



Behoort bij besluit van B & W
van Leidschendam-Voorburg



transect: archeologie, erfgoed, ruimte

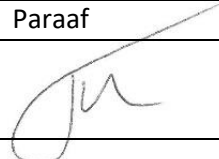
Transect-rapport 1222

Leidschendam, Stompwijkseweg 54
Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek (BO) en inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase (IVO-O)



Auteur	J. Rap MA, M. Verboom-Jansen MSc
Versie	Concept 1.0
Projectcode	17030010
Datum	28-03-17
Opdrachtgever	Dhr. en Mevr. Van Wissen Stompwijkseweg 54 2266 GG Leidschendam
Uitvoerder	Transect Australiëlaan 5-a 3526 AB Utrecht
Onderzoeksmelding	4040582100
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Beheer documentatie	Transect, Utrecht
Foto voorblad	Aanzicht op de voorgenomen nieuwbouwlocatie

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales (KNA senior prospector)	31-03-2017	

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 de heer en mevrouw Van Wissen heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Stompwijkseweg 54 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de bestaande opstallen in het plangebied, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de ontwikkeling te kunnen laten plaatsvinden is als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum en Middeleeuwen – Nieuwe tijd vastgesteld. Dit is op basis van het aantreffen van natte omstandigheden in het plangebied gedurende het Neolithicum, liggend in de geul-, kom- en wadafzettingen. De lage verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd is gebaseerd op het aangetroffen afdekkende pakket in het plangebied, dat waarschijnlijk een (sub)recente oorsprong kent. Dit dek is aangetroffen tot een diepte van 100-120 cm -Mv.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, het aanleggen van een fundering tot op een diepte van maximaal 20-40 cm onder huidig maaiveld en het aanbrengen van een aantal heipalen, zullen naar verwachting geen archeologische resten verstoren. Omdat de huidige funderingen volgens de huidige plannen ongemoeid blijven, zullen eventuele aanwezige archeologische resten hier onder of naast ongemoeid blijven.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten. Omdat de voorgenomen ingrepen in het plangebied de bodem slechts zeer beperkt zullen verstoren, met name omdat de bestaande funderingen ongemoeid blijven, is het daarom is het onwaarschijnlijk dat archeologische resten verstoord zullen worden. Daarom adviseren wij het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen, zonder de noodzaak tot verder onderzoek.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg, een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

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 Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg.

Inhoud

1.	Aanleiding	2
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	3
3.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
4.	Consequenties toekomstig gebruik	6
5.	Beleidskader	7
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	8
7.	Archeologische waarden, vondsten en onderzoeken	11
8.	Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen	12
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	19
11.	Conclusie en Advies	21
12.	Geraadpleegde bronnen	22
Bijlage 1.	Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)	23
Bijlage 2.	Gemeentelijke beleids- en advieskaart	24
Bijlage 3.	Geomorfologie	25
Bijlage 4.	Maaiveldhoogte	26
Bijlage 5.	Bodemkaart	27
Bijlage 6.	Archeologische waarden en onderzoeken	28
Bijlage 7.	Boorpuntenkaart	29
Bijlage 8.	Foto's van boringen	30
Bijlage 9.	Boorstaten	32

1. Aanleiding

In opdracht van dhr. en mevr. Van Wissen heeft Transect b.v. in maart 2017 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Stompwijkseweg 54 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding van het onderzoek vormt de voorgenomen sloop van de bestaande opstallen in het plangebied, waarna een nieuwe woning zal worden gerealiseerd.

Bij de voorgenomen ingrepen zal grondverzet plaatsvinden, waardoor de oorspronkelijke bodem en daarmee eventueel aanwezige archeologische resten in het gebied kunnen worden verstoord. Om in de nabije toekomst de ontwikkeling te kunnen laten plaatsvinden is als onderdeel van de vergunningsaanvraag een archeologisch vooronderzoek nodig. Dit rapport beschrijft de resultaten van het archeologisch vooronderzoek in het plangebied en voorziet in die plicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0.

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, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiertoe is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Ook is gebruik gemaakt van de beleidsadvieskaart van de gemeente Apeldoorn. 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 gevrijwaard. Het onderhavige inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een verkennend booronderzoek.

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

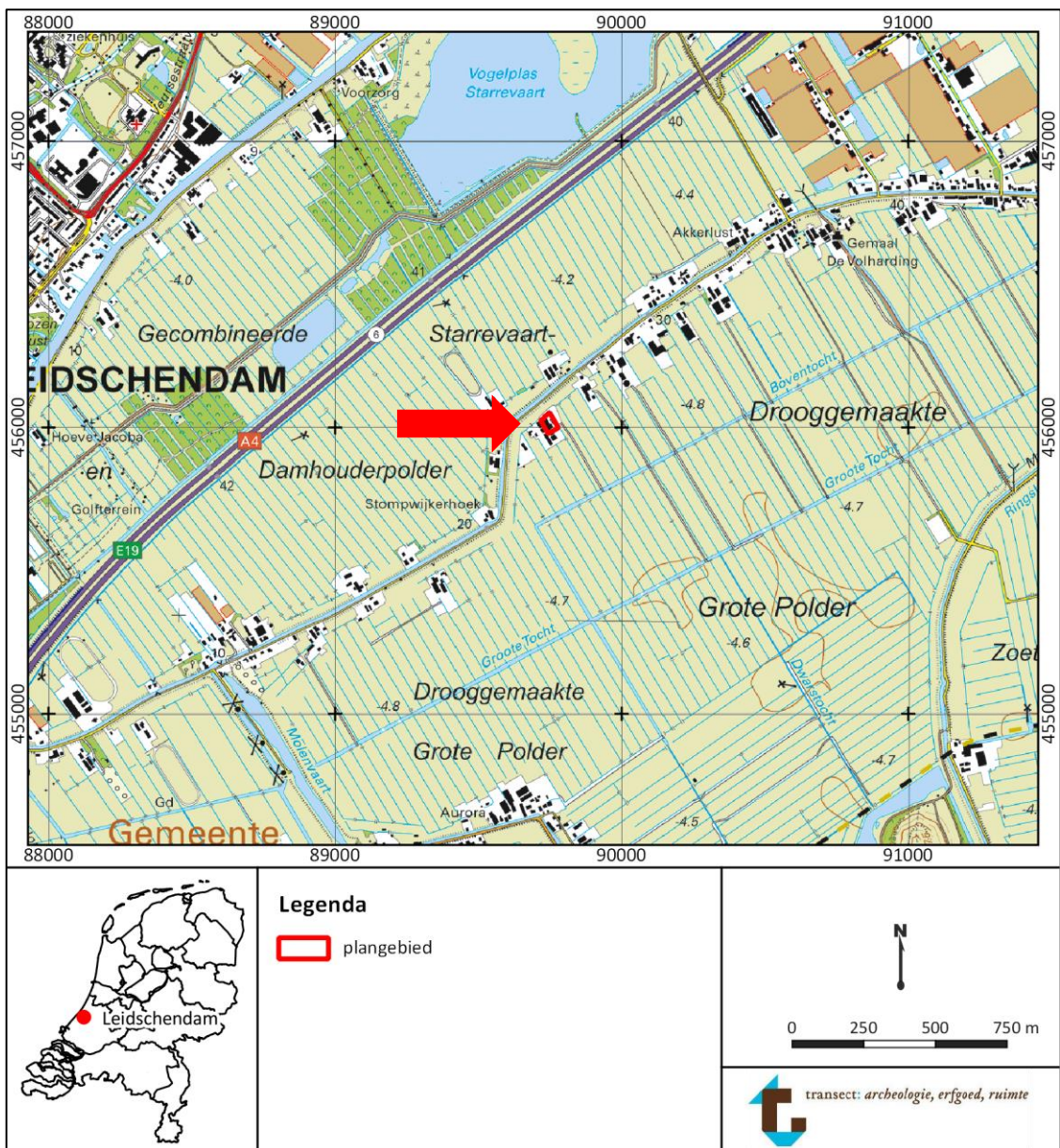
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0 (KNA 4.0).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Stompwijkseweg 54
Kaartblad	30G
Centrumcoördinaat	89.748 / 456.016
Oppervlakte plangebied	1.400 m ²

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 in het buitengebied van Leidschendam, aan de Stompwijkseweg 54 (gemeente Leidschendam-Voorburg). Het plangebied beslaat het westelijk deel van het perceel *Leidschendam SWK03 D1755*, waarop ten tijde van onderhavig onderzoek een aantal te slopen opstallen staat en in de toekomst een woning gerealiseerd zal worden. Het plangebied is aan de noordzijde begrensd door de Stompwijkseweg. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de perceelsgrenzen van de omliggende kavels. Het totale oppervlakte van het plangebied beslaat ongeveer 1.400 m². Ten tijde van onderhavig onderzoek is het plangebied bebouwd en verhard met klinkers. Het is in gebruik als agrarisch bedrijf. De exacte ligging ervan is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (rood omlijnd) op de topografische kaart. Bron topografische kaart: www.pdok.nl.

