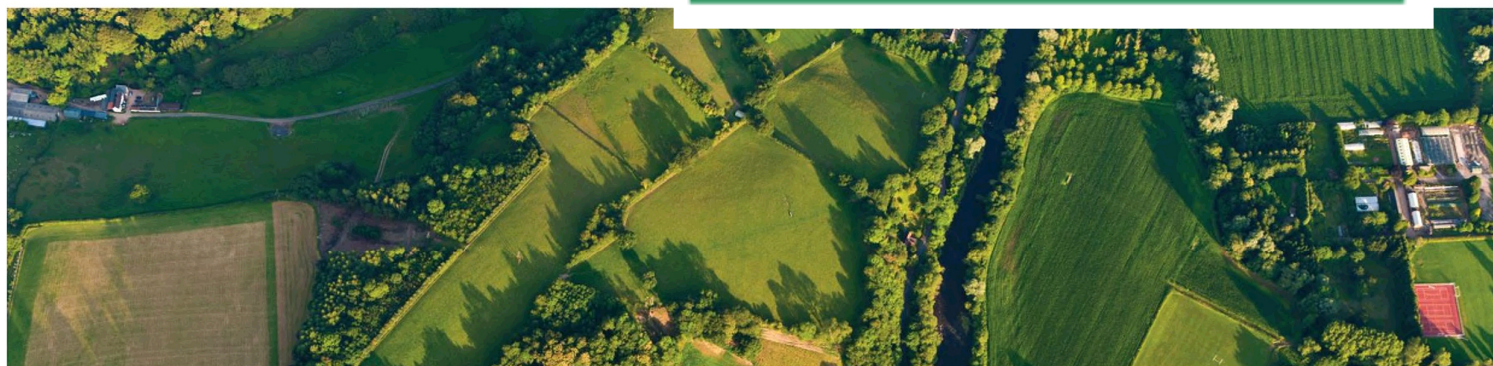




Behoort bij besluit van B & W
van Leidschendam-Voorburg
OMGEVINGSVERGUNNING 1e FASE



Transect-rapport 2270

Leidschendam, Parnashofweg 29
Gemeente Leidschendam-Voorburg (ZH)

Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend
veldonderzoek, verkennende en karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

Auteur

Versie

Status

Projectcode

Datum

Illustratie voorblad

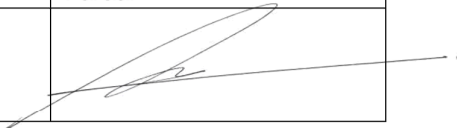
Definitief

Nog niet goedgekeurd

19050037

11-12-2019

Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (04-07-2019)

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Senior prospector	11-12-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect, Nieuwegein

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 [redacted] heeft Transect in juni 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Parnashofweg 29 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning die de sloop van de bestaande woning en de realisatie van een nieuwe woning in het plangebied mogelijk moet maken.

In de Nota Herijking (herijking; 2013) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat, op het moment dat werken of werkzaamheden worden gepland die dieper zijn dan 0,3 m -Mv en gelijk aan of groter zijn dan 100 m², in het kader van de vergunningsaanvraag een archeologisch onderzoek nodig is. Binnen het plangebied zijn bodemingrepen gepland met een omvang van 611 m² en een diepte van minimaal 50 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen plannen in het plangebied deze planregels overschrijden, geldt een archeologische onderzoeksplicht. Door middel van dit archeologisch onderzoek wordt hieraan invulling gegeven.

Het archeologisch vooronderzoek betreft een onderzoek met als doel het opsporen en daarna waarderen van archeologische verschijnselen. Het vormt daarmee één van de belangrijkste stappen die tot het behoud van het archeologisch erfgoed moeten leiden. Het bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van een booronderzoek.

