

Transect-rapport 1652

**Stationsweg 1, Lisse
Gemeente Lisse (ZH)**

Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase


transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Titel	Stationsweg 1, Lisse. Gemeente Lisse (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase
Rapportnummer	Transect-rapport 1652
Auteur	Drs. A.A. (André) Kerkhoven
Versie	Eindversie
Datum	28-03-2018
Projectnummer	18010064
Onderzoeksmelding	4596421100
Opdrachtgever	Buro SRO
Uitvoerder	Transect b.v. Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Bevoegde overheid	Gemeente Lisse
Beheer documentatie	Transect BV, Utrecht
Omslagafbeelding	Aanzicht plangebied

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA-prospecteur	28-03-2018	

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 Buro SRO heeft Transect in maart 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd op de locatie 'De Wolff' aan de Stationsweg 1 in Lisse (gemeente Lisse; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de gedeeltelijke sloop van de bestaande opstallen en de nieuwbouw van een particuliere woning (zie bijlage 2 voor de bestaande en nieuwe situatie).

Het perceel heeft een oppervlakte van circa 4000 m². De omvang van de bodemingrepen beperkt zich echter tot een oppervlakte van circa 550 m². Deze bestaan onder andere uit de sloop van de bestaande schuur/stal en het min of meer op dezelfde locatie, maar dan losstaand van de bestaande woning, een nieuwe woning te plaatsen. Verder wordt de terreininrichting aangepast, maar deze werkzaamheden beperkten zich tot bodemingrepen in de ondiepe ondergrond. De nieuwe woning wordt kelderloos gebouwd.

Op basis van het bestemmingsplan zijn de geplande bodemingrepen archeologisch onderzoeksplichtig.

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van archeologische resten uit in ieder geval de Nieuwe tijd. Deze hangen samen met het historische erf aan de Stationsweg 1, dat al op een historische kaart van Floris Balthasar uit 1615 is afgebeeld. Mogelijk dat het erf van origine nog ouder is, maar uit de boringen komt hoofdzakelijk vondstmateriaal dat in de 17^e eeuw is te dateren. Archeologische vondsten, sporen en mogelijk ook muurresten worden direct onder het maaiveld tot circa 85 cm -Mv verwacht.

In het hieronder gelegen duinzand kunnen nog oudere sporen worden verwacht, hoewel in de boringen aanwijzingen ontbreken voor humeuze niveaus, die een dergelijke verwachting in de meeste gevallen moeten onderbouwen.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een archeologisch karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek geadviseerd, desnoods met een doorstartmogelijkheid naar opgraven. Dit onderzoek zou gecombineerd kunnen worden met de aanleg van de bouwput. Verder wordt geadviseerd om ondergrondse delen van de bestaande bebouwing onder archeologische begeleiding te slopen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

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 onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld. Om praktische redenen kan dit bij de gemeente Lisse.

.

.

Inhoud

1.	Aanleiding.....	4
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek.....	6
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	7
4.	Beleidskader	8
5.	Landschap, geomorfologie en bodem	10
6.	Archeologische verwachtingen en bekende waarden	13
7.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	16
8.	Gespecificeerde archeologische verwachting	20
9.	Resultaten veldonderzoek.....	21
10.	Beantwoording onderzoeksvragen	22
11.	Conclusie en advies	23
12.	Geraadpleegde bronnen	24
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	25
Bijlage 2.	Bestaande en nieuwe situatie	26
Bijlage 3.	Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart	27
Bijlage 4.	Geomorfologie	28
Bijlage 5.	Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)	29
Bijlage 6.	Bodem	30
Bijlage 7.	Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3).....	31
Bijlage 8.	Boorpuntenkaart	32
Bijlage 9.	Boorstaten.....	33

1. Aanleiding

In opdracht van Buro SRO heeft Transect¹ in maart 2018 een archeologisch bureauonderzoek (BO) en Inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd op de locatie 'De Wolff' aan de Stationsweg 1 in Lisse (gemeente Lisse; figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de gedeeltelijke sloop van de bestaande opstallen en de nieuwbouw van een particuliere woning (zie bijlage 2 voor de bestaande en nieuwe situatie).

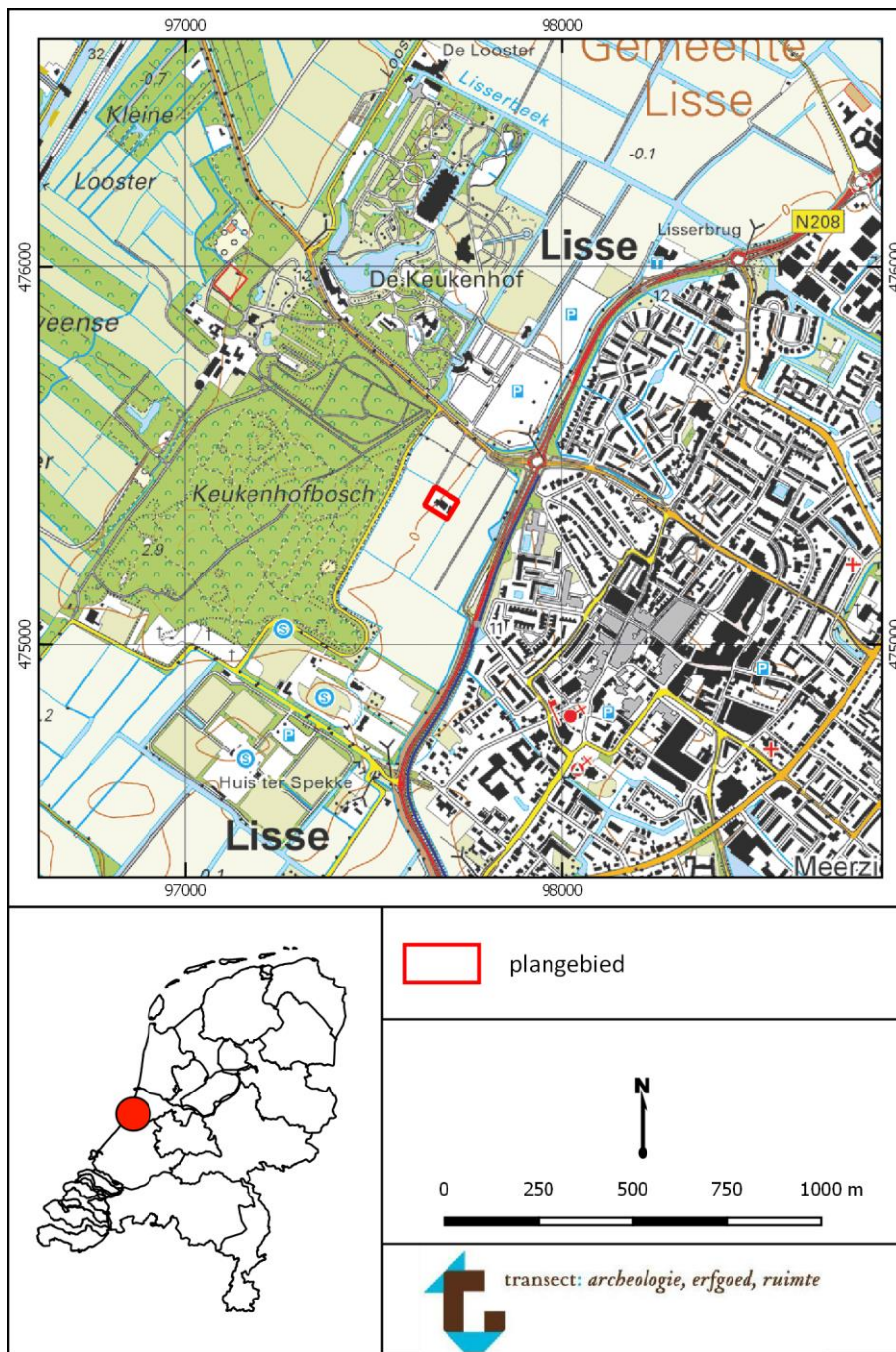
Het perceel heeft een oppervlakte van circa 4000 m². De omvang van de bodemingrepen beperkt zich echter tot een oppervlakte van circa 550 m². Deze bestaan onder andere uit de sloop van de bestaande schuur/stal en het min of meer op dezelfde locatie, maar dan losstaand van de bestaande woning, een nieuwe woning te plaatsen. Verder wordt de terreininrichting aangepast, maar deze werkzaamheden beperkten zich tot bodemingrepen in de ondiepe ondergrond. De nieuwe woning wordt kelderloos gebouwd.

Op basis van het bestemmingsplan zijn de geplande bodemingrepen archeologisch onderzoeksplichtig.

Het archeologisch vooronderzoek heeft tot doel om op basis van een bureauonderzoek de archeologische verwachting van het plangebied te specificeren en vervolgens deze te toetsen door middel van een verkennend archeologisch booronderzoek. Op basis hiervan bepaalt de gemeente of archeologische vervolgmaatregelen moeten worden genomen, dan wel dat het onderzoek volstaat (bijv. in het geval er sprake is van een lage archeologische verwachting).

Dit archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.0, en is gecertificeerd door middel van een procescertificaat. Transect b.v. is certificaathouder van de volgende protocollen: 'KNA Protocol 4001 Programma van Eisen', 'KNA Protocol 4002 Bureauonderzoek', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Overig', 'Protocol 4003 Inventariserend Veldonderzoek, variant Proefsleuven' en 'Protocol 4004 Opgraven', en staat geregistreerd bij het RCE en de SIKB.



Figuur 1: Ligging van het plangebied.

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. 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, 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 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?*
- *Wat is de bodemopbouw, 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 bureauonderzoek is een rapport met een conclusie voor wat betreft het risico dat eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Aan de hand hiervan wordt een advies voor eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de vergunningverlening. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 (bureauonderzoek) en protocol 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Plaats	Lisse
Toponiem	Stationsweg 1
Gemeente	Lisse
Provincie	Zuid-Holland
Kaartblad	24H
Centrumcoördinaat	97.678 / 475.381
Oppervlakte plangebied	Circa 4000 m ²

Binnen het archeologisch onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied.

Plangebied

Het plangebied betreft het perceel aan de Stationsweg 1 te Lisse. Het perceel beslaat circa 4.000 m², maar het feitelijke plangebied kan worden gedefinieerd als de omvang van de bestaande schuur/stal die gesloopt zal worden en het bouwvlak van de nieuwe vrijstaande woning (zie bijlage 2). De gezamenlijke omvang hiervan is circa 550 m².