4. Consequenties toekomstig gebruik

Planvorming	Sloop, ophoging, nieuwbouw
Bodemverstorende werkzaamheden	Funderingen
Verstoringsdiepte	Heipalen: Onbekend Betonbalk: Onbekend
Verstoringsoppervlakte	Sloop: 775 m ² Nieuwbouw: 100 m ²

Binnen het plangebied zullen de bestaande agrarische opstallen worden gesloopt. Het totaal te slopen oppervlak bedraagt 775 m². De initiatiefnemer is voornemens de funderingen ongemoeid te laten, waarna een dek van ongeveer 40 cm tuinaarde zal worden opgebracht. Op dit dek zal de nieuwe woning worden gerealiseerd, met een oppervlakte van ongeveer 100 m². Het overige deel van het van het plangebied zal vanaf dat moment gebruikt worden als tuin. Het is ten tijde van onderhavig onderzoek nog niet duidelijk hoe de nieuwe woning gefundeerd zal gaan worden. Voorlopig zal er van uit worden gegaan dat de fundering zal geschieden op een aantal heipalen, tot een diepte van ongeveer 8 m -Mv. Hierop wordt waarschijnlijk een betonnen balk aangebracht tot een diepte van 60-80 cm onder het nieuwe maaiveld. De netto verstoring ten opzichte van het huidige maaiveld zal dan 20-40 cm bedragen, op een oppervlakte van 100 m².

Een overzicht van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Toekomstige situatie binnen het plangebied. Met de rode lijn is het plangebied aangegeven. Met de groene arcering is de te slopen bebouwing aangegeven. Met de blauwe lijn is de voorgenomen locatie van de nieuwbouw aangegeven.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan <i>Landelijk gebied</i> (2013)
Onderzoeksgrens	30 m ² en 30 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 Ontgrondingenwet en de Woningwet, op grond waarvan overheden onder andere bij bodemingrepen verplicht rekening moeten houden met het behoud van archeologische waarden. Met ingang van 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 2018 in werking zal treden.

De gemeente Leidschendam-Voorburg heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan *Landelijk gebied* (2013) middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de Archeologische Beleid- en Advieskaarten van de gemeente Voorburg-Leidschendam (bijlage 2).

Op de beleidskaart ligt het plangebied in een zone die een hoge verwachting toegewezen heeft gekregen. Deze verwachting is in het bestemmingsplan opgenomen als een gebied met een “Waarde – Archeologie – Hoge Verwachting”. Hiervoor zijn in het bestemmingsplan aanvullend planregels geformuleerd. Voor gebieden met de betreffende waardes geldt dat initiatieven die kleiner zijn dan 30 m² en waarbij bodemingrepen niet dieper reiken dan 30 cm -Mv worden vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt (circa 100 m² en 20-40 cm -Mv en 8 m -Mv), geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Geologie	Zuidwestelijk zeekleigebied	
Geomorfologie	Veenrestdijk	Kaartcode 4K35
	Getij-inversierug	Kaartcode 3K33
	Vlakte van getijafzettingen	Kaartcode 2M35
Bodem	Bovenlandstrook, moerige eerdgronden	
Grondwater	II	
Maaiveld	-3,0 tot -4,0 m NAP.	

Landschap

Het plangebied maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, dat geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheije wordt gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling-Allerød-interstadiaal (tussen 13.000 en 11.000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd (de Mulder e.a., 2003).

Vanaf 11.000 jaar geleden verslechterde het klimaat tijdelijk weer, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuiwingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet (Laagpakket van Delwijnen, De Mulder e.a., 2003). Daar ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10 tot 15 m (Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10.000 jaar geleden tot heden), trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd "opgestuwd". Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocenerivierdal op met sediment.

Vanaf het Laat-Mesolithicum tot en met het Midden-Neolithicum steeg de zee steeds verder en drong daarbij het achterland binnen. Als gevolg van een toename in stormfrequentie op zee en het ontbreken van enige kustbescherming (strandwallen, duinen) had de zee vrij spel in het gebied, waardoor het mariene landschap zich landinwaarts verplaatste, ten koste van de oude rivieren. Het landschap was daarbij zeer dynamisch en kenmerkte zich door een sterk vertakt stelsel van getijdegeulen, vlakten, wadplaten en dergelijke. Er is binnen dit systeem veel zand en klei afgezet, waarbij het zand zich met name concentreerde in de geulen (*geulafzettingen*) met de zandige klei aan

weerszijden van de geul (*oeverafzettingen*). In de loop van het Laat-Mesolithicum en Vroeg-Neolithicum slibden de geulen geleidelijk door verzanding dicht en kwamen als gevolg van differentiële klink relatief hoger in het landschap te liggen (circa 4.900 v. Chr.; Hijma, 2010). Het zand in de geulen zette immers minder dan het eromheen gelegen klei- op veengebied. Door het sluiten van de kustlijn rond circa 3.800 v. Chr. ontstond achter de strandwallen een zoet en rustig milieu waarin door een voortdurende vernatting als gevolg van de stijging van de relatieve zeespiegel veenvorming optrad. Zelfs de hoger gelegen geulafzettingen raakten zodoende bedekt met veen. Deze worden geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket gerekend (De Mulder e.a., 2003). De vernatting maakte bewoning in het gebied in de periode na het Laat-Neolithicum tot in de Late Middeleeuwen niet mogelijk, op enkele door veenprijen ontwaterde veenstukken of -kussens na. Vanaf toen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren en later ten behoeve van de turfwinning af gaan graven. Zodoende kwam in de ontveende gebieden de top van de geul- en dekafzettingen uit het Laat-Mesolithicum en het Vroeg-Neolithicum weer aan het maaiveld te liggen.

Geomorfologie en maaiveldhoogte

Het plangebied is volgens de geomorfologische kaart gekarteerd als drie verschillende eenheden (bijlage 3). Aan de noordzijde van het plangebied is een veenrestdijk aanwezig (kaartcode 4K35), aan de westzijde ligt het plangebied op een getij-inversierug (kaartcode 3K33) en aan de oostzijde ligt het plangebied op een vlakte van getijafzettingen (kaartcode 2M35). Vanuit een archeologisch oogpunt zijn de veenrestdijk en de getij-inversierug interessant.

De veenrestdijken vormen een restant van een oorspronkelijk veenpakket in het gebied, van waaruit vanaf de Middeleeuwen het gebied in ontginning is gebracht. Men bleef op de dijk wonen, om in het geval van hoogwater toch droog te zitten. De getij-inversierug is ontstaan door het effect van differentiële klink. De zandlagen in de verlande geul compacteren zich minder dan de omliggende klei-pakketten. Hierdoor ontstaat een relatief hoog en droog deel in een landschap wat verder zeer vlak en nat is.

In het plangebied zijn op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 4), enige verschillen in maaiveldhoogte zichtbaar. De hoogte van het maaiveld binnen het plangebied loopt vanaf de veenrestdijk richting de zuidzijde af van -3,0 naar ongeveer -4,0 m NAP. Deze verhoging kan te maken met zowel het opbrengen van een stabilisatiedek als het inklinken van klei- en veenpakketten.

Op het ruimere hoogtebeeld is te zien dat het plangebied inderdaad op de flank van een inversierug ligt. In de omgeving van het plangebied zijn door kleine variaties in hoogte (blauw ten opzichte van lichtgroen) een aantal kreken en prielen te herkennen. Deze liggen over het algemeen rond de -4,2 m NAP, in een omliggende vlakte van -4,6 tot -5,0 m NAP. Hooggelegen delen in de omgeving worden gevormd door dijken en wegen, met hoogtes van -2,0 tot -2,7 m NAP.

Bodem en grondwater

Volgens de bodemkaart ligt de noordzijde van het plangebied op een bovenlandstrook. De zuidzijde van het plangebied bevindt zich op een moerige eerdgrond (kaartcode Wo; bijlage 5).

Bovenlandstroken bestaan over het algemeen uit een veenpakketten waarop (recent) een toemaakdek is opgebracht ter stabilisatie van de ondergrond, voorafgaand aan de bouw van huis of schuur. Deze stroken bevinden zich over het algemeen langs een ontginnings- of ontveningsas.

De term “moerige eerdgrond” wordt gebruikt als verzamelnaam voor plas- en broekeerdgronden. Dit zijn bodems die een venige bovengrond hebben en een minerale ondergrond die uit klei bestaat. Bij plaseerdgronden is deze ondergrond slap, bij broekeerdgronden is dit niet het geval. Deze gronden bevinden zich beide met name in droogmakerijen waarbij de venige bovengrond een pakket restveen betreft dat is achtergebleven als gevolg van de vervening. Meestal is ook nog katteklei aanwezig en is

de venige bovengrond ingedroogd (De Bakker en Schelling, 1989). Ten oosten van het plangebied is een zone gekarteerd als een tochteerdgrond (kaartcode pMo80). Deze tochteerdgrond onderscheidt zich van de moerige eerdgrond, door de aanwezigheid van een grotere hoeveelheid klei- of zand in de toplaag van het pakket. De aanwezigheid van deze bodems in de omgeving van het plangebied doet vermoeden dat er geen sprake meer is van natuurlijk of onverstoord veen in het plangebied.

De bodem in het plangebied heeft grondwatertrap II, wat betekent dat de gemiddeld hoogste waterstand (winterpeil) hoger ligt dan 40 cm –mv en de gemiddeld laagste grondwaterstand (zomerpeil) tussen 50 en 80 cm –mv ligt. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden dat zowel organische als anorganische archeologische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, voor zover deze beneden 80 cm –Mv liggen. Onverbrande organische resten die binnen 80 cm –Mv liggen zijn naar verwachting door oxidatie aangetast dan wel gedegradeerd. Eventueel aanwezige veenrestanten kunnen, door de zuurheid van het veen, een nadelig effect hebben op de conservering van onverbrand botmateriaal.

