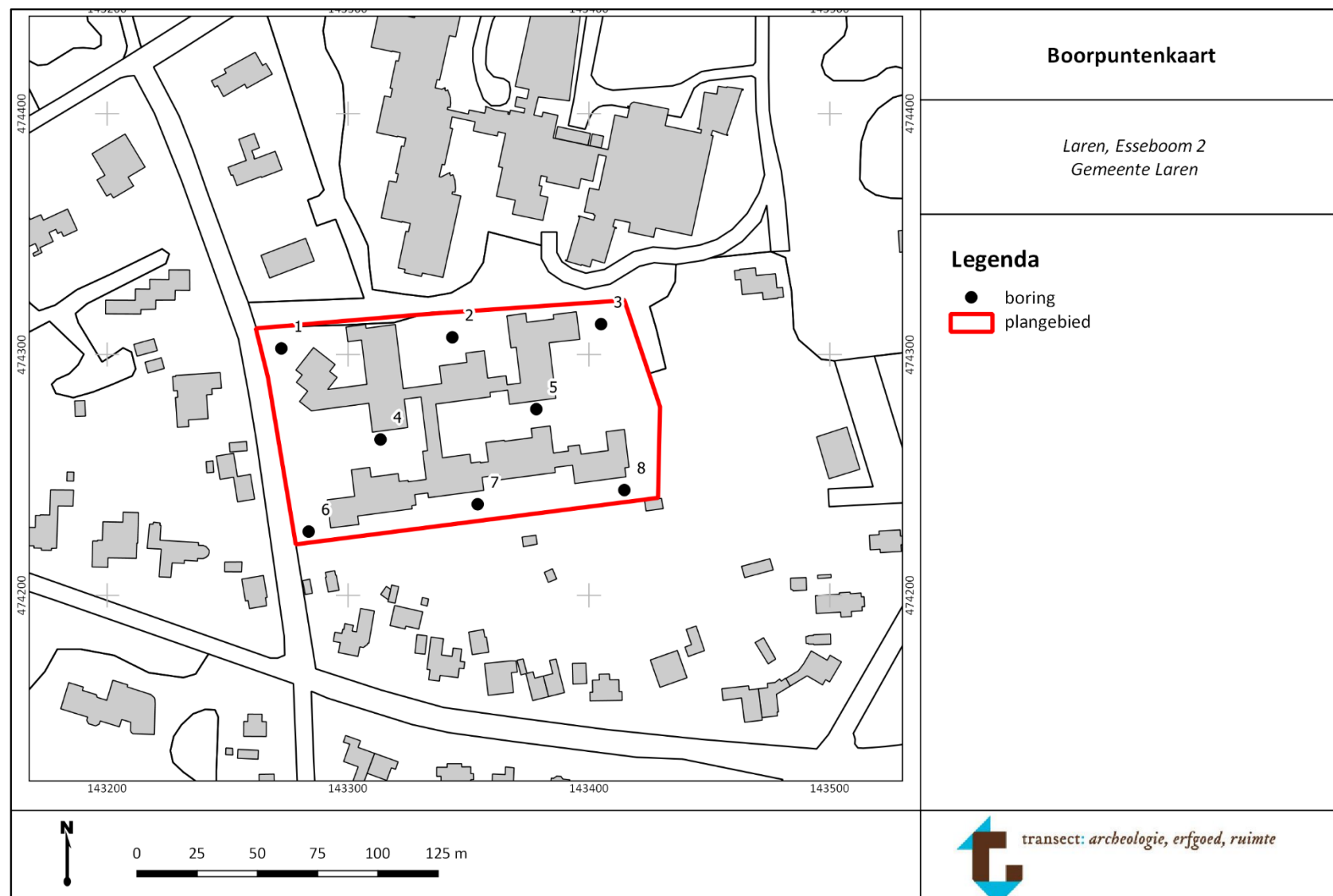
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Boorbeschrijvingen

Projectnaam	Esseboom 2, Laren				Boorpuntnr.	1
Projectcode	16050047					
OM-nummer	4003370100				Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
X-coördinaat	143.272	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin	
Y-coördinaat	474.304	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond	
Z-coördinaat	11.6 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
70	Zs2	h2	-	1	-	brgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	ENK	msl / lichte overgangszone of eerste fase Enk-akker
100	Zs2	-	-	1	-	ordge	geleidelijk	-	mgr	o	1	2	-	Bw	-	VSP	msl
120	Zs1	-	-	2	-	grge	EB	-	mgr	r	1	1	-	C(g)	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren				Boorpuntnr.	2
Projectcode	16050047					
OM-nummer	4003370100				Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven					
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor					
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm					
X-coördinaat	143.343	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin	
Y-coördinaat	474.308	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond	
Z-coördinaat	10,6 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs2	h2	-	1	-	grge	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	OPH	msl / gevlekt
115	Zs2	h1	-	1	-	brgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	ENK	msl
130	Zs2	-	-	1	-	ordoge	geleidelijk	-	mgr	o	1	2	-	Bw	-	VSP	msl
170	Zs1	-	-	2	-	grge	EB	-	mgr	r	1	1	-	C(g)	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	3
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	143.405	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.314	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	11,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
130	Zs2	h1-2	-	1	-	gr/dgr	scherp	-	mgr	o	1	1	-	X	-	OPH	msl
140	Zs1	h2	-	1	-	grge	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	4
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	143.312	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.266	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	11,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
25	Zs2	h2	-	1	-	gr/dgr	brgr	-	mgr	o	1	1	-	X	-	OPH	msl
70	Zs2	-	-	2	-	grge	EB	-	mgr	r	1	2	-	Bw	-	VSP	msl / gestuit op groot grind