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek worden archeologische resten uit verschillende perioden en op diverse stratigrafische niveaus in het plangebied verwacht (bijlage 10):

- Er is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze zijn te relateren aan een historische buitenplaats en molen in het plangebied. De bewoning gaat in ieder geval terug tot de 17^e eeuw en heeft mogelijk nog eerdere fasen gekend, gezien het aantreffen van laatmiddeleeuws aardewerk tijdens het veldonderzoek. In een drietal boringen is (ter plaatse van de historische bebouwing) een oude bouwvoor aangetroffen met daarin aardewerk, fragmenten baksteen en mortelresten vanaf een diepte van 30 cm -Mv (0,2 m +NAP). Er zijn in het plangebied vanaf deze diepte dan ook resten te verwachten die te relateren zijn aan historische bebouwing en overige sporen van landgebruik.
- Daarnaast is sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van het kanaal van Corbulo in het plangebied. Het kanaal zelf tezamen met eventueel aanwezige randfenomenen (beschoeiing, kades en dergelijke) zijn te verwachten in het plangebied. Aanwezigheid van resten van bewoning en overig landgebruik kan overigens niet worden uitgesloten. Resten uit deze periode worden verwacht vanaf circa 40 cm -Mv (circa 0,2 m -NAP), onder een moderne bouwvoor met een dikte tussen de 40 en 80 cm.
- In boring 1 tot en met 4 is Oud Duinzand aangetroffen, wat is afgedekt met een pakket Hollandveen. Het zand bevindt zich hier op een diepte van circa 350 cm -Mv (3,5 m -NAP). Gezien de afdekking met Hollandveen is dit niveau intact. Op basis van het aantreffen van intact duinzand kan de hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd zoals opgesteld in het bureauonderzoek worden gehandhaafd.

Advies

Geen archeologische
maatregelen

Aandacht vereist

Vervolgmaatregelen

Toelichting

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen en twee nieuwe woningen op dezelfde locatie te realiseren. De sloopwerkzaamheden zullen over een oppervlak van circa 300 m² tot een verstoring van 80 cm -Mv reiken. De bouwput van de nieuwe woningen zal tezamen eveneens 300 m² beslaan en tot 80 cm -Mv reiken. Tevens wordt er een onbekend aantal heipalen geslagen tot een vooralsnog onbekende diepte. De bestaande watergang in het westen van het gebied zal met circa 75 m² worden uitgebreid. Hiervoor wordt tot 200 cm -Mv ontgraven. Gezien het oppervlak en de verstoringdiepte wordt verwacht dat archeologische resten in het plangebied zullen worden verstoord. De verstoringen zijn ruimtelijk weergegeven in bijlage 6.

Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek (waarderende fase) uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). De locaties van de proefsleuven kan worden beperkt tot de te verstoren delen van het plangebied. Indien de heipalen met een tussenafstand van minimaal 4 meter worden geplaatst, wordt dit niet als een onevenredige aantasting van het archeologisch bodemarchief beschouwd. Wanneer de afstand tussen de heipalen minder dan 4 meter is, wordt geadviseerd om voor het diepste niveau (het Oude Duinzand) een vervolgonderzoek (karterende fase) uit te voeren. Dit kan in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Te volgen stappen

1. Beoordeling en vaststelling van de rapportage door de gemeente
2. Opstellen Programma van Eisen
3. Uitvoering Inventariserend Veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Leidschendam-Voorburg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Inhoud

1. Aanleiding	1
2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3. Werkwijze en onderzoeksmethodiek	3
4. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	4
5. Beschrijving huidig gebruik	5
6. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	7
7. Beleidskader	9
8. Beschrijving aardwetenschappelijke kenmerken	10
9. Beschrijving bekende archeologische kenmerken	15
10. Beschrijving historische situatie en mogelijke verstoringen	19
11. Gespecificeerde archeologische verwachting	25
12. Resultaten veldonderzoek	28
13. Beantwoording onderzoeksvragen	32
14. Conclusie en Advies	35
15. Lijst van geraadpleegde bronnen	37
Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg	39
Bijlage 2: Geomorfologie	40
Bijlage 3: Hoogtekaart	41
Bijlage 4: Bodemkaart	42
Bijlage 5: Archeologische informatie	43
Bijlage 6: Overzicht geplande verstoringen	43
Bijlage 7: Boorpuntenkaart	45
Bijlage 8: Lithologisch profiel	46
Bijlage 9: Kadastrale minuut met boorpunten	47
Bijlage 10: Verwachtingskaart	48
Bijlage 11: Foto's van boringen	49