7. Archeologische waarden, vondsten en onderzoeken

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

Binnen het plangebied zijn geen vondsten gemeld en is niet eerder een archeologisch onderzoek uitgevoerd. Het plangebied is niet aangemerkt als een archeologisch waardevol terrein (AMK-terrein). In de omgeving van het plangebied zijn dergelijke AMK-terreinen ook niet bekend. In de omgeving van het plangebied zijn geen vondsten gemeld. Wel is een aantal archeologische onderzoeken uitgevoerd. Deze zullen hieronder kort worden besproken aan de hand van gegevens bekend uit Archis en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze onderzoeken is weergegeven in bijlage 6.

Onderzoeksmeldingen

- Op ongeveer 650 m ten westen van het plangebied, aan de Stompwijkseweg 31 is een vooronderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen aanleg van een aantal watergangen. Er is vastgesteld dat de bodemopbouw met name bestaat uit getijdeafzettingen, waarin een aantal krekens en geulen is aangetroffen. Op de oevers van de krekens en geulen is een middelhoge verwachting op het aantreffen van archeologische resten uit het Neolithicum vastgesteld (Warning, 2013; onderzoeksmelding 2401409100)
- Hoewel het onderzoek niet is weergegeven in bijlage 6, is voor het hele tracé van de Stompwijkseweg een vooronderzoek uitgevoerd. Het onderdeel wat het meest van belang lijkt te zijn voor onderhavig onderzoek, is de verwachting toegespitst op het ontginningslint en de getijdegeulen. Er is een hoge verwachting vastgesteld op het aantreffen van resten uit het Neolithicum op en direct naast de getijdegeulen. Direct langs het lint is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van woonplaatsen, bruggenhoofden, kades en klein muurwerk. De getijdegeulen zullen zich over het algemeen op een diepte van 0,5 – 1,0 m -Mv bevinden. Resten van het ontginningslint kunnen worden aangetroffen vanaf maaiveld (Nales, 2015; onderzoeksmeldingsnummer 4040541100)
- Van de overige onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van het plangebied, zoals het bureauonderzoek uitgevoerd voor de verbreding van de A4 (onderzoeksmeldingsnummer 2427054100) en een vooronderzoek uitgevoerd aan de Stompwijkseweg 46c (onderzoeksmeldingsnummer 2470681100) zijn helaas geen publicaties beschikbaar in Archis of Dans Easy.

Samenvattend kan gesteld worden dat in de omgeving van het plangebied weinig tot geen archeologische resten zijn aangetroffen. Wel is een aantal geulen en krekens aangetroffen. Hoewel op deze geulen en krekens in principe een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit Neolithicum is vastgesteld, zijn rondom het plangebied geen resten aangetroffen uit deze periode. Daarnaast moet worden opgemerkt dat er weinig onderzoek plaats heeft gevonden in de omgeving van het plangebied.

8. Historisch gebruik, bouwhistorische waarden en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja, minstens 1811-1832
Historisch gebruik	Bebouwd, agrarisch
Huidig gebruik	Bebouwd, bestraat
Bodemverstoringen	Onbekend

Historische situatie

Het plangebied ligt langs de historische verbindingsweg en turfvaart van Veur (tegenwoordig Leidschendam-Voorburg) naar Stompwijk, nabij het buurtschap Stompwijkerhoek. Vanaf deze vaarten en wegen zijn de traditionele cope-ontginningen ontstaan vanaf de Late Middeleeuwen gedurende de late 12^e en vroege 13^e eeuw. Op de oudst geraadpleegde kaarten uit 1615 en 1687 (figuur 3 en 4) is de Stompwijkseweg afgebeeld. In de omgeving van het plangebied bevindt zich op dat moment bebouwing, mogelijk ook in het plangebied zelf. Vanwege de moeilijkheden met het vaststellen van oriëntatie en maatvoering van deze kaarten, is het niet mogelijk tot een exacte ligging van het plangebied op deze kaarten te komen. De bebouwing zal in deze tijd vooral op de dijken zijn gesitueerd. Deze cope-ontginningen zijn op de eerste kaart met perceelverdeling, de kadastrale minuut uit 1811-1832, ook nog goed zichtbaar (figuur 5). De bebouwing concentreert zich dan langs de dijk, waar de Stompwijkerweg (tegenwoordig Stompwijkseweg) op ligt. Op deze kaart is op dat moment bebouwing zichtbaar in het plangebied.

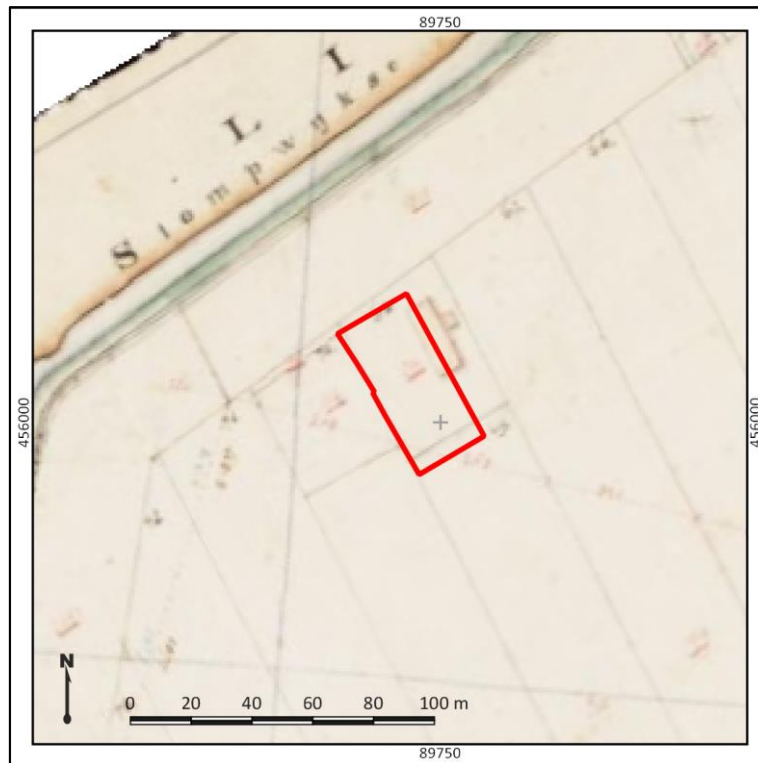
Dit beeld van bebouwing binnen het plangebied, omgeven door langgerekte percelen (cope-ontginningen) blijft zichtbaar tot op de dag van vandaag (figuur 5-11). Wel valt op dat de plaats van de bebouwing gedurende de laatste twee eeuwen gewijzigd is. Ook zijn er sinds de jaren '50 van de 20^e eeuw meer opstallen gebouwd binnen het plangebied, samenhangend met een toenemende intensivering van de landbouw in het gebied. Het is onduidelijk in hoeverre de bestaande bebouwing gezorgd heeft voor een verstoring van de ondergrond. Dat de bebouwing meerdere malen verschoven is, doet vermoeden dat delen van voormalige funderingen zijn opgenomen in de bestaande funderingen.

De bestaande woning en schuur aan de oost- en zuidzijde van het plangebied zijn in 1905 tot stand gekomen. De aangrenzende schuren en stallen zijn in 1965 opgericht (www.edugis.nl).

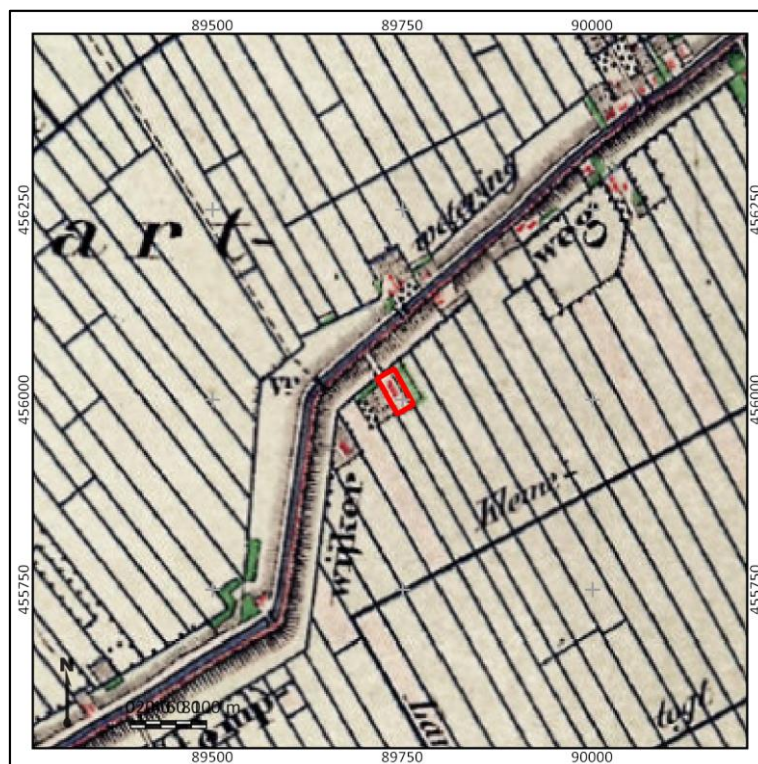
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Het plangebied is, voor zover zichtbaar op historisch kaartmateriaal, altijd bebouwd geweest. De locatie van deze bebouwing is echter meerdere malen gewijzigd. Dat de huidige bebouwing binnen het plangebied uit 1905 en 1965 stamt, doet vermoeden dat eventuele historische funderingen zijn opgenomen in de huidige funderingen of zijn verwijderd. Onder de noordwestelijke schuur zijn mestkelders tot circa 1,4 m -Mv aanwezig (zie ook figuur 2).