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, binnen een straal van circa 500 m. Dit gebied wordt bij het onderzoek betrokken om in het kader van het bureauonderzoek tot een beter inzicht te komen in de lokale en regionaal landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie, op basis waarvan de archeologische verwachting van het plangebied beter kan worden gespecificeerd. Het verkennend booronderzoek beperkt zich tot alleen het plangebied, waar de onderzoeksplichtige bodemingrepen gaan plaatsvinden.

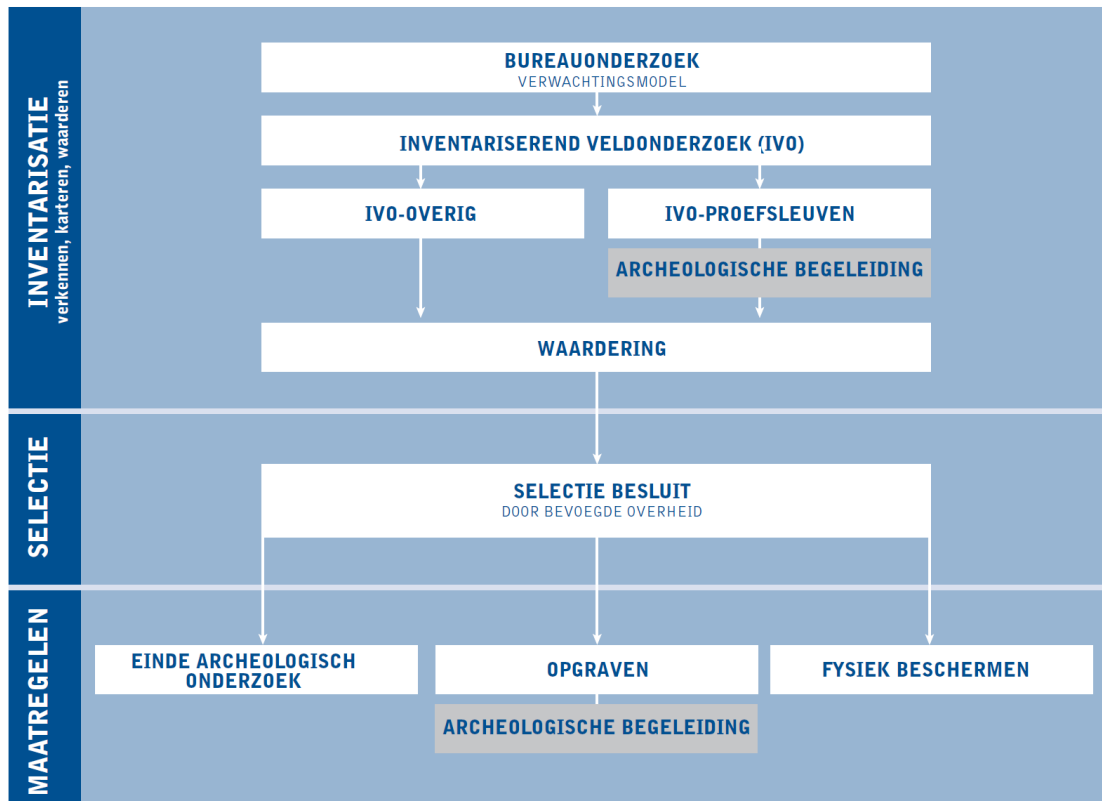
4. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Archeologische beleidskaart gemeente Lisse
Onderzoeksgrens	>500 m ² , >0,3/1,0 m -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 Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Sinds juli 2016 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2019 in werking zal treden.

Op de archeologische beleidskaart van de gemeente Lisse ligt het plangebied in een categorie 6 (zuidelijk deel) en categorie 7 (noordelijk deel) gebied (zie bijlage 3). Beide staan voor een middelhoge archeologische verwachting, waarbij categorie 7 zich van categorie 6 onderscheidt doordat hier de strandwal deels is afgegraven. Voor categorie 6 geldt op basis van de archeologische beleidskaart een onderzoeksplicht bij bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 30 cm -Mv, terwijl voor categorie 7 dit 500 m² en dieper dan 100 cm -Mv is (bij categorie 7 wordt dus rekening gehouden met dat de top van de strandwal is afgegraven). Het plangebied valt onder het bestemmingsplan Keukenhof en heeft hierin een dubbelbestemming Waarde-Archeologie met overeenkomende onderzoeksgrenzen. Onder 'bodemingrepen' wordt in de planregels bij het bestemmingsplan ook verstaan: heien en het slaan van damwanden.

In het kader van de omgevingsvergunning dient de aanvrager een rapport aan de gemeente te overleggen, waarin de archeologische waarde van het plangebied naar het oordeel van Burgemeester en Wethouders in voldoende mate is vastgesteld. Afhankelijk van de uitkomsten van het archeologisch (voor-)onderzoek dat hiervoor nodig is, kunnen aan de ontwikkeling regels worden verbonden ter behoud van belangrijke archeologische waarden. Deze kunnen bestaan uit technische aanpassingen of een veiligstellende opgraving. Het archeologisch vooronderzoek kan hiertoe worden uitgebreid met een al dan niet gecombineerd karterend en waarderend onderzoek, zodat op basis van de KNA-waarderingsystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt. Zie figuur 2 voor het archeologisch onderzoeks- en behoudsproces.



Figuur 2: Archeologisch onderzoeks- en behoudsproces.

5. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Hollands duingebied
Geomorfologische eenheid	Afgegraven/geëgaliseerde duinen/strandwallen (kaartcode: 1M49)
Bodemeenheid	Kalkhoudende eerdgronden (kaartcode: EZ50A)
Maaiveldhoogte	0,7 – 1,2 m +NAP
Grondwaterstand	II

Landschapsgenese

Het plangebied ligt in het Hollands duingebied² en omvat de kustbarrière en kustvlakte van West-Nederland. De kustbarrière bestaat uit strandafzettingen (strand, strandwallen, strandvlakten) en duinafzettingen (Oude- en Jonge Duinen). Strandafzettingen zijn daarbij onder invloed van de zee afgezet, terwijl de duinafzettingen als gevolg van verplaatsing door de wind zijn ontstaan. De kustvlakte omvat het gebied direct achter de kustbarrière, waarin lagunaire- en wadafzettingen voorkomen.

Zowel de kustbarrière als de kustvlakte zijn onder invloed van een stijgende zeespiegel gevormd. Dit proces startte na de laatste ijstijd, het Weichselien (120.000 – 10.000 jaar geleden), toen als gevolg van de klimaatverbetering het landijs van Scandinavië en Noord-Amerika begon af te smelten. Hierdoor steeg de zeespiegel. Als gevolg hiervan liep het Noordzeebekken onder water, werd de Noordzee gevormd en startte de vorming van de kustbarrière en kustvlakte.

Tot circa 3850 voor Chr. steeg de zeespiegel aanvankelijk met één meter per eeuw (Zagwijn, 1997). Als gevolg van deze relatief snelle zeespiegelstijging ontstond er een proces van kustafslag, waardoor de kust steeds verder landinwaarts kwam te liggen. Gedurende deze periode, het Atlanticum (7.000 – 3850 voor Chr.), bestond de kust uit een uitgestrekt wadden- en lagunair gebied, dat van de zee werd gescheiden door strandwallen. Via openingen in deze strandwallen (zeegaten), werden in dit gebied zandige en klastische (kleiige) sedimenten afgezet, die als gevolg van de landinwaarts bewegende kustlijn, later grotendeels zijn geërodeerd.

Tegen het einde van het Atlanticum (rond 3850 voor Chr.) nam de stijging van de zeespiegel af tot circa 40 cm per eeuw tot minder dan 10 cm per eeuw in het Subboreaal (3850 – 1100 voor Chr.) (Zagwijn 1997). Als gevolg hiervan verzandden de getijsystemen in de kustvlakte en slibden de meeste zeegaten dicht. Hierdoor kwam een einde aan het zandverlies van de kust naar de binnengaatse getijsystemen. Ook begon hierdoor de kust zich, onder invloed van de toegenomen aanvoer van sediment uit de Noordzee en de grote rivieren, richting het westen uit te breiden. Als zodanig ontstond een complex van langgerekte strandwallen met tussengelegen strandvlakten, die parallel aan de kust lopen. De kustuitbreiding duurde tot de Vroege IJzertijd (800 - 500 voor Chr.) en bereikte een maximum van 6 tot 10 km (Berendsen, 1997). De kustlijn lag in deze tijd dus iets ten westen van de huidige kustlijn.

Doordat rond 3850 voor Chr. de zeegaten dichtslibden en strandwallen werden gevormd, verzoette het gebied achter de kustbarrière. Als gevolg hiervan, trad hier veenvorming op, evenals in de tussen de strandwallen gelegen strandvlaktes. Dit veen wordt het Hollandveen genoemd en wordt gerekend tot de formatie van Nieuwkoop (de Mulder e.a., 2003). Op de strandwallen ontstonden door verwaaiing van zand lage duinen, de zogenaamde Oude Duinen. De oudste strandwallen liggen dieper in de ondergrond dan de jongere. Dit is een gevolg van de zeespiegelstijging, waardoor jongere afzettingen hoger liggen. Dit betekent ook dat de oudere strandwallen eerder vernatten, als gevolg

² Indeling volgens de Nationale Onderzoeksagenda Archeologie (NOaA) van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed (RCE).

van het stijgende grondwater. Op deze strandwallen en Oude Duin afzettingen hebben zich dan ook, in tegenstelling tot die dicht bij de kustlijn, geen Jonge Duinen gevormd.

In de Oude Duin afzettingen worden lagen met stuifzand afgewisseld door bodems en veenlagen. Deze hangen samen met regionale verstuiwingscycli, als gevolg van veranderingen in neerslag en vegetatie. Voor de periode vanaf circa 2600 voor Chr. (Laat-Neolithicum) zijn deze vrij nauwkeuring in kaart gebracht. Oude bodems zijn herkenbaar aan hun humeuze bodemlaag en, voor wat betreft het bovenste deel van het oude duinzand, aan duidelijk ontwikkelde podzolbodems.