Administratieve gegevens

Projectnummer	19050037
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Leidschendam-Voorburg
Plaats	Leidschendam
Toponiem	Parnashofweg 29
Centrumcoördinaat (m RD)	88417.054 / 456846.446
Kaartblad	30G
Kadastrale gegevens	VEU00 – A – 1484
Omvang plangebied	1731 m2
Planologische aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning sloop en nieuwbouw van een woning
Onderzoeksmelding Archis3	4735903100
Type onderzoek	Bureauonderzoek Inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase
Opdrachtgever	[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 [REDACTED]
Opsteller	[REDACTED], [REDACTED]
Bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg
Adviseur bevoegde overheid	Gemeente Leidschendam-Voorburg [REDACTED]
Status	Definitief
Toetsing door bevoegde overheid	Nog niet goedgekeurd
Afgemeld in Archis3	Nee
Beheer documentatie	Archis3, Dans Easy
Beheer en plaats vondsten	Provinciaal Archeologisch Depot Kalkhovenweg 23 [REDACTED]

Digitaal

1. Aanleiding

In opdracht van [REDACTED] heeft Transect¹ in juni 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Parnashofweg 29 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg).

De aanleiding voor het onderzoek vormt de aanvraag van een omgevingsvergunning die de sloop van de bestaande woning en de realisatie van een nieuwe woning in het plangebied mogelijk moet maken.

In de Nota Herijking (herijking; 2013) geldt voor het plangebied een hoge archeologische verwachting. Dit betekent dat, op het moment werken of werkzaamheden worden gepland die dieper zijn dan 0,3 m -Mv en gelijk of groter zijn dan 100 m², in het kader van de vergunningsaanvraag een archeologisch onderzoek nodig is².

Binnen het plangebied zijn bodemingrepen gepland met een omvang van 611 m² en een diepte van minimaal 50 cm -Mv. Aangezien de voorgenomen plannen in het plangebied deze planregels overschrijden, geldt een archeologische onderzoeksplicht. Door middel van dit archeologisch onderzoek wordt hieraan invulling gegeven.

¹ Transect b.v. voldoet aan de eisen zoals gesteld in de kwaliteitsnorm 'BRL SIKB 4000', versie 4.1, 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.

² Bron: Het bodemarchief ontrafeld, Nota archeologie 'Duin, Horst en Weidegebied' (herzien 2013)

2. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

Het archeologisch vooronderzoek betreft een onderzoek met als doel het opsporen en daarna waarden van archeologische verschijnselen. Het vormt daarmee één van de belangrijkste stappen die tot het behoud van het archeologisch erfgoed moeten leiden. Het bestaat uit een gecombineerd onderzoek, te weten een archeologisch Bureauonderzoek (BO) en een Inventariserend Veldonderzoek (IVO) in de vorm van een booronderzoek.

Tijdens het bureauonderzoek wordt het archeologisch belang van een gebied bepaald. Dit gebeurt door het specificeren van de archeologische verwachting, dat wil zeggen het bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Deze kans is gebaseerd op informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en het grondgebruik in en rondom het plangebied. Op basis van het bureauonderzoek kan de aanwezigheid van (mogelijk) behoudenswaardige archeologische resten bestaan of uitgesloten worden. Tevens wordt gekeken in hoeverre resten nog aanwezig kunnen zijn en hoe deze zich karakteriseren. Met name dit laatste is van belang bij de keuze van de zoekstrategie ten behoeve van de opsporing van deze resten. Deze zoekstrategie wordt vervolgens in praktijk gebracht tijdens het inventariserend veldonderzoek (IVO). Met behulp hiervan kan door waarnemingen ter plaatse van het plangebied de gespecificeerde verwachting getoetst en waar mogelijk worden bijgesteld.