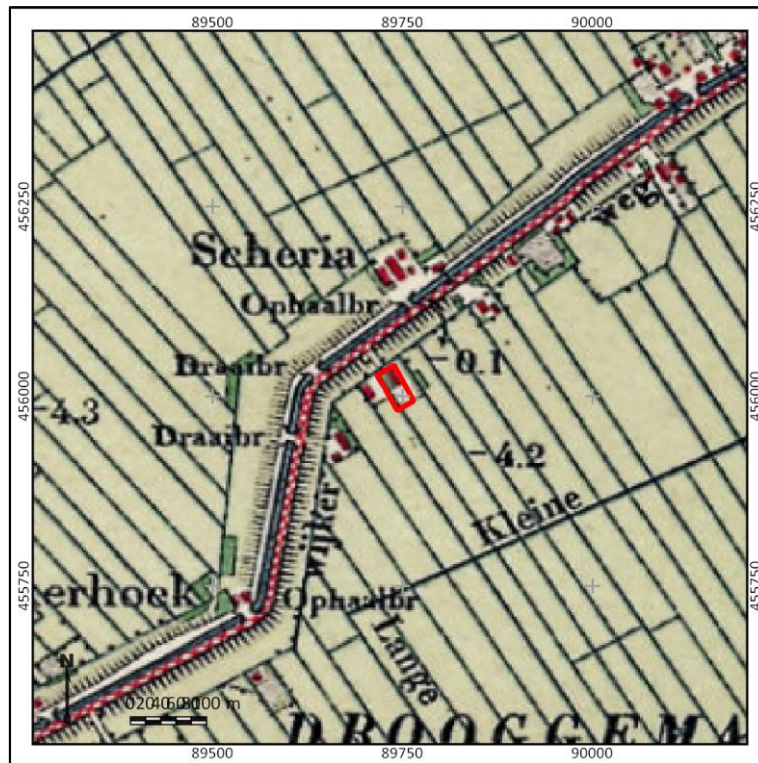
In het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over eventuele milieukundige onderzoeken. Op basis hiervan is te stellen dat de ondergrond waarschijnlijk niet verstoord is geraakt door een bodemsanering. De ondergrond is hierom waarschijnlijk nog relatief intact.



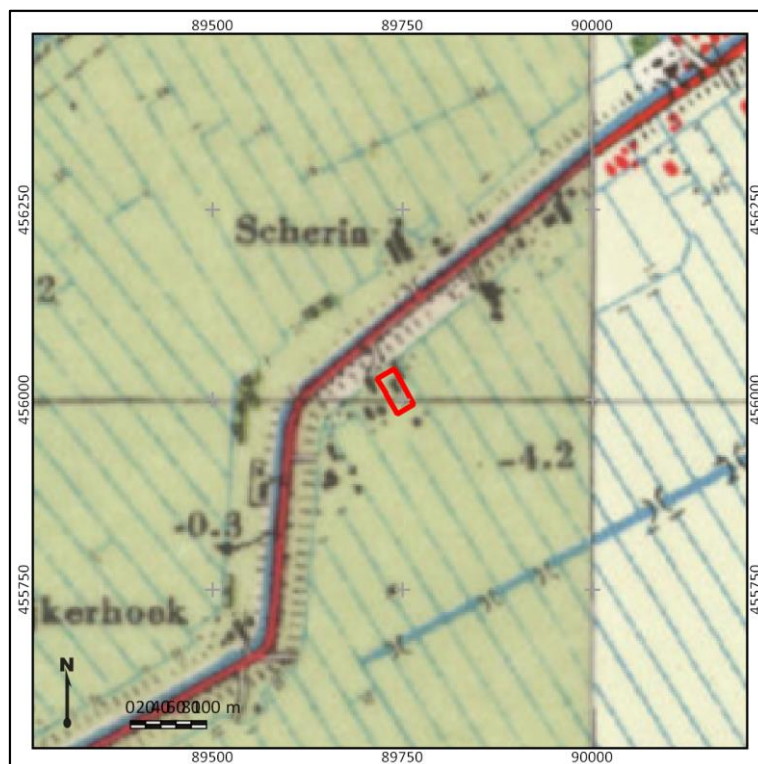
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op de kadastrale minuutkaart uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl



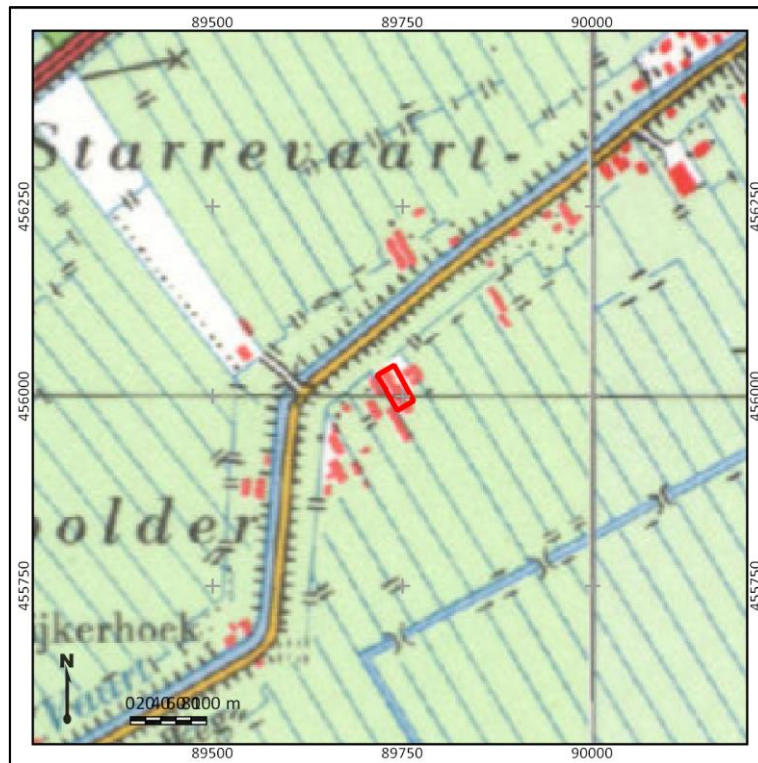
Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl



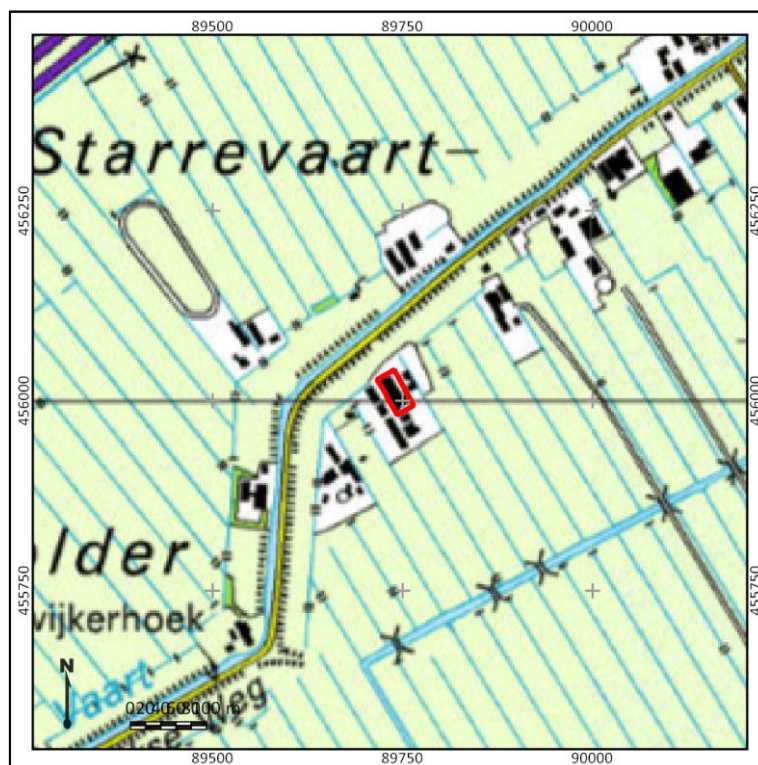
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1920. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1954. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1980. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1995. Bron: www.topotijdreis.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Neolithicum, Middeleeuwen - Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, strooiing van vondsten
Stratigrafische positie	Neolithicum In de top van de getij-inversierug Middeleeuwen – Nieuwe tijd: In een toemaakdek of veenrestdijk
Diepteligging	Getij-inversierug: vanaf 0,5 tot 1,0 m -Mv Veenrestdijk of toemaakdek: vanaf maaiveld

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied een hoge verwachting heeft op het aantreffen van archeologische resten. Het plangebied ligt in het veengebied, aan een historisch bebouwingslint tussen Veur (tegenwoordig Leidschendam-Voorburg) en Stompwijk. Dit bebouwingslint stamt waarschijnlijk al uit de late 12^e of vroege 13^e eeuw (Nales, 2015). Er is vastgesteld dat binnen het plangebied sprake is van bebouwing vanaf minstens de vroege 19^e eeuw, mogelijk al eerder. De verplaatsing van de bebouwing door het plangebied en het voortdurende slopen en herbouwen van elementen maakt dat funderingen van eventuele historische bebouwing waarschijnlijk vergraven is, met name door de aanleg van mestkelders onder de huidige schuur. In de omgeving van het plangebied is de kavelstructuur in elk geval sinds de vroege 19^e eeuw intact gebleven. In de ondergrond is een getij-inversierug aanwezig, waarop gedurende het Neolithicum bewoning mogelijk is.