Als gevolg van zanderij en grondverbetering ten behoeve van de bloembollencultuur zijn veel strandwallen en duinen achter de duinreep afgegraven. Daarnaast zijn veel strandvlakten geschikt gemaakt voor bloembollencultuur door het kalkrijke zand onder het veen of klei omhoog te halen. Hierdoor en door regelmatige ophoging zijn in het Hollands duingebied enkeerdgronden ontstaan met een humeus dek dikker dan 50 cm. Deze enkeerdgronden verschillen van die in pleistoceen Nederland (Noord-Brabant, Gelderland, Overijssel en Drenthe), doordat zij niet zijn ontstaan door langdurige (plaggen-)bemesting. Enkeerdgronden in de Hollandse duinregio zijn dus indicatief voor bloembollenteelt.

Tussen 800 en 1000 na Chr. begon de vorming van de Jonge Duinen, direct achter de kustlijn. Deze periode valt samen met een periode van sterke kusterosie in de Middeleeuwen. Nabij de voormalige estuaria van de Maas, de Oude Rijn en het Zeegat van Bergen is in deze periode waarschijnlijk enkele kilometers van de kust geërodeerd. Tijdens deze periode werden de Jonge Duinen afgezet in de vorm van loopduinen. Deze liggen gedeeltelijk over de Oude Duinen en strandwallen heen. Toen de begroeiing tijdens de Late Middeleeuwen toenam, zijn de Jonge Duinen afgezet in de vorm van grote paraboolduinen. De vorming van de Jonge Duinen ging gepaard met het ontstaan van grote uitwaaiingsvlakten. Rond 1600 na Chr. kwam de vorming van de Jonge Duinen tot een eind (Berendsen 1997).

Geologisch gezien behoren de strandwal en Oude Duin afzettingen tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Zandvoort. Het veen in de strandvlakten en de achter de strandwal gelegen kustvlakte wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop. De zandige en kleiige wad- en lagunaire afzettingen in de kustvlakte worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer (Calais-afzettingen) en Laagpakket van Walcheren (Duinkerke-afzettingen).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als afgegraven/geëgaliseerde strandwallen en duinen (zie bijlage 4; kaartcode 1M49). Zowel deze afgravingen en egalisatie als de oorspronkelijke duinen en strandwallen zijn goed zichtbaar in het maaiveldreliëf (zie bijlage 5, Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)) door de hogere ligging van het maaiveld. Het plangebied ligt circa 1,0 m hoger dan de omringende omgeving, omdat hier het duinzand niet is afgegraven.

De maaiveldhoogte in het plangebied varieert van 0,7 tot 1,2 m +NAP en is het hoogst aan de zuidkant van het plangebied; onder de huidige bebouwing.

Bodemopbouw

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als kalkhoudende eerdgronden (kaartcode EZ50A). Deze eerdgronden zijn ontstaan ten gevolge van het opbrengen of vermengen van grond ter verbetering van de bodem voor land- en tuinbouw (De Bakker en Schelling, 1989). In dit deel van west-Nederland is van een grondverbetering voor de bollenteelt.

De grondwatertrap is II, wat gelijk staat aan een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 40 cm onder maaiveld en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van 50-80 cm onder maaiveld. Dit betekent dat in het gebied sprake is van natte bodemcondities. Deze situatie geldt voor het omringende afgegraven gebied en niet voor het plangebied zelf, waar het maaiveld dus circa 0,5 tot 1,2 m hoger ligt. Hier zal het grondwater dan ook relatief dieper liggen.

6. Archeologische verwachtingen en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
Archeologisch terrein (monument)	Nee
Verwachting gemeentelijke beleidsadvieskaart	Middelhoog
Archeologische waarnemingen / vondstmeldingen	Geen

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is tevens niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Ook staan in Archis geen archeologische waarnemingen, vondstmeldingen of onderzoeksmeldingen in het plangebied geregistreerd (zie bijlage 7). Op de gemeentelijke verwachtingskaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (zie bijlage 4).

Bewoningsgeschiedenis

De occupatiegeschiedenis in het onderzoeksgebied begint na 3850 na Chr., wanneer de kust zich in westelijke richting begint uit te breiden. Nederzettingen en andere vormen van materiële nalatenschap zijn geconserveerd onder duinafzettingen. De eerste nederzettingen dateren uit het Neolithicum (5300 – 2000 voor Chr.) en kunnen worden toegeschreven aan de Hazendonk-groep (Hazendonk 3, 3800 – 3400 voor Chr.), Vlaardingen-groep (3400 – 2850 voor Chr.), Enkelgrafcultuur (2850 – 2400 voor Chr.) en Klokbekercultuur (2400 – 2000 voor Chr.). Deze periode kenmerkt zich door een overgang van een voedsel economie die nog sterk op jacht en visvangst was gebaseerd, naar één die op akkerbouw en veeteelt was gebaseerd. Dit Neolithisatieproces ging gepaard met de introductie van nieuwe gewoonten en materiële cultuur, zoals permanente nederzettingen, grafvelden en het gebruik van aardewerk. Nederzettingsterreinen in het Hollands duingebied zijn onder andere gevonden bij Rijswijk, Ypenburg en Noordwijk.

In de Bronstijd (2000 – 800 voor Chr.) breidde het aantal nederzettingen in het Hollands duingebied zich uit. De nederzettingen lagen grotendeels op de Oude Duinen. Men woonde in grote drieschepige woonstalhuizen en op bescheiden schaal werd brons gebruikt, zoals in de vorm van bijlen. Gedurende de bronstijd werd het aardewerk grover. Pijlbewapening en werktuigen waren deels nog van vuursteen en men gebruikte geweihamers. Bronstijdnederzettingen zijn onder andere bekend in Den Haag bij het Bronovo ziekenhuis en op de Waalsdorpervlakte. Ook bij Noordwijk zijn bronstijdnederzettingen bekend. Een bijzondere vondst is een massagraf bij Wassenaar met 12 individuen, die door geweld om het leven zijn gekomen.

In de IJzertijd (800 – 12 voor Chr.) nam de bevolking in het Hollands duingebied toe, getuige het aantal bekende nederzettingsterreinen. Tegelijkertijd zijn er aanwijzingen voor een sterkere sociale hiërarchie in de IJzertijd. Nieuwe gebieden en gronden werden in gebruik genomen. Voor wat betreft de voedsel economie veranderde er weinig. Hoewel de IJzertijd de introductie van ijzer impliceert, kwam de productie en het gebruik van ijzer maar langzaam op gang. In het Wateringse Veld bij Den Haag is aardewerk van 'zoutgootjes' gevonden. Het betreft de resten van de verpakking van zout, dat in het kustgebied werd gewonnen. Aan de Oude Waalsdorperweg in Den Haag is een IJzertijd-grafveld aangetroffen met crematiegraven.

In de Romeinse tijd (12 voor Chr. – 450 na Chr.) liep langs de Oude Rijn de limes; de Romeinse rijksgrens. De aanwezigheid van het Romeinse leger had een grote invloed op de kustregio. Voor het eerst heeft de samenleving in het Midden-Nederlands kustgebied ook een naam, namelijk de Cananefaten. De Romeinen brachten op diverse fronten vernieuwingen met zich mee, zoals de planmatige inrichting van het agrarisch landschap, waterhuishouding, andere religies en op de

draaischijf vervaardigd aardewerk. Langs de limes lagen op regelmatige afstanden van elkaar forten (castella), zoals bij Katwijk, Valkenburg, Leiden, Zwammerdam, Alphen aan den Rijn en Bodegraven. Zuidelijk hiervan lagen militaire steunpunten. Ook ontstonden steden zoals Forum Hadriani (Voorburg-West). Naast de forten, militaire steunpunten en steden, lagen in het duingebied agrarische nederzettingen, zoals in Den Haag (Johan Willem Frisolaan, Han Stijkelplein en Scheveningseweg).

De Middeleeuwen (450 – 1500 na Chr.) en de Nieuwe Tijd (1500 – heden) kenmerken zich door in eerste instantie een bevolkingsafname en in tweede instantie een sterke bevolkingstoename. In de derde eeuw na Christus kwam een eind aan het Romeinse bestuur van de kustregio. Tussen 240 en 275 na Chr. werden de forten langs de Rijn en langs de kust ontruimd. De grootscheepse ontwatering van de kustvlakte en strandvlakten had een daling van het maaiveld tot gevolg, waardoor akkers onder water liepen en woongronden niet meer bewoonbaar waren. Waarschijnlijk verlieten de mensen de regio. Voor de periode 400 en 500 na Chr. zijn er dan ook geen archeologische bewijzen voor bewoning. Pas in de 6^e eeuw na Chr. komen er nieuwe bewoners in het gebied. Het aantal nederzettingenresten in de kustregio uit deze periode is echter nog beperkt.

Deze situatie blijft bestaan tot in de 11^e en 12^e eeuw, toen stormvloed en zandverstuivingen bewoning praktisch onmogelijk maakten en de Jonge Duinen werden gevormd. De oostelijker gelegen strandwallen hadden hier echter weinig last van en hier liggen dan ook meer nederzettingen. In de 11^e eeuw vinden de grootschalige veenontginningen in het kustgebied plaats. De 12^e en 13^e eeuw worden gekenmerkt door de opkomst van de grote steden, inpolderingen en het in cultuur brengen van grote grondgebieden. De landbouw werd voor een groot deel door kloosters georganiseerd. Hiertoe werden grote kloosterboerderijen opgericht, ook wel 'uithoven' genoemd. Vanaf de 13^e eeuw lieten ook belangrijke ambachtsheren hun huizen in baksteen optrekken. Voorbeelden hiervan zijn versterkte huizen en houten boerderijen met 'stenen kamers' (versterkte woontorens). Later vormden deze gebouwen vaak de basis voor uitbreidingen om de status van de bewoners te accentueren. In dezelfde periode worden kastelen aangelegd, zoals het slot van de heren van Teylingen bij Sassenheim. In de 16^e en 17^e eeuw worden op grote schaal landgoederen op de hogere strandwallen aangelegd, zoals het landgoed/kasteel Keukenhof. Burgerlijke nederzettingen kenmerken zich voornamelijk door dorpskernen, zanderij nederzettingen en lintbebouwingen.

Monumentterreinen, waarnemingen en onderzoeksmeldingen

In de omgeving van het plangebied staan meerdere AMK-terreinen (AMK=Archeologische MonumentenKaart), vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen geregistreerd.