Het resultaat van het archeologisch vooronderzoek 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 met eventuele vervolgstappen geformuleerd. Met het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat, waar mogelijk, gegevens over de aan- of afwezigheid, diepteligging, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Werkwijze en onderzoeksmethodiek

3.1 Bureauonderzoek

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform protocol 4002 van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1). In dit kader is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin Archeologische MonumentenKaart (AMK) en het Centraal Archeologisch Archief (CAA) zijn opgenomen³. Aanvullende informatie omtrent cultuurhistorie en landgebruik 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. Een overzicht van de binnen dit onderzoek al dan niet geraadpleegde bronnen is weergegeven in Hoofdstuk 15. De gebruikte literatuur is terug te vinden in de literatuurlijst.

3.2 Inventariserend veldonderzoek

Naast het bureauonderzoek is een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd conform het opgestelde Plan van Aanpak (Nales, 2019). De toegepaste methodiek in het veld is afgestemd op grond van de te verwachten archeologische resten in het plangebied en wordt beschreven bij de beschrijving van de gespecificeerde archeologische verwachting (Hoofdstuk 10). In tabel 1 staat welke vorm of vormen van veldonderzoek in het plangebied zijn uitgevoerd.

Tabel 1: Wijze van veldonderzoek

Methode	Verkennd booronderzoek
Veldstrategie	Boringen gelijkmatig verdeeld in het plangebied (1.731 m ²)
Aantal boringen	5
Locatiebepaling	dGPS
Techniek	Edelmanboor (7 cm) en gutsboor (3 cm)
Boordiepte	Circa 4,0 m –Mv (top strandafzettingen)
Dataverwerking	Lithologisch cf. NEN5104, ASB; zandliniaal; kalkgehalte (HCL 10%)
Monsterverwerking	Verbrokkeling en versnijding
Methode	Karterend booronderzoek
Leidraad	SKB Leidraad Karterend booronderzoek 2.0 (Tol, 2012)
Veldstrategie	Boorraai met afstand van 10 meter. Bij aantreffen kanaal van Corbulo wordt het grid verdicht tot een tussenafstand van 5 meter.
Aantal boringen	7
Locatiebepaling	dGPS
Techniek	Edelmanboor (7 cm) en gutsboor (3 cm)
Boordiepte	Tot beneden het kanaal van Corbulo, indien aangetroffen.
Dataverwerking	Lithologisch cf. NEN5104, ASB; zandliniaal; kalkgehalte (HCL 10%)
Monsterverwerking	Verbrokkeling en versnijding

³ Bron: archis.cultureelerfgoed.nl

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 bestaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied ligt aan de Parnashofweg 29 in Leidschendam (gemeente Leidschendam-Voorburg). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal omvat het plangebied perceel VEJ00 Sectie A nummer 1484⁴. In het zuidoosten grenst het plangebied aan de Miet, de overige begrenzingen worden gevormd door de perceelsgrenzen van de aanliggende kavels.

Het perceel waarop het plangebied gelegen is, heeft een omvang van 2057 m², het plangebied zelf is 1731 m² groot.



⁴ www.kadastralekaart.com

5. Beschrijving huidig gebruik

Huidig grondgebruik⁵	Tuin, erf, woning (figuur 2)	
Type inrichting	Woonhuis	272 m ²
	Bijgebouw	34 m ²
	Grasland, tuin (met bomen)	1325 m ²
	Verharding	100 m ²
Aard verharding	Klinkerverharding	100 m ²
Hoogteligging maaiveld⁶	0,0 tot 0,3 m +NAP	
Grondwatertrap (GLG; GWG)⁷	II (binnen 40 cm; 50-80 cm -Mv)	
Waterpeil⁸	-0,54 m NAP (55-85 cm -Mv)	
Milieutechnische condities⁹	Er heeft geen milieu-hygiënisch onderzoek plaatsgevonden.	
Constructies¹⁰	Gezien de ouderdom van de bebouwing zijn er geen bouwtekeningen te verkrijgen via het gemeentelijk bouwarchief.	
Bouwjaar huidige bebouwing	1835 (hoofdgebouw), 1835 (bijgebouw)	
Gemeentelijk- of Rijksmonument	Nee ¹¹	
Kabels-Leidingen¹²	Zuidwest-noordoost door het plangebied ligt een lagedruk-gasleiding, die midden in het plangebied aansluit op de huidige bebouwing. De ligging ervan is weergegeven in figuur 2. Volgens de voorschriften van de aanleg van kabels en leidingen in de gemeente Leidschendam-Voorburg ligt de gasleiding op 90 cm -Mv.	