Periode

Binnen het plangebied zijn resten aan te treffen uit het Neolithicum en de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd. Resten uit het Neolithicum kunnen worden aangetroffen in de top van de getij-inversierug of de oeverwallen van deze getijdigeul. Resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd zijn aan te treffen in of direct onder een toemaakdek en in de veenrestdijk.

Complextypen

De complextypen variëren enigszins per periode. Voor alle periodes geldt de mogelijkheid op het aantreffen van een strooiing van vondsten of een vondstlaag.

- Resten uit het Neolithicum zullen zich kenmerken als huisplaatsen of woonerven, waaromheen sporen van landgebruik zijn aan te treffen. De sporen kunnen bestaan uit huisplattegronden, waterkuilen, ploegsporen, afvalkuilen, greppels of mogelijk graven. Aan te treffen vondsten zullen bestaan uit vuursteen, handgevormd aardewerk, houtskool, botmateriaal en huttenleem.
- Resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd zullen voorkomen in de vorm van sporen van nederzettingen, zoals huisplattegronden, afvalkuilen, greppels, kades en bruggenhoofden. Vondsten uit deze periode zullen vooral bestaan uit aardewerk, houtskool, hout, metaal, botmateriaal, en restanten van bouwmaterialen als baksteen.

Stratigrafische positie en diepteligging

Resten uit het Neolithicum worden verwacht in de top van een eventueel aanwezige getij-inversierug of de oeverwallen hiervan. Op basis van het onderzoek van Nales (2015) is te stellen dat deze zich waarschijnlijk tussen 0,5 en 1,0 m -Mv bevindt. Om aannemelijk te maken dat er sprake is van een mogelijke bewoning op dit niveau, dient te worden aangetoond dat er sprake is van enige

bodemvorming gedurende het Neolithicum op dit niveau. Dit zal zich kenmerken als een humeus niveau, een mogelijk loopvlak gedurende het Neolithicum.

Resten uit de Middeleeuwen – Nieuwe tijd kunnen worden aangetroffen in of onder een eventueel aanwezig toemaakdek of in de aanwezige veenrestdijk. De dikte van het toemaakdek is niet duidelijk. Slechts een rand van de veenrestdijk ligt binnen het plangebied. Resten van uit deze periode kunnen in principe worden aangetroffen vanaf maaiveld.

Bovenstaande archeologische verwachting is echter sterk afhankelijk van de mate van intactheid van de bodemopbouw in het plangebied. Om deze verwachting te kunnen toetsen zijn daarom boringen nodig om over de intactheid van de bodem uitspraken te doen.

10. Resultaten veldonderzoek

Methodiek

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in hoofdstuk 9. Hiertoe is ter plaatse van de nieuwbouwlocatie een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen. In totaal zijn in het plangebied 4 boringen gezet (boring 1 t/m 4, bijlage 7) op de plek van de toekomstige woning.

De boringen zijn doorgezet tot een diepte van maximaal 400 cm –Mv en zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. De grondmonsters zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 9. De foto's van de boringen zijn opgenomen in bijlage 8. Na beschrijving zijn de boorkernen geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

De boorpunten zijn gelijkmatig verdeeld over de locatie van de nieuwbouw. De locaties van de boorpunten zijn met behulp van een meetlint ingemeten ten opzichte van de bestaande topografie. De hoogteligging ten opzichte van NAP is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; zie bijlage 4).

Veldwaarnemingen

Binnen het plangebied zijn geen zaken waargenomen die afwijken van hetgeen in het bureauonderzoek is geconstateerd. Aan maaiveld zijn geen archeologische indicatoren waargenomen. Een overzicht van de situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 9



Figuur 11. Indicatie van de situatie binnen het plangebied. Links de situatie tussen de schuur en de woning. Rechts een indicatie van de staat waarin een deel van de bebouwing verkeerd.

Lithologie

De bodemopbouw binnen het plangebied relatief eenduidig.

Opgebracht dek

De bovenlaag binnen het plangebied bestaat uit een pakket zandige klei, sterk siltig zand en restanten veen. Dit pakket is bont gekleurd, uiteenlopen van geel tot grijs tot bruinzwart. Er is mortel, puin, en baksteen in aangetroffen tot dieptes van 100-120 cm -Mv. In boring 2 was deze laag ondoordringbaar vanaf 50 cm -Mv. Dit pakket is geïnterpreteerd als een opgebracht dek om de bestaande bebouwing mogelijk te kunnen maken.

Restveen

Dit toemaakdek is aangetroffen op een veenrestant. Dit veen is donkerbruin tot roodbruin van kleur en slap van structuur. Het is lichtelijk verteerd en mineraalarm. Dit veenpakket wordt aangetroffen tot een diepte van 150-200 cm -Mv, waar het scherp begrensd op het onderliggende pakket ligt.

Geulafzettingen

In boring 2 en 4 ligt onder het veen een pakket zwak zandige kleilagen, kenmerkend voor geulafzettingen. Deze zijn grijs van kleur en zijn slap van structuur. Ze vertonen geen aanwijzingen van rijping, maar wel een gebandheid, kenmerkend voor geulopvullingen. De boringen zijn geëindigd in dit pakket op een diepte van 300 en 400 cm -Mv. Deze geulafzettingen maken deel uit van het centrale deel van de getijdegeul in de ondergrond.

Komafzettingen en wadafzettingen

In boring 1 is het veenrestant aangetroffen op een pakket sterk siltige klei en sterk kleiige veenlagen, waarin ook losse brokken veen worden aangetroffen. Dit pakket is over het algemeen grijs van kleur, maar kent door de inwerking van veenrestanten en bodemvorming onder natte omstandigheden soms een bruine bijkleuring. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als een pakket overstromingsafzettingen. Deze liggen op een pakket blauwe en uiterst siltige klei, geïnterpreteerd als wadafzettingen. Dit betreffen getijdeafzettingen die hier zijn afgezet vanuit zee. De komafzettingen zijn hier afgezet vanuit de getijdegeulen op het moment dat zij buiten hun oevers zijn getreden.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Wel dient te worden opgemerkt dat onderhavig onderzoek een verkennend onderzoek betreft, waarbij het opsporen van indicatoren geen hoofddoel is. Het opsporen van archeologische indicatoren verdient een andere, meer gebied-specifieke onderzoeksstrategie.

Archeologische interpretatie

In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten uit de periode Neolithicum en Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Deze lage verwachting is voor het Neolithicum gebaseerd op de aanwezigheid van het centrale deel van een getijdegeul en het aantreffen van wad- en komafzettingen van deze geul. Hierdoor heeft het gebied tijdens het Neolithicum in zeer natte omstandigheden verkeerd, waardoor het ongeschikt is geweest voor bewoning.

De lage verwachting op het aantreffen van intacte resten uit de Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd is gebaseerd op de aanwezigheid van een (sub)recent ophoog- of stabilisatiedek, aangebracht voorafgaand aan de realisatie van de huidige bebouwing in 1905 en 1965. Dit dek reikt tot een diepte van 100-120 cm -Mv. Mogelijk zijn in dit dek contextloze resten aan te treffen uit de Middeleeuwen en vroege Nieuwe tijd

.

11. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het vooronderzoek is een lage archeologische verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum en Middeleeuwen – Nieuwe tijd vastgesteld. Dit is op basis van het aantreffen van natte omstandigheden in het plangebied gedurende het Neolithicum, liggend in de geul-, kom- en wadafzettingen. De lage verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Middeleeuwen – Nieuwe tijd is gebaseerd op het aangetroffen afdekkende pakket in het plangebied, dat waarschijnlijk een (sub)recente oorsprong kent. Dit dek is aangetroffen tot een diepte van 100-120 cm -Mv.

De voorgenomen ingrepen in het plangebied, het aanleggen van een fundering tot op een diepte van maximaal 20-40 cm onder huidig maaiveld en het aanbrengen van een aantal heipalen, zullen naar verwachting geen archeologische resten verstoren. Omdat de huidige funderingen volgens de huidige plannen ongemoeid blijven, zullen eventuele aanwezige archeologische resten hier onder of naast ongemoeid blijven.

Advies

In het plangebied is een lage verwachting vastgesteld op het aantreffen van archeologische resten. Omdat de voorgenomen ingrepen in het plangebied de bodem slechts zeer beperkt zullen verstoren, met name omdat de bestaande funderingen ongemoeid blijven, is het daarom is het onwaarschijnlijk dat archeologische resten verstoord zullen worden. Daarom adviseren wij het plangebied vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkelingen, zonder de noodzaak tot verder onderzoek.

Het bovenstaande is een advies. Op grond van de resultaten van het rapport zal de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg, een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

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 Erfgoedwet 2016 te worden gemeld bij de bevoegde overheid, de gemeente Leidschendam-Voorburg.