Circa 730 m zuidelijk van het plangebied ligt AMK-terrein 4041. Het betreft het 'Huis ter Spekke', een kasteelterrein met sporen vanaf de Late Middeleeuwen. Het kasteel is in 1743 gesloopt.

Relevanter onderzoek voor onderhavig rapport is wellicht zaaknummer 2138849100, op circa 200 m zuidoostelijk van het plangebied; aan de N208. Hier wordt op basis van het bureauonderzoek een middelhoge verwachting op archeologische resten vanaf de Middeleeuwen vastgesteld. De verwachting voor vroegere periodes wordt ingeschat als laag, omdat een groot deel van het plangebied lange tijd in gebruik is geweest voor bollenteelt en ontzand is. Het booronderzoek ondersteunt deze lage verwachting. Er wordt aangetoond dat de bodem in het plangebied tot 60 - 110 cm -Mv verstoord is, waardoor een lage verwachting op archeologische resten uit alle periodes kan worden vastgesteld (Sier, 2006).

Ook het onderzoek van zaaknummer 2343787100 in de directe omgeving van het plangebied, ten behoeve van de vervanging van een drinkwatertransportleiding, kent een grote relevantie. In het bureauonderzoek wordt vastgesteld dat er sprake is van een hoge verwachting op archeologische resten vanaf het Laat-Neolithicum tot de Romeinse tijd indien er sprake is van een intact bodemprofiel, naar verwachting madeveengronden of beekerdgronden. De kans is echter vrij groot dat het profiel door de bollenteelt ernstig verstoord is geraakt. Tijdens het booronderzoek wordt vastgesteld dat er inderdaad sprake is van grootschalige verstoring van de ondergrond, tot dieptes van

maximaal 2,1 m -Mv, waardoor archeologische resten uit alle periodes vergraven zullen zijn. (Kaptein en Vissinga, 2011)

Ten oosten van het plangebied is een grote hoeveelheid onderzoeken uitgevoerd in de historische kern van Lisse, zoals de zaaknummers 2060148100, 2170413100, 2430723100, 2199372100, 2199313100. Daar het plangebied niet in de historische kern van Lisse ligt, zijn deze onderzoeken verder weinig relevant voor het specificeren van de archeologische verwachting van het plangebied.

Op basis van het bovenstaande kan worden gesteld dat in de omgeving van het plangebied bewoning vanaf het Neolithicum verwacht kan worden op de (flanken van)strandwallen, maar dat vanwege de afzandingen, egalisaties en de bollenteelt rekening moet worden gehouden met verstoorde niveaus.

7. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Landschapstype	Zanderij- en bloembollenlandschap
Historische bebouwing	Ja, perceel met bebouwing gaat minimaal terug tot 1615.
Historisch gebruik	Boerderij met erf
Huidig gebruik	Erf met bebouwing
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

Op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Zuid-Holland ligt het plangebied binnen het 'Landgoed Keukenhof en omgeving'. Deze streek vertoont veel kenmerken van het negentiende-eeuwse landschap vóór de grootschalige zandafravingen. Het oude en kleinschaligere zanderijlandschap ligt aan de noord- en oostkant van de Lageveense Polder en is nog grotendeels ingericht met hakhout en weiland. De oude strandwal werd hier maar gedeeltelijk afgegraven en in de strandvlakte is nog de oorspronkelijke inrichting met hakhoutpercelen en weilanden te vinden.

De oude strandwallen zijn grotendeels afgegraven, maar bepalen nog steeds de huidige inrichting van belangrijke landschappelijke structuren, zoals de bewoningslijnen en wegen. De oorspronkelijke hoogteverschillen tussen strandwallen en strandvlakten zijn afgevlakt door afgraving van de strandwallen. Het zand van de oude duinen op de strandwallen werd gebruikt voor stadsuitbreiding en wegeaanleg. Zo ontstond vanaf de achttiende eeuw een zanderijenlandschap, gekenmerkt door hoge wegen, bollenvelden en een richthoekig patroon van brede watergangen. De nederzettingen en infrastructuur liggen daarom hoger dan het omringende, afgegraven land. Karakteristiek zijn de rechte wegen met haagbeplanting die een stuk boven het maaiveld liggen, op het oorspronkelijke duinniveau.

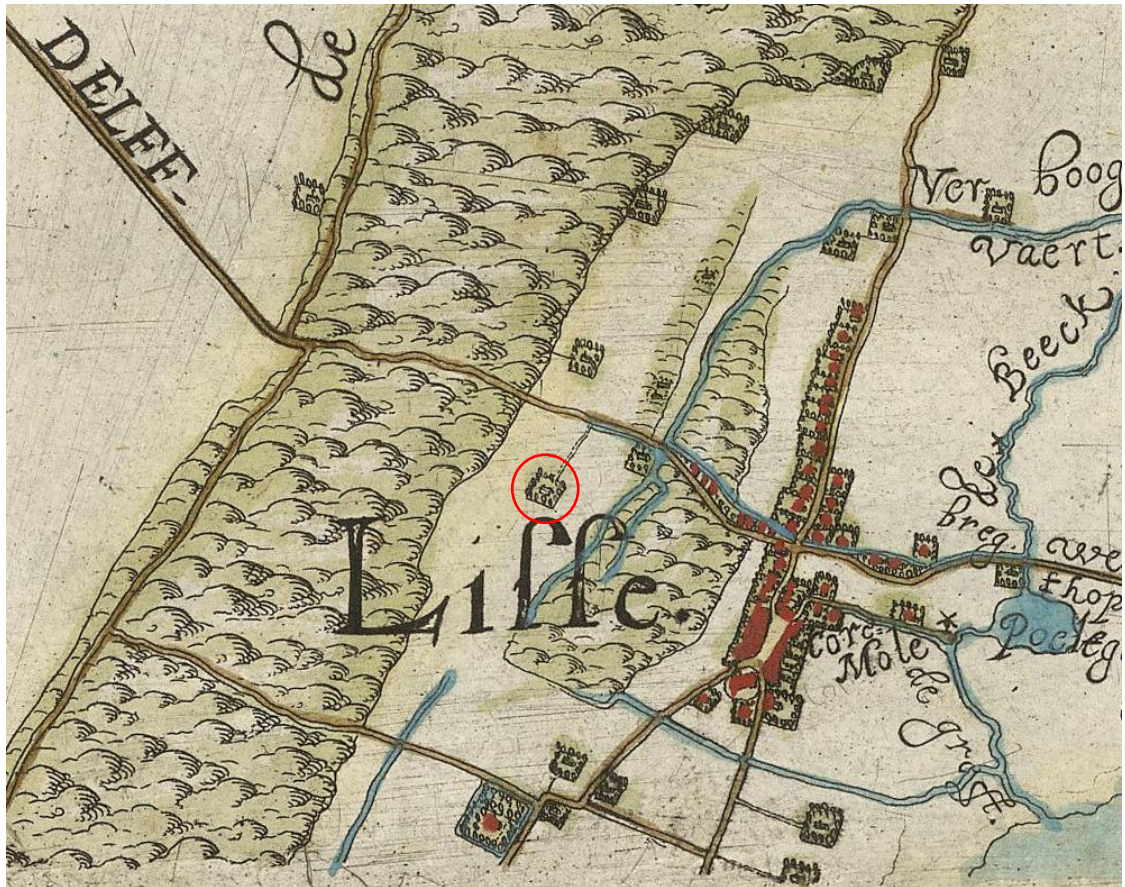
De strandvlakte tussen Lisse en de Haarlemmertrekvaart (Lageveense Polder), waar een laag veen op het zand was ontstaan, is nooit geheel afgegraven en kenmerkt zich door afwisselend kavels met loofbos en weilanden.

Historische kaarten

Het perceel 'De Wolff' staat al afgebeeld op een kaart uit 1615 (figuur 3). De situatie blijft door de tijd onveranderd (figuren 4 t/m 7). Op de kaart uit 1920 (figuur 6) zijn kleine karakteristieke percelen van de afzandingen te zien en op de kaart van 1950 is de percelering aangepast voor de bloembollenteelt (figuur 7).

Huidig gebruik en bodemverstoringen

In het Bodemloket (www.bodemloket.nl) staan geen saneringen of andere milieukundige bodemonderzoeken geregistreerd, die mogelijk voor bodemverstoring kunnen hebben gezorgd. Ook in het geoloket van de Omgevingsdienst Zuid-Holland staan geen aanwijzingen voor bodemingrepen. Alleen de bestaande bebouwing kan tot bodemverstoring hebben geleid. Dit zal gezien de datering van de bebouwing beperkt zijn. Meestal zijn woningen uit deze periode met sleuffundering gefundeerd.



Figuur 3: Kaart van Floris Balthasar van rond 1615 (bron: rijksarchief/gahetna.nl). Plangebied binnen rode cirkel.



Figuur 4: Verzamelplan kadastrale minuut (1811-1832; bron: RCE).



Figuur 5: Bonneblad 1880 (bron: topotijdreis).



Figuur 6: topografische kaart 1920 (bron: topotijdreis).



Figuur 7: topografische kaart 1950 (bron: toptijdreis).

8. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Zeer hoog
Periode	Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd
Complextypen	Boerderij met erf
Stratigrafische positie	Top strandvlakteafzettingen, direct onder het maaiveld
Diepteligging	Vanaf circa 10 cm -Mv

Aanwezigheid en dichtheid

Het plangebied heeft op basis van het bureauonderzoek een zeer hoge verwachting op archeologische waarden uit de periode van de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd (vanaf 1500).

Deze zeer hoge verwachting vloeit voort uit een vermelding van het perceel op de kaart van Floris Balthasar uit 1615 en uit het maaiveldreliëf op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2), waaruit blijkt dat het oorspronkelijke maaiveld hier nog bewaard is gebleven. Dit in tegenstelling tot de direct omringende gronden die circa 0,5 tot 1,2 m lager dan het plangebied liggen, als teken dat ze zijn afgezaagd i.c. geëgaliseerd. Het erf kan een relatie hebben met het op circa 730 m zuidelijk gelegen 'Huis ter Spekke'; een afgebroken middeleeuws kasteel.