⁵ bron: Actuele luchtfoto (PDOK; www.pdok.nl)

⁶ bron: www.ahn.nl

⁷ bron: Bodemkaart van Nederland 1:50.000 (Stiboka)

⁸ bron: www.rijnland.nl – peildatum 26-06-2019

⁹ bron: www.bodemloket.nl

¹⁰ bron: Bouwtekeningen (gemeentelijk bouwarchief); huidig gebruiker/ eigenaar

¹¹ Monumentenlijst gemeente Leidschendam-Voorburg (2012).

¹² bron: KLC via www.kadaster.nl



Figuur 2: Actuele luchtfoto met daarop het plangebied (2019). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven, de ligging van de gasleiding met oranje lijnen (bron: PDOK, www.pdok.nl).

6. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Aanvraag van een omgevingsvergunning		
Planvorming	In het plangebied bestaat het voornemen de bestaande woning en bijgebouw te slopen en twee nieuwe woningen te realiseren op de plaats van de huidige woning. De huidige woning bestaat uit één stuk, maar deze zal worden losgekoppeld en tot twee bouwwerken worden gevormd.		
Bodemverstorende activiteiten¹³	Graven bouwput	134 en 153 m ²	80 cm -Mv
	Heiwerkzaamheden	Heipalen	Onbekend
	Sloopwerkzaamheden	272 en 34 m ²	80 cm -Mv
	Uitbreiding watergang	75 m ²	200 cm -Mv
Toekomstig gebruiker	Particulier		
Status ontwerp (datum)	Voorontwerp	12-06-2019	

Een tekening van de toekomstige situatie is weergegeven in figuur 3. In bijlage 6 is een overzicht te vinden van de locaties en beoogde diepte van de geplande verstoringen.

Consequenties toekomstig gebruik

Graven bouwput	De exacte diepte van de bouwput is nog niet bekend maar geschat op 80 cm -Mv. Afhankelijk van de diepte van de werkzaamheden kunnen eventuele archeologische waarden in het gebied verstoord worden.
Heiwerkzaamheden	Het palenplan is nog niet vastgelegd voor de toekomstige bebouwing. Wanneer de onderlinge afstand tussen de heipalen minder dan 4,0 m bedraagt, kan dit als verstorend worden beschouwd.
Sloopwerkzaamheden	Het ruimen van ondergrondse funderingen van de bestaande bebouwing is verstorend en kan leiden tot aantasting van het omliggend bodemarchief
Uitbreiding watergang	De ontgraving van de watergang tot een diepte van 2,0 m leidt tot een volledige aantasting van het archeologisch bodemarchief binnen het te ontgraven gebied.
Effecten op het waterpeil	Er zijn geen beoogde effecten.

¹³ Bron: mondelinge mededeling: <opdrachtgever>

7. Beleidskader

Onderzoekskader	Aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 m ² en dieper dan 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. Sinds juli 2016 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 2021 in werking zal treden.

Volgens het archeologiebeleid van de gemeente heeft het plangebied een hoge verwachting (bijlage 1).¹⁴

Bij bouwwerken en/of bodemingrepen die groter zijn dan 100 m² én dieper dan 30 cm –Mv is daarom archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk. Gezien het grotere verstoringsoppervlakte en -diepte betekent dat in dit geval er in het kader van de aanvraag van een omgevingsvergunning een archeologisch (voor)onderzoek noodzakelijk is (zie hoofdstuk 6).