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.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

Literatuur:

Bakker, H., de/J. Schelling, 1989, *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus.*, Wageningen.

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

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

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

Nales, T., 2015, *Verbindingsweg Stompwijk, Gemeente Leidschendam-Voorburg, Archeologisch Bureauonderzoek*, Utrecht, (Transect-rapport 821)

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

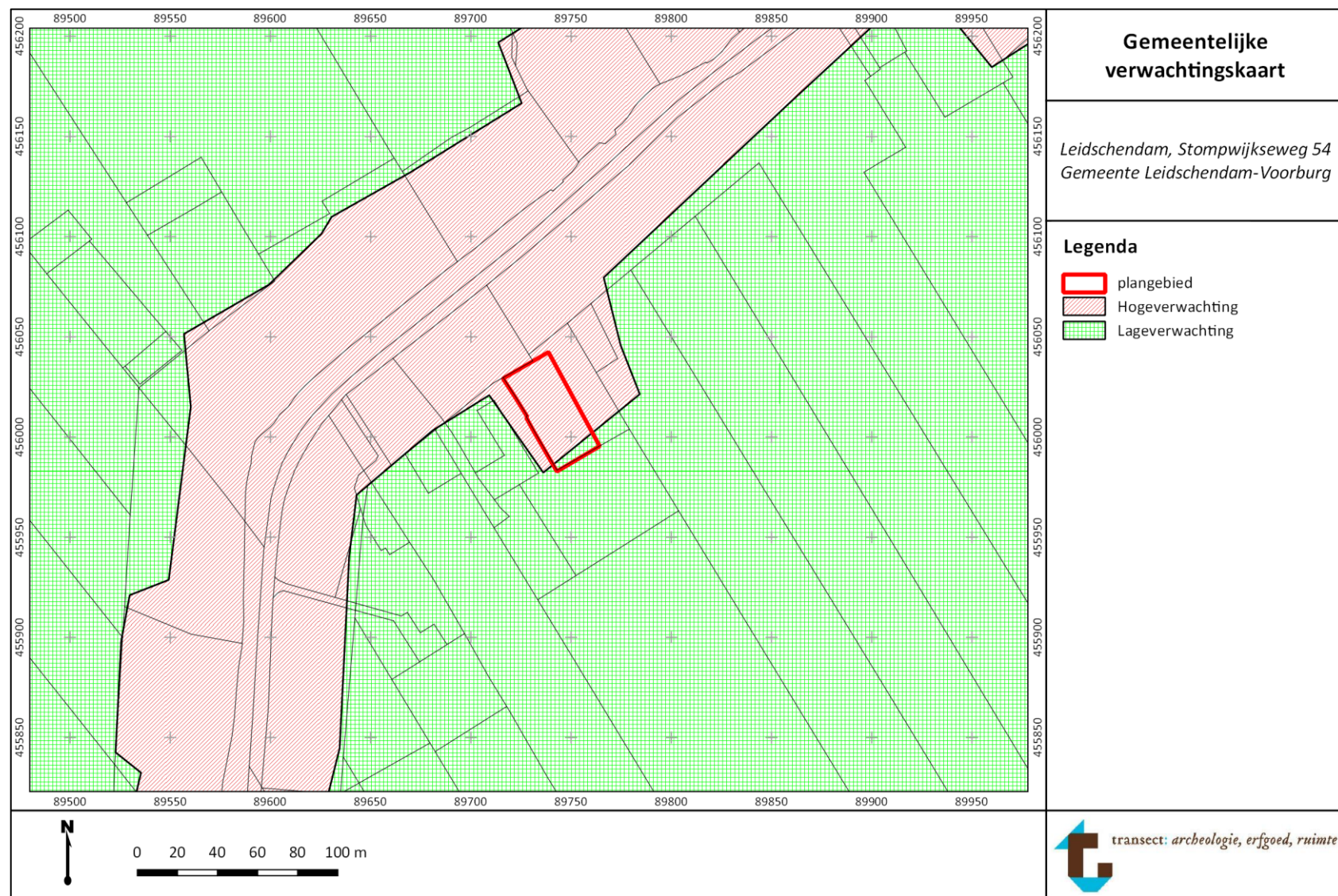
Vos, P.C., 2015, Compilation of the Holocene paleogeographical maps of the Netherlands, in P.C. Vos (ed.), *The origin of the Dutch coastal landscape*, Groningen : Barkhuis, 50-81.

Warning, S., 2013, *Plangebied Stompwijkseweg 31 te Leidschendam, gemeente Leidschendam – Voorburg: archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*, Weesp, (RAAP-notitie 4542)

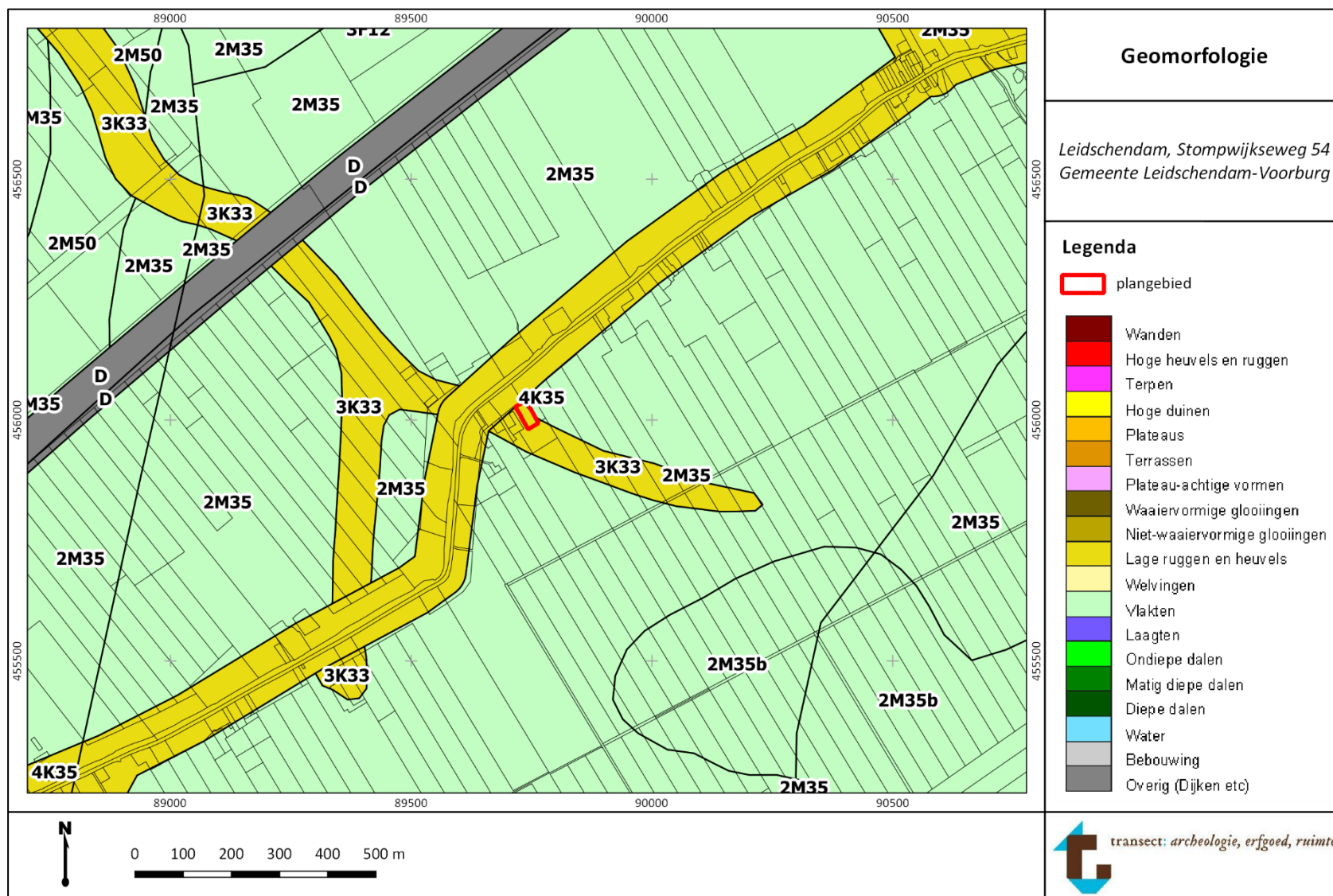
Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland (conform ABR)

Periode	Deel-/subperiode	Van	Tot
Nieuwe Tijd	Late-Nieuwe tijd	1850 na Chr.	heden
	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