Verder kan in zijn algemeenheid worden gesteld dat het plangebied ligt in een overgangszone van de strandwal van Lisse naar een met veen overgroeide strandvlakte in de Groote Looster ligt; een voortzetting van de Lageveense polder. De strandwal en strandvlakte zijn na 3850 voor Chr. gevormd in een gesloten kustsituatie. In de strandvlakte heeft zich veen ontwikkeld. Van strandwallen zijn meerdere archeologische resten vanaf het Neolithicum bekend. Voor zover bekend zijn er nog geen, dan wel sporadisch, Neolithische of Bronstijd nederzettingen of andersoortige resten uit deze periode, in strandvlaktes aangetroffen. Bekend is dat in de IJzertijd de strandvlaktes gebruikt werden voor het weiden van vee en voor akkerbouw. In de overgangszones van strandwallen en strandvlaktes mogen dus akkers uit de IJzertijd worden verwacht. Resten hiervan kunnen in het plangebied bewaard zijn gebleven.

Stratigrafische positie

Archeologische vondsten en sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd die verband houden met het erf worden direct vanaf maaiveld verwacht. Oudere archeologische vondsten en sporen worden in humeuze inschakelingen in het stand- en duinzand verwacht. Deze worden merendeels binnen de eerste 2,0 m -Mv verwacht.

Complextypen

Voor wat betreft de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden muurresten van gebouwen, erfstructuren, resten van bijgebouwen en grondsporen van eventuele houten voorgangers verwacht, alsook afvaldumps i.c. puin- en vondstrijke lagen.

Voor wat betreft de periode Neolithicum-Romeinse tijd kunnen nederzettingsterreinen worden verwacht in de vorm van tijdelijke kampementen of sedentaire bewoningsvormen (boerderijen). Ook kunnen sporen van landgebruik worden aangetroffen. Nederzettingencomplexen kunnen zich kenmerken door een vondstlaag of dichte vondststrooiing van onder andere fragmenten aardewerk en bewerkt vuursteen, hetgeen met name afhankelijk is van de langdurigheid en/of intensiteit van eventuele bewoning op die plek. Daarentegen zullen sporen van kortstondige bewoning en landgebruik zich kenmerken door (kleinschalige) grondsporen in plaats van de aanwezigheid van vondstmateriaal. Derhalve kan over de aanwezigheid van laatstgenoemde complexen enkel uitspraken gedaan worden op basis van de opbouw en de mate van intactheid van de bodem.

9. Resultaten veldonderzoek

Onderzoekstrategie	Verkennend booronderzoek
Aantal boringen	6
Type boor	Edelmanboor en steekguts
Boordiameter	7 cm / 3 cm
Maximale boordiepte	250 cm -Mv

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 8. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de aanwezigheid van eventuele archeologische lagen in de ondergrond van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 6 boringen gezet (zie bijlage 8).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een steekguts met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 250 cm -Mv.

De boringen zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Voor de boorpuntenkaart zie bijlage 8. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 9 van dit rapport. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2; bijlage 5).

Lithologie en bodemopbouw

Uit de boringen blijkt dat vanaf 125 tot 150 cm -Mv sprake is van kalkrijk strandzand met schelpgruis. Hierop liggen kalkloze zandlagen, indicatief voor een niet afgezande d.w.z. intacte bodemsituatie. Het hoogste niveau hiervan, namelijk tot maximaal 85 cm -Mv is sterk puin houdend. Boringen 3 en 5 zijn respectievelijk op puin of muurresten gestaakt op dieptes van respectievelijk 50 cm en 40 cm -Mv. Voor wat betreft boring 5 mag zondermeer worden aangenomen dat dit indicatief kan zijn voor archeologische niveaus uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe Tijd. Boring 3 ligt wat excentrischer van de huidige bebouwing, maar afgaande op de geraadpleegde historische kaarten zou hier in het verleden ook bebouwing kunnen hebben gestaan. Tussen de puinhoudende lagen en het strandzand is een niveau met duinzand aanwezig. Deze is kalkloos en lichtbruingeel van kleur. In boring 2 ligt deze bijvoorbeeld tussen 85 en 125 cm -Mv.

Archeologische indicatoren

Boringen 1, 2 en 4 zijn bemonsterd met een 15 cm edelmanboor. Het verzamelde sediment is vervolgens gezeefd op een 2 mm zeef. Alle zeefresiduen bevatten archeologische indicatoren uit de Nieuwe tijd, te weten vanaf de 17^e eeuw. Deze bestaan uit aardewerkfragmenten (Majolica, Faience en roodbakkend aardewerk met loodglazuur), onverbrand bot, baksteen en kalkmortel. Vooral boring 2 is rijk aan aardewerk en archeologisch bouwpuin.

Archeologische interpretatie

Uit het verkennend booronderzoek blijkt dat in het plangebied rekening moet worden gehouden met archeologische resten uit de Nieuwe Tijd en mogelijk ook ouder, namelijk uit de Late Middeleeuwen. Deze worden direct vanaf maaiveld verwacht.

10. Beantwoording onderzoeksvragen

- **Hoe heeft het plangebied oorspronkelijk in het natuurlijk landschap gelegen?**

Het plangebied ligt op een ongeschonden restant van een strandvlakte, dat met een dunne laag duinzand is afgedekt.

- **Wat is de bodemopbouw, zijn er binnen de bodemopbouw archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden en hoe diep liggen deze?**

De bodemopbouw bestaat tot circa 85 cm -Mv uit archeologisch lagen die sterk puinhoudend zijn en veel archeologisch vondstmateriaal bevatten in de vorm van aardewerk, baksteen, kalkmortel, onverbrand bot en glas. Hieronder ligt tot circa 125-150 cm -Mv kalkloos duinzand. Dit duinzand ligt op kalkrijke schelp(gruis) houdende strandafzettingen.

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

Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem ter hoogte van de boringen intact is. Dit blijkt overigens ook uit het maaiveldreliëf op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2). Hierop is te zien dat het plangebied circa 0,5 tot 1,2 m hoger ligt dan de afgezande i.c. geëgaliseerde omgeving van het plangebied.

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

De archeologische verwachting van het plangebied is zeer hoog voor wat betreft de periode Nieuwe tijd. In feite heeft het onderzoek vastgesteld dat in de – ondiepe – ondergrond sprake is van resten van een boerderij die minimaal tot 1615 terug gaat, maar mogelijk een laatmiddeleeuwse oorsprong heeft. Gezien de intacte bodemsituatie met duinzand op strandafzettingen, is de verwachting op oudere archeologische resten en sporen, zoals akkerniveaus uit de IJzertijd ook aanwezig. In de boringen zijn echter geen dieper gelegen humeuze niveaus vastgesteld, zodat de verwachting hierop gematigd is.

11. Conclusie en advies

Conclusie

Uit het archeologisch vooronderzoek blijkt dat in het plangebied sprake is van archeologische resten uit in ieder geval de Nieuwe tijd. Deze hangen samen met het historische erf aan de Stationsweg 1, dat al op een historische kaart van Floris Balthasar uit 1615 is afgebeeld. Mogelijk dat het erf van origine nog ouder is, maar uit de boringen komt hoofdzakelijk vondstmateriaal dat in de 17^e eeuw is te dateren. Archeologische vondsten, sporen en mogelijk ook muurresten worden direct onder het maaiveld tot circa 85 cm -Mv verwacht.

In het hieronder gelegen duinzand kunnen nog oudere sporen worden verwacht, hoewel in de boringen aanwijzingen ontbreken voor humeuze niveaus, die een dergelijke verwachting in de meeste gevallen moeten onderbouwen.

Advies

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt een archeologisch karterend en waarderend proefsleuvenonderzoek geadviseerd, desnoods met een doorstartmogelijkheid naar opgraven. Dit onderzoek zou gecombineerd kunnen worden met de aanleg van de bouwput. Verder wordt geadviseerd om ondergrondse delen van de bestaande bebouwing onder archeologische begeleiding te slopen.

Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente, om op basis van de resultaten van dit onderzoek en het afgegeven advies te bepalen of en in welke vorm vervolgonderzoek dient te worden uitgevoerd.

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 onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 te worden gemeld. Om praktische redenen kan dit bij de gemeente Lisse.

12. 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.
- Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, 3^e generatie, IKAW, Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2008.
- www.ahn.nl
- www.archieven.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.edugis.nl
- www.pdok.nl
- www.planviewer.nl
- www.dans.easy.knaw.nl
- www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl

Literatuur

- Bakker, H. de, 1966. *De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland*. In: Boor en Spade.
- Bakker, H. de en J. Schelling, 1989. *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. De hogere niveaus*. Wageningen.
- Barends, S., J. Renes, T. Stol, J.C. van Triest, R.J. de Vries en F.J. van Woudenberg, 1997. *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.
- Berendsen, H.J.A., 2000. *Landschappelijk Nederland*. Assen (Fysische Geografie van Nederland). 2e druk.
- Berendsen, H.J.A., 2004. *De vorming van het land*. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.
- Geudeke, P.W., K. Zandvliet & L. Balk, 1990. *Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, 2 Noord-Nederland 1851–1855*. Groningen.
- Hingh, A. de en E. van Ginkel, 2009. *De archeologie van Den Haag*. Stichting Matrijs, Utrecht.
- Lil, R. van, 2008. Lisse, Keukenhof deelgebied 1a. ADC-rapport 1593. Amersfoort.
- Louwe Kooijmans, L.P., P.W. van den Broeke, H. Fokkens en A. van Gijn (red.), 2005. *Nederland in de prehistorie*. Uitgeverij Bert Bakker, Amsterdam.
- Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff, T.E. Wong, 2003. *De ondergrond van Nederland*. Groningen/Houten. Provincie Zuid-Holland, 2010. Topgebied 1: Bollenstreek. *Regioprofielen cultuurhistorie Zuid-Holland. Richtlijnen voor topgebieden cultureel erfgoed, archeologie, molen- en landgoedbiotopen Zuid-Holland*. Uitwerking van het provinciaal belang cultuurhistorie in de Provinciale Structuurvisie Zuid-Holland.
- Zagwijn, W.H., 1997. *Een landschap in beweging. De duinen van Holland sinds het Neolithicum*. In: Dynamisch landschap. Archeologie en geologie van het Nederlandse kustgebied. Pp. 93 – 129. ROB, Amersfoort.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Recent		1945 na Chr.	2050 na Chr.
Nieuwe Tijd	Late Nieuwe tijd	1850 na Chr.	1945 na Chr.
	Midden Nieuwe tijd	1650 na Chr.	1850 na Chr.
	Vroege Nieuwe tijd	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