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-waarderingssystematiek een waardestelling kan worden opgemaakt.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

Het onderzoek volgt ook de door de gemeentelijke richtlijnen voor archeologisch onderzoek.

¹⁴ Bron: Het bodemarchief ontrafeld, Nota archeologie 'Duin, Horst en Weidegebied' (herzien 2013)

8. Beschrijving aardwetenschappelijke kenmerken

Archeologisch landschap

Hollands Duingebied

Leidschendam maakt deel uit van het Hollands Duingebied (Rensink e.a., 2015). Dit gebied omvat het huidige strand, alle strandwallen, -vlakten en de duinen die aan de oostzijde van het strand voorkomen. Het ontstaan van dit gebied hangt samen met de zeespiegelstijgingen, die reeds vanaf het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden) het gebied sterk hebben beïnvloed. Vanaf toen stond het kustgebied onder invloed van een sterke zeespiegelstijging. De kust bestond uit een lagune die werd afgeschermd van de zee door een serie zandbanken en -platen. Tussen deze banken en platen lagen een aantal zeegaten – getijdegeulen waardoor zeewater de lagune in kon stromen. Door het alomtegenwoordig stijgende zeespiegel werd de lagune met bijbehorende wadden, geulen en banken geleidelijk landinwaarts verplaatst.

Dit stopte toen vanaf circa 5000 jaar geleden de stijging van de zeespiegel in snelheid afnam. Hierdoor kon de kust zich in combinatie met een toegenomen sedimentaanvoer vanuit de zee en de rivieren uitbouwen. De zandbanken groeiden zodoende aaneen en vormden een strandwal met aan de zeezijde een strand. De meeste zeegaten raakten daarbij verzand (Hijma, 2010). Dit aanhoudende proces leidde tot een uitbouw van de kust, waardoor een afwisseling van strandvlaktes en -wallen elkaar opvolgden en een gesloten kust ontstond. De strandvlaktes werden gevormd tijdens rustige perioden door een geleidelijke aanwas van zand. De hoger gelegen delen op het strand raakten daarbij geleidelijk begroeid en lokaal ontstonden enkele duinen. Het strand liep daarbij alleen bij springtij onder water. In perioden met toegenomen stormen werd zand vanuit zee op de strandvlakte geworpen, waardoor langs de kustlijn een strandwal ontstond. Het strand, dat achter de strandwal kwam te liggen werd afgesloten van de zee. Door het ontbreken van begroeiing op de strandwallen ontwikkelden zich door verstuiving één tot twee meter hoge duinen, die geologisch gezien tot de Oude Duinen wordt gerekend (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975; Van der Valk, 1996). Doordat het grondwater landinwaarts met de zeespiegel steeg trad in de strandvlaktes (tussen de strandwallen) veenvorming op, evenals in het gebied achter de strandwallen. De uitbreiding van de kust vond op deze manier plaats tot ongeveer 2.500 jaar geleden. Vanaf toen nam de snelheid van de zeespiegelstijging nog verder af, maar werd er zowel vanuit zee als vanuit de riviermondingen minder zand aangevoerd naar het kustgebied (Late IJzertijd). De afgenomen aanvoer leidde in combinatie met golfwerking en getijdewerking ertoe dat delen van de kust en de rivierdelta's die voor de kust in zee uitstaken (zoals die van de Oude Rijn) werden geërodeerd. Het zand, dat bij deze erosie vrijkwam en op het strand terecht kwam, verstoof en leidde tot de vorming van de zogenaamde Jonge Duinen (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De eerste aanzet vond reeds plaats in de Middeleeuwen, maar de duinvorming was het sterkst in de loop van de Middeleeuwen (Parlevliet, 2002). Het oude kustlandschap van strandwallen en oude duinen raakte daarbij begraven onder een dik pakket duinzand. Dat deze verstuivingen aanzienlijk zijn geweest, blijkt uit de hoogte van enkele duinen langs de kust.