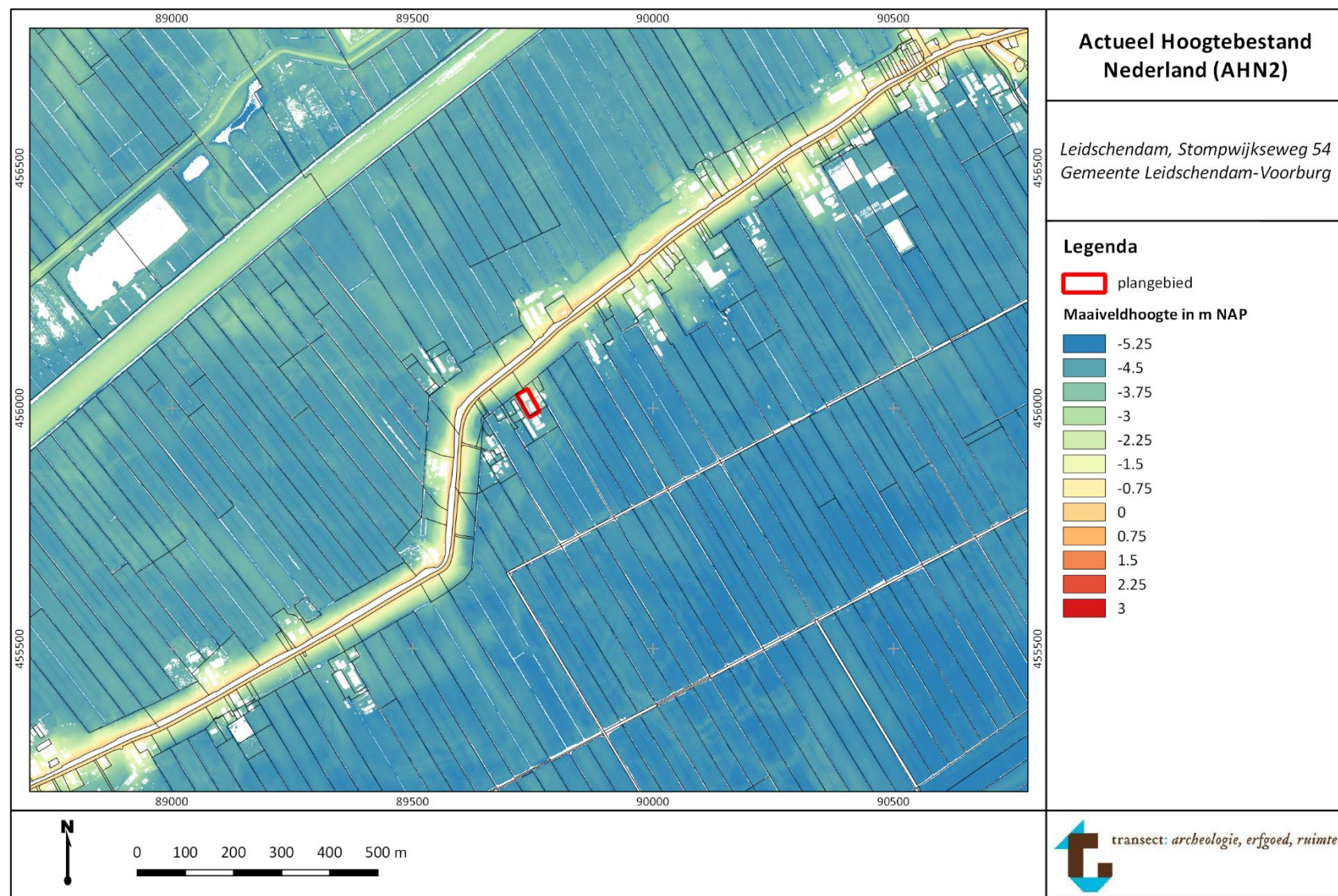
Bijlage 2. Gemeentelijke beleids- en advieskaart



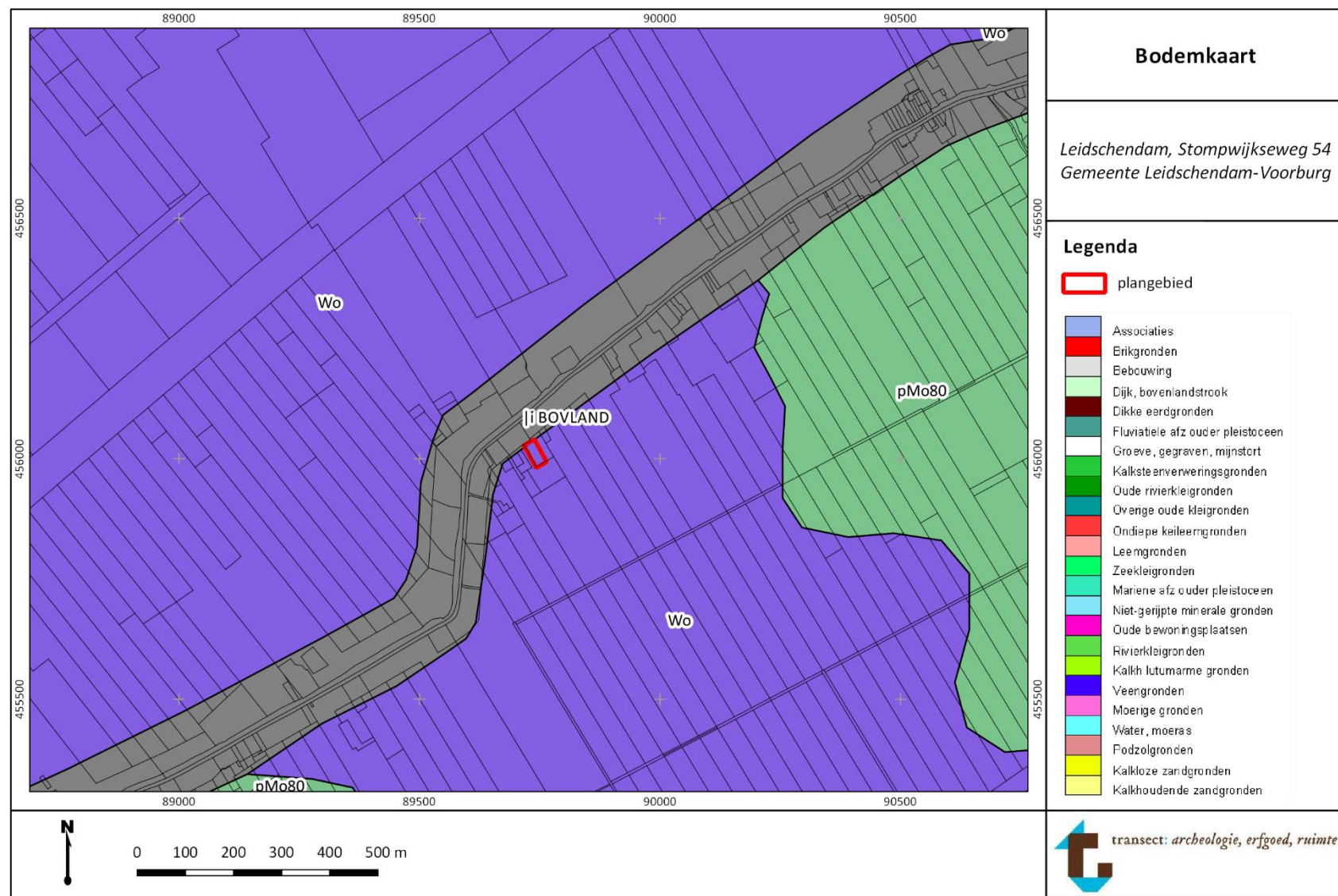
Bijlage 3. Geomorfologie



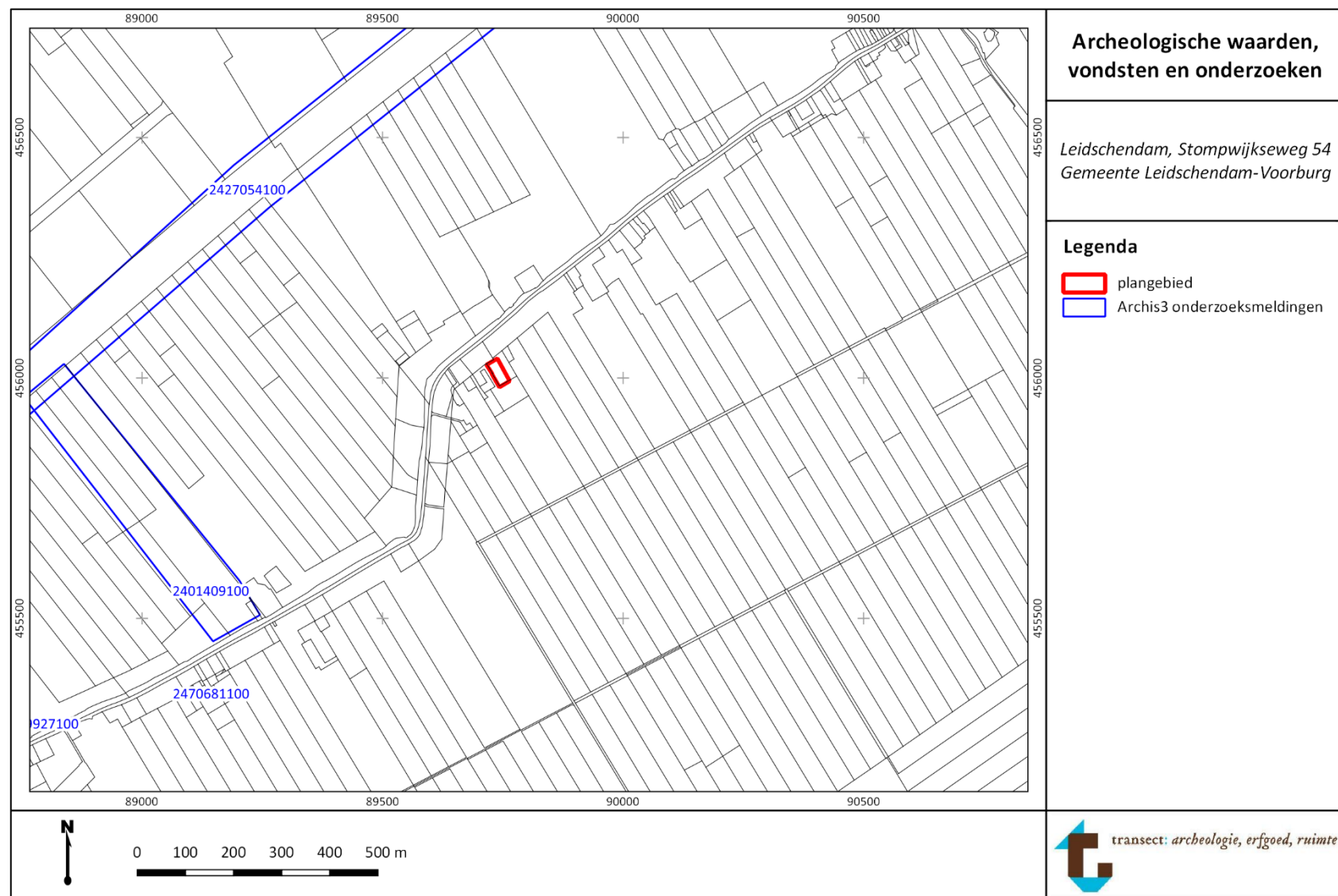
Bijlage 4. Maaiveldhoogte



Bijlage 5. Bodemkaart



Bijlage 6. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 7. Boorpuntenkaart