Bijlage 2. Bestaande en nieuwe situatie

bestaand en nieuw, bovenaanzicht
3D model

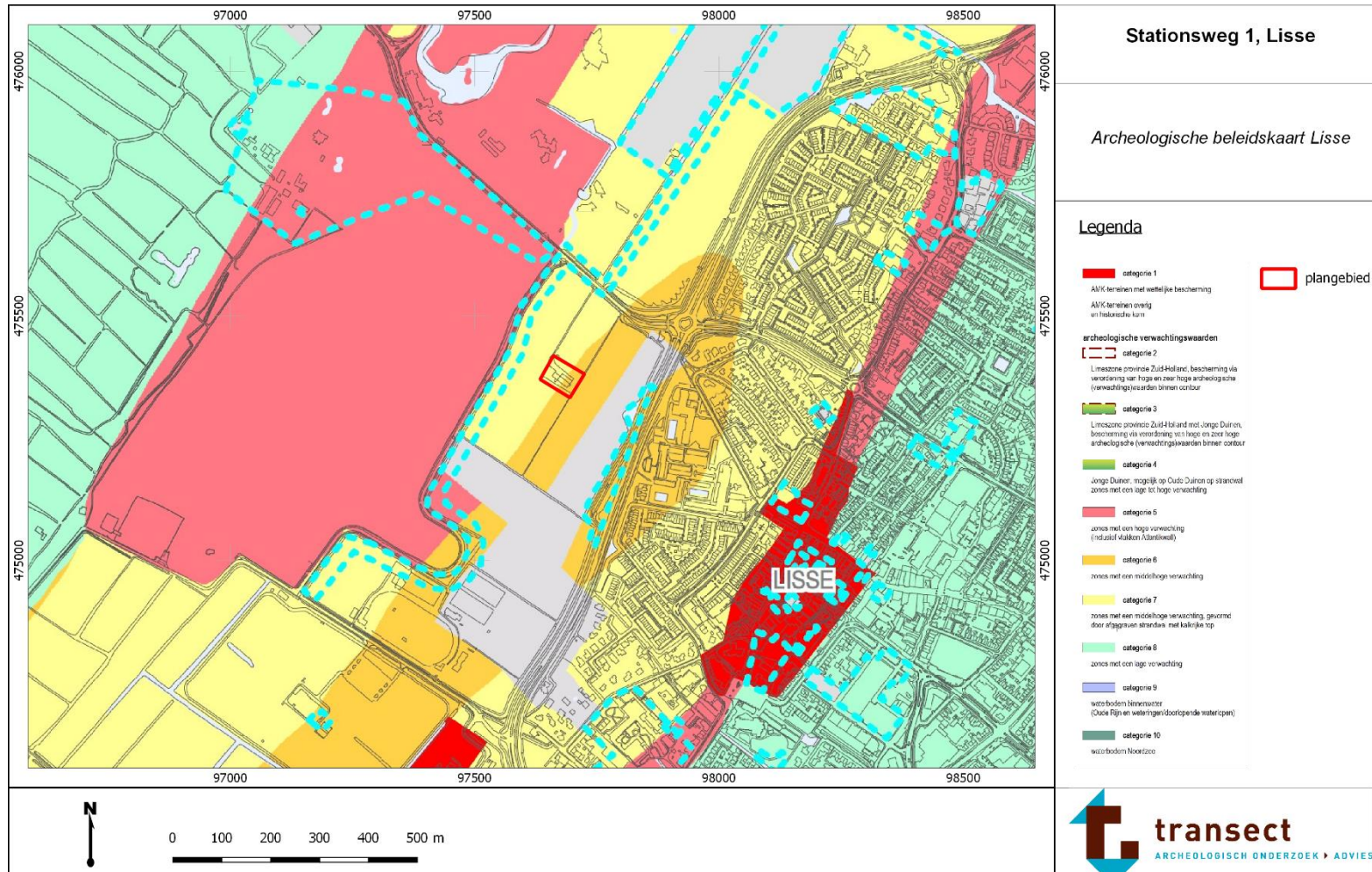


2871
13-10-2017

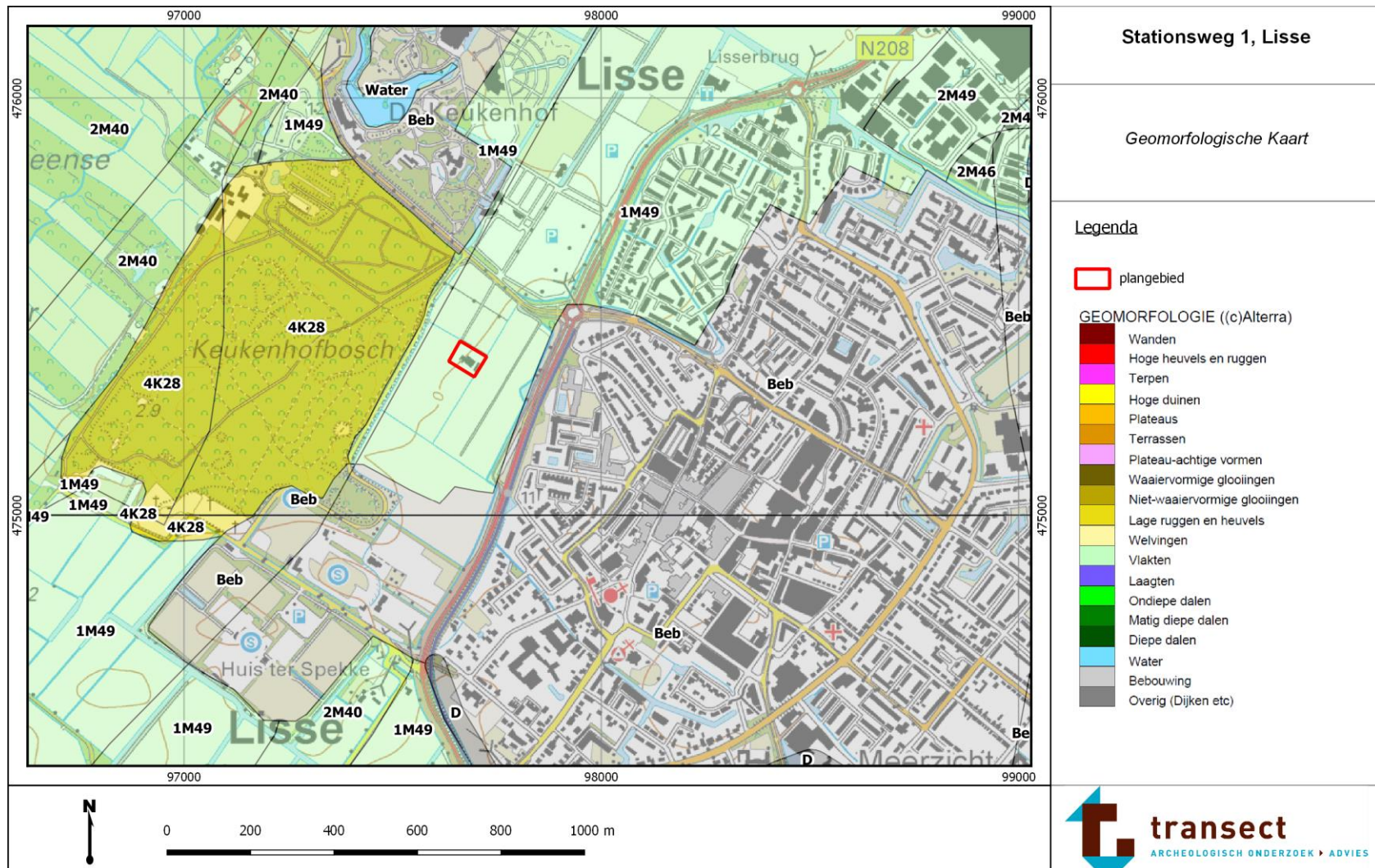
Nieuwbouw particuliere woning op locatie 'De Wolff' te Lisse
Fam. S. Kooyman

STOL architecten

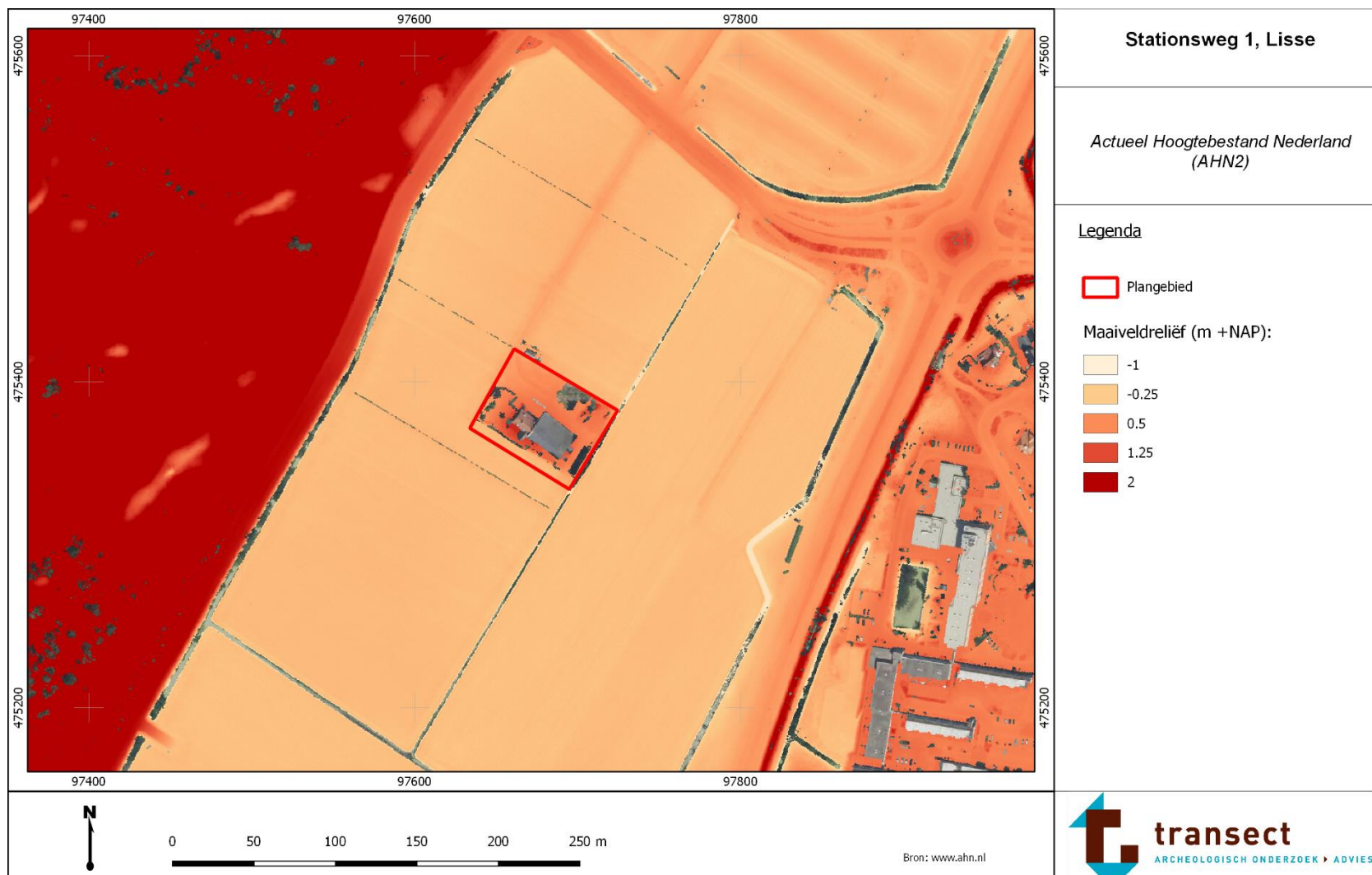
Bijlage 3. Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart



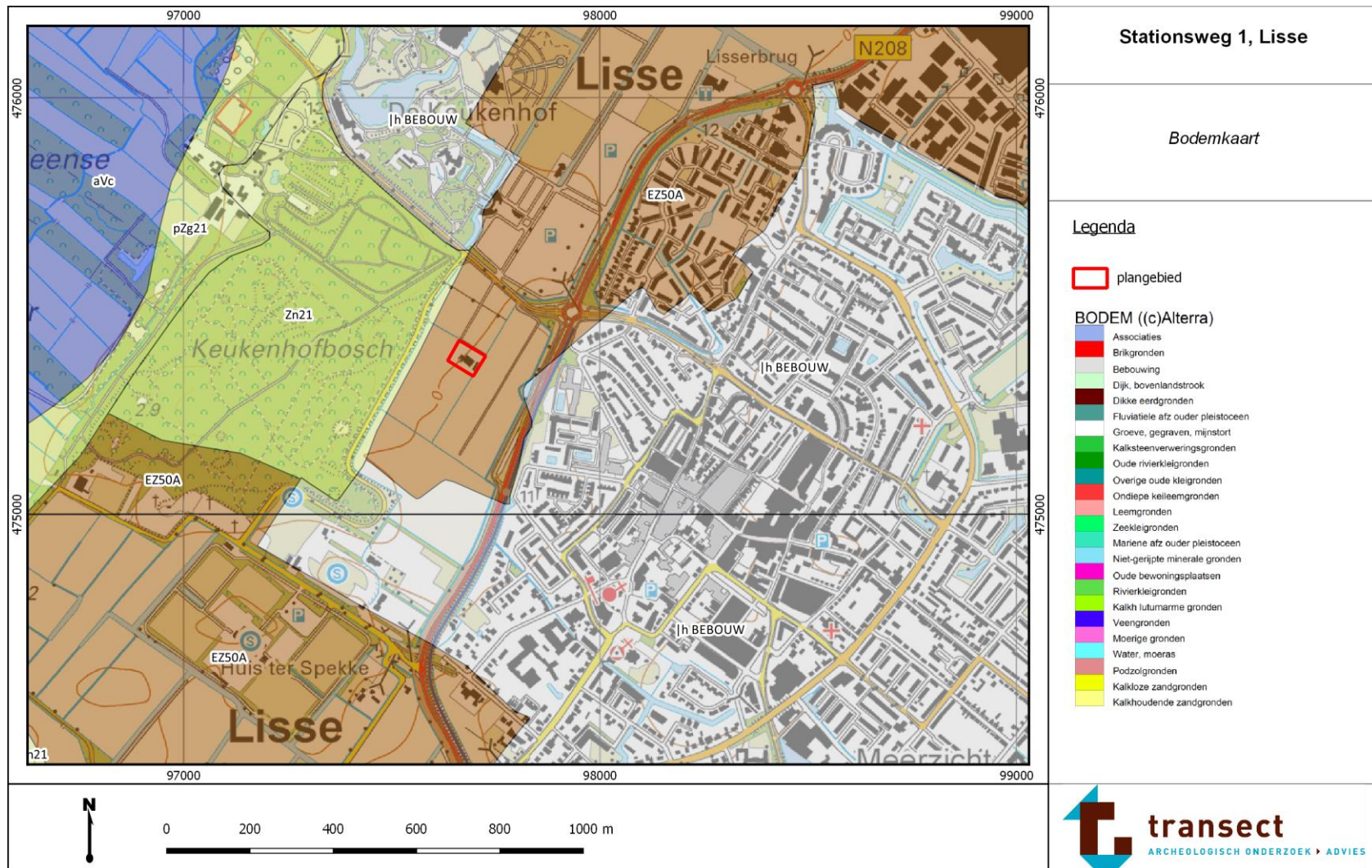
Bijlage 4. Geomorfologie



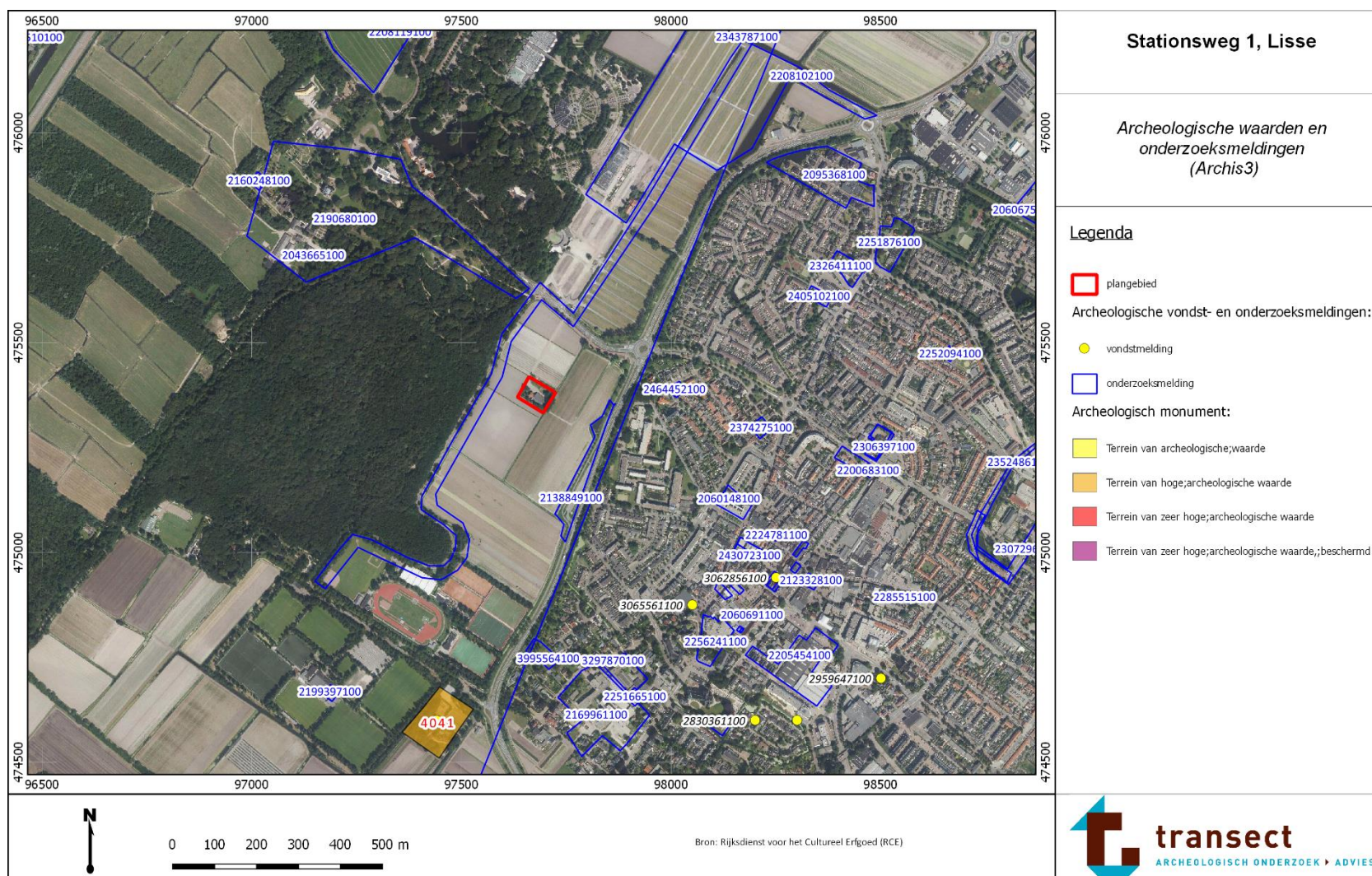
Bijlage 5. Actueel Hoogtebestand Nederland 2 (AHN2)



Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken (Archis3)