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	5
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	drs. A.A. Kerkhoven		
<i>Boormethode:</i>	Edelmanboor en gutsboor		
<i>Boordiameter:</i>	7 cm / 3 cm		

X-coördinaat	143.377	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.279	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	11,5 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
190	Zs2	h1-2	-	1	-	gr/dgr	scherp	-	mgr	o	1	1	-	X	-	OPH	msl / gevlekt
240	Zs2	h2	-	1	-	brdgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	ENK	msl
255	Zs2	h2	-	1	-	brgr	geleidelijk	-	mgr	o	1	1	-	Aap/E	-	ENK	overgangszone / oude akker
280	Zs2	-	-	1	-	ordge	geleidelijk	-	mgr	r	1	2	-	Bw	-	VSP	msl
290	Zs1	-	-	1	-	dge	EB	-	mgr	r	1	1-2	-	C(g)	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	6
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>		
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>		
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>		

X-coördinaat	143.283	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.227	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	12,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
110	Zs2	h2	-	1	-	brdgr	scherp	-	mgr	o	1	1	-	X	-	OPH	msl / gevlekt
130	Zs2	h1	-	1	-	brdgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	ENK	msl
160	Zs1	-	-	1	-	grge	EB	-	mgr	r	1	1-2	-	Cg	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	7
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>		
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>		
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>		

X-coördinaat	143.351	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.240	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	11,4 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs2	h2	-	1	-	brdgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	Aap	-	ENK	msl
65	Zs2	h1	-	1	-	orge	geleidelijk	-	mgr	o/r	1	2	-	Bw	-	VSP	msl
100	Zs1	-	-	1	-	grge	EB	-	mgr	r	1	1	-	C	-	VSP	msl

Projectnaam	Esseboom 2, Laren	Boorpuntnr.	8
Projectcode	16050047		
OM-nummer	4003370100	Datum	16-6-2016
<i>Beschrijver:</i>	<i>drs. A.A. Kerkhoven</i>		
<i>Boormethode:</i>	<i>Edelmanboor en gutsboor</i>		
<i>Boordiameter:</i>	<i>7 cm / 3 cm</i>		

X-coördinaat	143.415	GWS	VII	Landgebruik	Bebouwd / tuin
Y-coördinaat	474.244	Gt	-	Bodemkaart	gzEZ30: hoge zwarte enkeerdgrond
Z-coördinaat	11,0 m NAP	GWS na boring	-	Geom. kaart	11B3: hoge stuwwal

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
60	Zs2	h2	-	1	-	dgr	diffuus	-	mgr	o	1	1	-	X	-	OPH	msl
80	Zs2	h1	-	1	-	orgegr	diffuus	-	mgr	o	1	2	-	X	-	OPH	msl / afgeschoven Bw
100	Zs2	h1	-	2	-	dgr	diffuus	-	mgr	r	1	1	-	X	-	OPH	msl
150	Zs2	h2	-	1	-	brdgr	diffuus	-	mgr	r	1	1	-	Aap	-	ENK	msl
160	Zs2	-	-	1	-	lgr	geleidelijk	-	mgr	r	1	1	-	E?	-	VSP	msl
175	Zs2	-	-	1	-	orgegr	geleidelijk	-	mgr	r	1	2	-	Bw	-	VSP	msl
195	Zs1	-	-	2	-	gegr	EB	-	mgr	r	1	1	-	C(g)	-	VSP	msl

Bijlage 10. Foto's boorkernen



Boring 1: overzicht boorkernen



Boring 2: overzicht boorkernen



Boring 3: overzicht boorkernen



Boring 4: overzicht boorkernen



Boring 5: overzicht boorkernen



Boring 6: overzicht boorkernen



Boring 7: overzicht boorkernen



Boring 8: overzicht boorkernen

Bijlage 11. Legenda boorbeschrijvingen

Textuurindeling (NEN 5104)

Hoofdnaam	Toevoeging [Org, Gr]	Gradiënt toevoeging	Laaggrens
G = 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.)
Ap = bouwvoor	X (boring) – XXX {diepte in cm}	OPH = ophoging
Aap = oud bouwlanddek		ENK = enkeerdgrond
Bw = verbruiningshorizont		VSP = verspoeld pleistoceen
C = C-horizont		DEZ = dekzand
Cg = C-horizont met gley-verschijnselen		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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