Bijlage 8. Foto's van boringen

Boringen zijn uitgelegd per 50 cm.



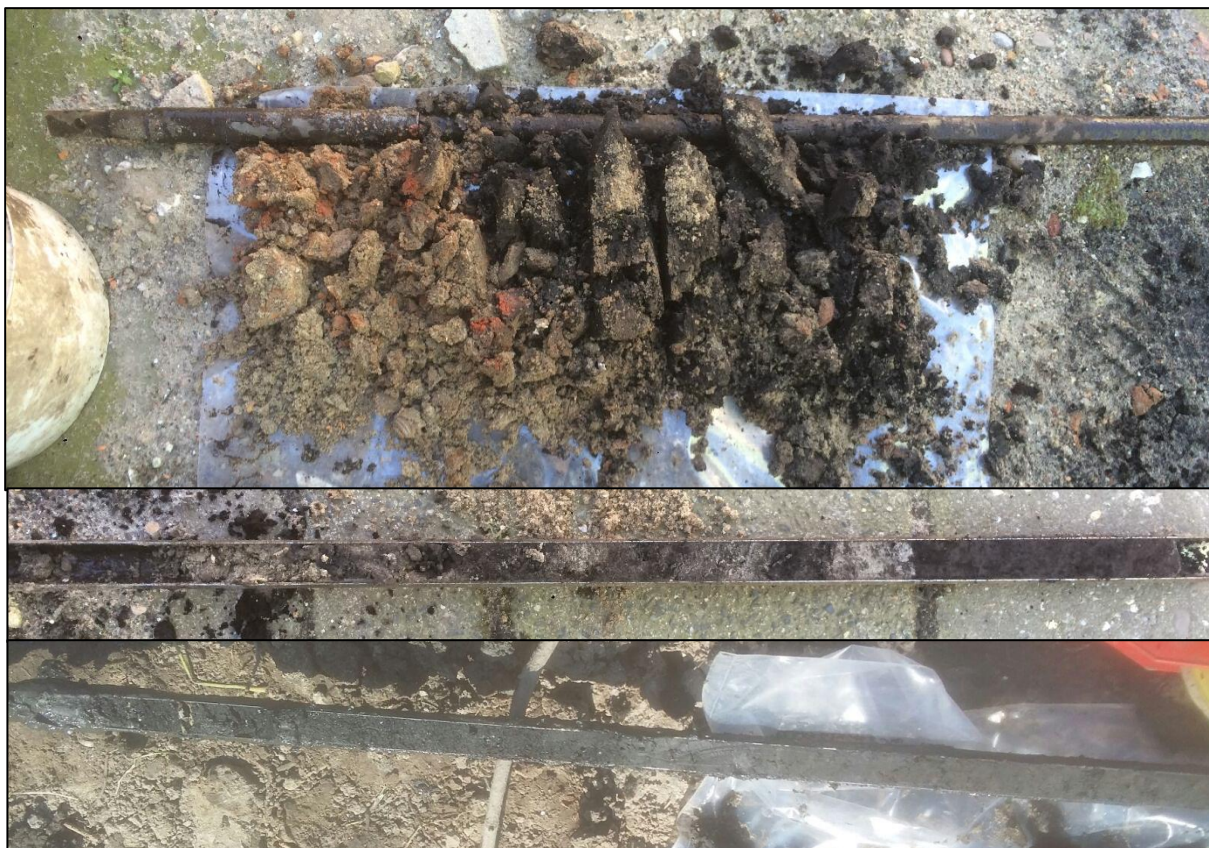
Boring 1: 0-60 cm -Mv



Boring 1: 60-150 cm -Mv.



Boring 1: 150-220 cm -Mv.



Boring 2.

Bijlage 9. Boorstaten

Legenda

Textuurindeling (NEN 5410)

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 = Aphorizont	X (boring) – XXX {diepte in cm}	bov = bouwvoor
C = C-horizont		omg = geroerde grond
Cg = C-horizont met gley-verschijnselen		Hv = hollandveen laagpakket
B = B-horizont (inspoeling)		Wo = Wormer laagpakket
E = E-horizont (uitspoeling)		

Bijzonderheden

Archeologische indicatoren en afkortingen in de kolom 'bijzonderheden'

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

Projectnaam	Leidschendam, Stompwijkseweg 54										Boorpuntnummer	1
Projectcode	17030010											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor										Boordatum:	22-3-2017
Boordiameter:	7 cm / 3 cm										CIS-code:	4040582100
X-coördinaat	89.742										Landgebruik	bestraat
Y-coördinaat	456.017										Bodemkaart	Wo: Moerige eerdgronden
Z-coördinaat	-3,3 m NAP										Geom. kaart	3K33: Getij-inversierug
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
15	Zs2	-	h1	-	-	brgr	s	-	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	mortel, baksteen
45	Kz3	-	h3	-	-	dobrgr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	OPH	baksteen, toemaak
120	Vkm	-	-	2	-	dobr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	OPH	opgebracht, verstoord? Toemaak
160	Vkm	-	-	1	ri	robr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
190	Vkm	-	-	1	ri	brgr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
200	Ks3	-	h1	-	-	gr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	
240	Ks3	-	-	-	-	gr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	met zandlaagjes
245	Vk3	-	-	-	ri	grbr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	
250	Vkm	-	-	-	ri	dobr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
300	Ks4	-	h2	-	ri	bl	eb	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	

Projectnaam	Leidschendam, Stompwijkseweg 54										Boorpuntnummer	2
Projectcode	17030010											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor										Boordatum:	22-3-2017
Boordiameter:	7 cm / 3 cm										CIS-code:	4040582100
X-coördinaat	89.733										Landgebruik	bestraat
Y-coördinaat	456.012										Bodemkaart	Wo: Moerige eerdgronden
Z-coördinaat	-3,5 m NAP										Geom. kaart	3K33: Getij-inversierug
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
35	Zs3	-	h2	-	-	br	s	-	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	
45	Zs1	-	-	-	-	ge	s	-	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	
100	Kz3	-	h3	-	-	zw	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	OPH	baksteen, toemaak
150	VZ	-	-	-	-	ho	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	slap
200	Vkm	-	-	-	-	robr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
400	Kz1	-	-	-	-	gr	eb	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	

Projectnaam	Leidschendam, Stompwijkseweg 54										Boorpuntnummer	3
Projectcode	17030010											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor										Boordatum:	22-3-2017
Boordiameter:	7 cm / 3 cm										CIS-code:	4040582100
X-coördinaat	89.737										Landgebruik	bestraat
Y-coördinaat	456.004										Bodemkaart	Wo: Moerige eerdgronden
Z-coördinaat	-3,6 m NAP										Geom. kaart	3K33: Getij-inversierug
Opmerking:	4 pogingen gestaakt in zeer grof puin											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
50	Zs1	-	-	-	-	grbr/dogrbr	eb	-	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	

Projectnaam	Leidschendam, Stompwijkseweg 54										Boorpuntnummer	4
Projectcode	17030010											
Beschrijver:	T. Nales											
Boormethode:	Edelmanboor / Gutsboor										Boordatum:	22-3-2017
Boordiameter:	7 cm / 3 cm										CIS-code:	4040582100
X-coördinaat	89.740										Landgebruik	bestraat
Y-coördinaat	456.011										Bodemkaart	Wo: Moerige eerdgronden
Z-coördinaat	-3,2 m NAP										Geom. kaart	3K33: Getij-inversierug
Opmerking:	-											

[-Mv]	Textuur	Gr	Org	VAM	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	Hor	M	Lith.	Bijzonderheden
30	Zs1	-	-	-	-	ge	s	-	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	
120	V/K/Z	-	-	-	-	br	s	sl	mf	-	-	-	-	-	-	OPH	baksteen, toemaak
150	Vkm	-	-	-	-	dobr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
200	Vkm	-	-	-	-	robr	s	sl	-	-	-	-	-	-	-	HV	
300	Kz1	-	-	-	-	gr	eb	sl	-	-	-	-	-	-	-	WO	