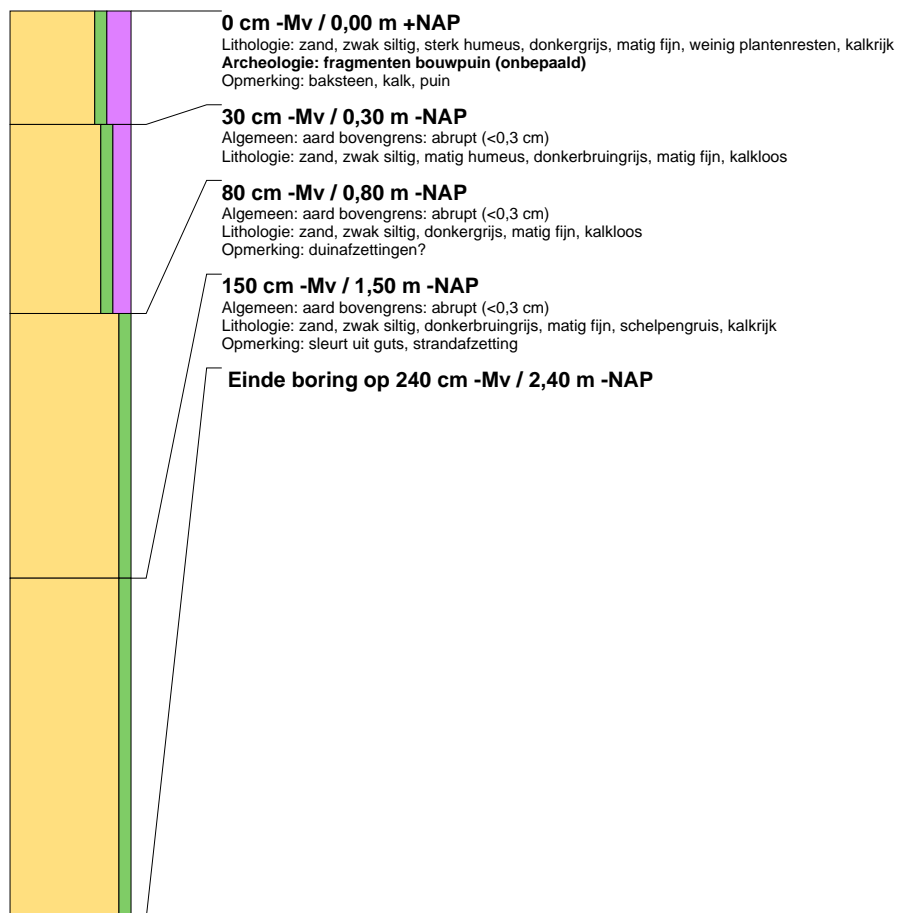
Bijlage 8. Boorpuntenkaart





boring: 18164-1

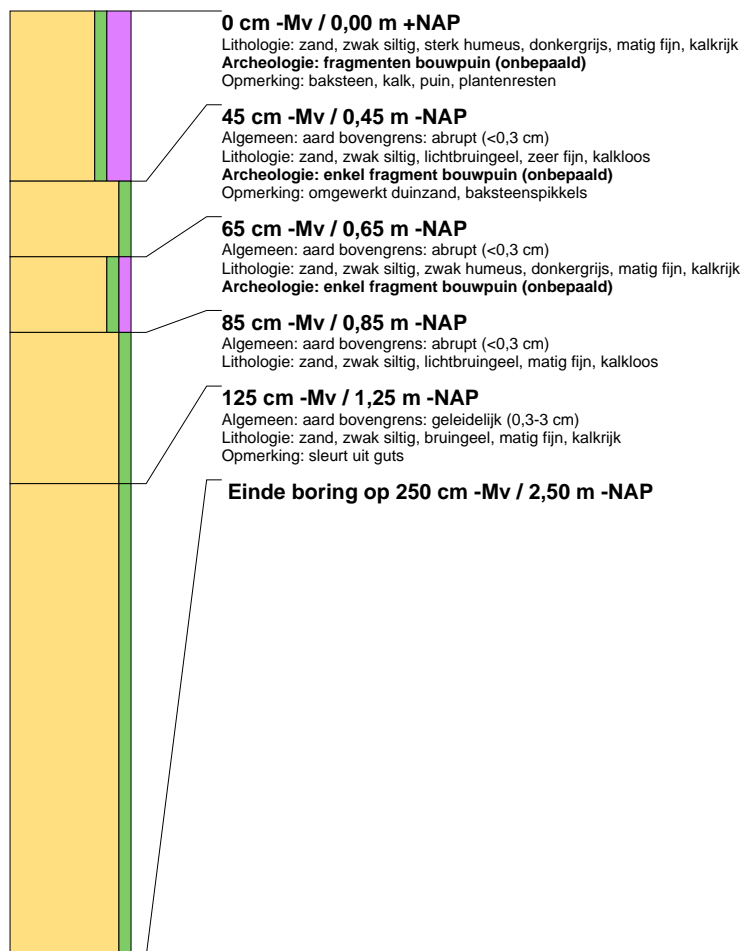
beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





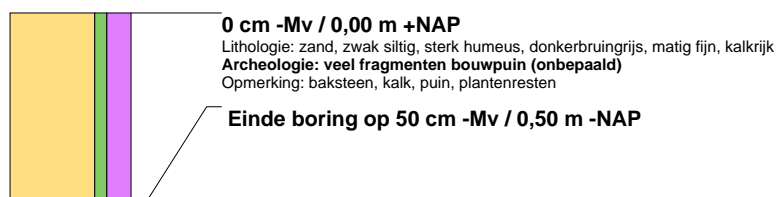
boring: 18164-2

beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18164-3

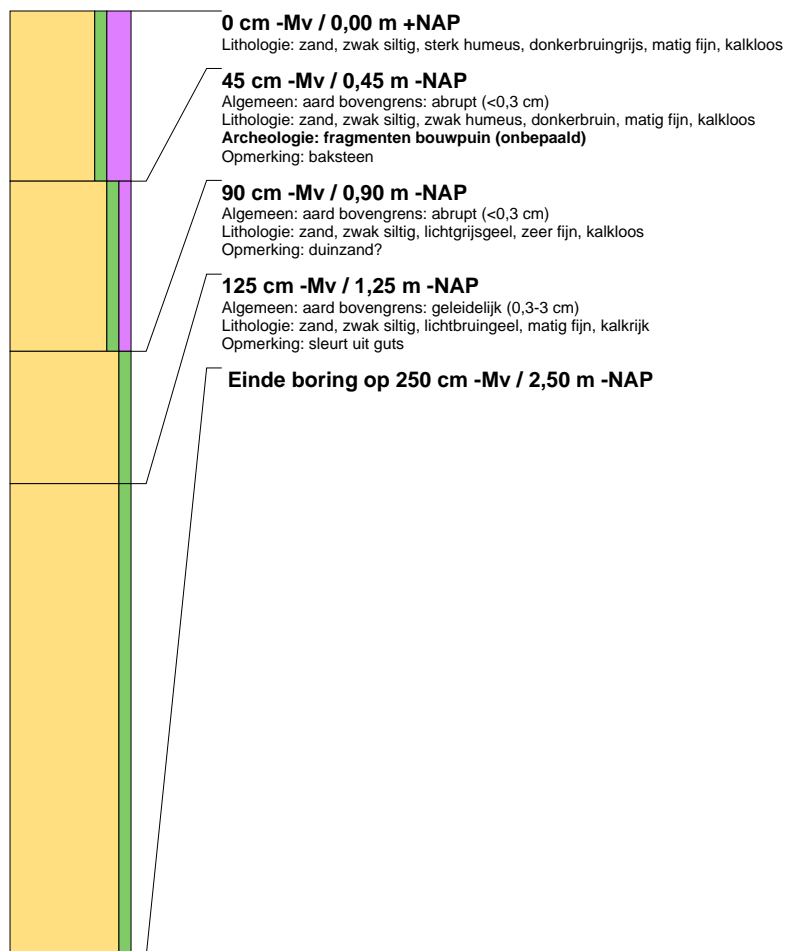
beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





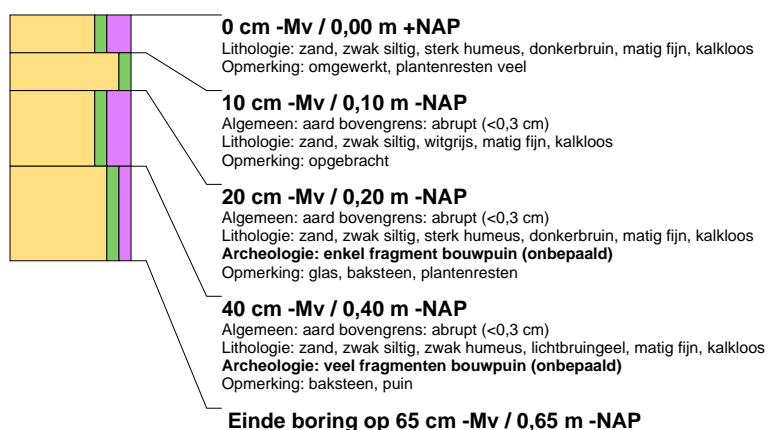
boring: 18164-4

beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



boring: 18164-5

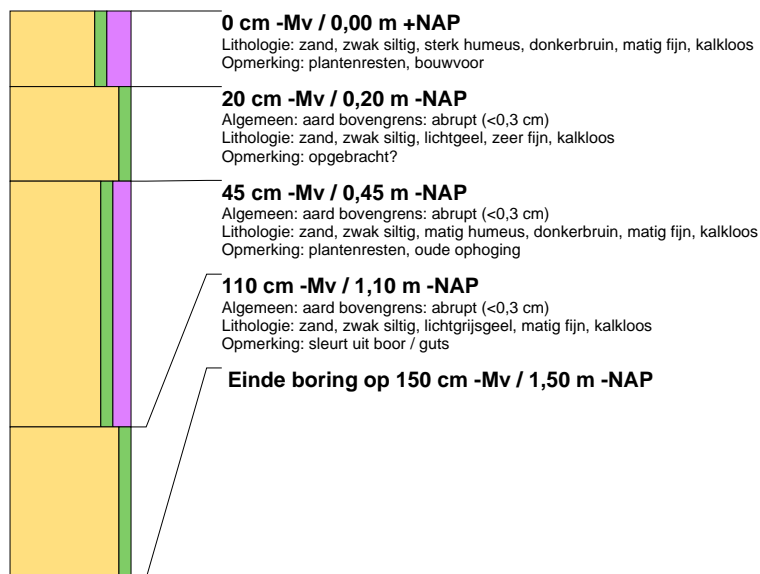
beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.





boring: 18164-6

beschrijver: LAVS, datum: 1-3-2018, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30F, hoogte: 0,00, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 cm, doel boring: archeologie - verkenning, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Gelderland, gemeente: Lisse, plaatsnaam: Lisse, opdrachtgever: Buro SRO b.v., uitvoerder: Transect b.v.



Het is onbekend of dit rapport is getoetst en/of is goedgekeurd door de bevoegde overheid.