Geologische situatie

Hollands Duingebied

Op de geoarcheologische kaart van de gemeente Leidschendam/Voorburg en Wassenaar liggen in het noordwesten van het plangebied veen van het Hollandveen Laagpakket (als onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop) op oude duinafzettingen (Laag van Voorburg als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk). In het westelijk deel ontbreken duinafzettingen en zijn strandafzettingen (Laag van Rijswijk) en wadafzettingen (Laag van Wormer) aanwezig als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk (De Mulder et al., 2003; Vos et al., 2015).

Geomorfologische situatie

Strandwal, strandvlakte, wadvlakte

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als bebouwd gebied (in het noordwesten) en als dijk (in het zuidoosten). Een natuurlijke landschapsvorm viel hieraan niet af te leiden.

Uit de geoarcheologische kaart van de gemeente Leidschendam/Voorburg en Wassenaar valt af te leiden dat in het noordwesten van het plangebied oude duinafzettingen te verwachten zijn en in het zuidoosten oude strand- en wadafzettingen. Deze liggen begraven onder veen (Vos et al, 2015).

Ouderdom geomorfologische structuur

Midden-Neolithicum

Het plangebied bevindt zich op de flank van een strandwal, die zich vermoedelijk tussen 4500 en 4300 v. Chr. heeft kunnen vormen (Haas e.a, 2019; Pruijsers en De Gans, 1988, Van der Valk 1996). De mogelijk aanwezige strand- en wadafzettingen in het zuidoosten van het plangebied zijn mogelijk net voor deze periode ontstaan. Veen in het gebied heeft zich sinds de Bronstijd kunnen vormen, toen de kustlijn zich sloot en vernatting als gevolg van een alsmaar stijgend grondwaterspiegel.

Lithologie¹⁵

Duinzand (ophoogzand), veen, strandzand

In de omgeving van het plangebied zijn ten zuidwesten van het plangebied twee geologische boringen uitgevoerd door TNO (bron: www.dinoloket.nl). Beide boringen laten een bodemopbouw zien waar ophoogzand op veen ligt, waaronder weer zand aanwezig is. Het onderste zand is strandzand. Boring B30G2729 bevindt zich aangrenzend van het noordwestelijk deel van het plangebied. Daar bevindt het strandzand zich minimaal op 3,0 m -Mv (-3,7 m NAP, bron: www.dinoloket.nl). Boring B30G2730 bevindt zich aangrenzend van het zuidoostelijk deel van het plangebied. Hier bevindt zich zand op een diepte van 1,3 m -Mv, ook begraven onder veen en (ophoog)zand (-1,6 m NAP). Op basis van deze boringen lijkt het geomorfologisch beeld van Vos et al. (2015) mogelijk iets af te wijken. Het is niet uitgesloten dat het hele plangebied strandafzettingen aanwezig zijn.

Er zijn geen lithologische gegevens of ondergrondgegevens beschikbaar uit milieutechnisch onderzoek en/of sonderingen. Deze zijn ten tijde van dit onderzoek nog niet uitgevoerd.

Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN)¹⁶

tussen 0,0 tot 0,3 m +NAP

Omdat het plangebied deel uitmaakt van de bebouwde kom, waarbinnen verschillende gebouwen, straten en tuinen aanwezig zijn, zijn aan de hand van niveauverschillen aan het maaiveld op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) geen uitspraken te doen over de exacte ligging van de strandwallen en de aangrenzende strandvlakte binnen het plangebied (bijlage 3). Wel is het verschil tussen het Hollands Duingebied (ten noordwesten van de Vliet) en de droogmakerij (ten zuidoosten van de Vliet) goed te herkennen.

Bodemkaart 1:50.000

Onbekend

Aan het plangebied is grotendeels geen bodemtype toegekend vanwege de ligging van het gebied binnen de bebouwde kom van Leidschendam. Aangezien op basis van beschikbare lithologische informatie strandwalgronden te verwachten zijn, zijn er vermoedelijk in het plangebied beekedgronden aanwezig. Dit valt af te leiden uit het gebied ten noorden van de bebouwde kom van Leidschendam. Beekedgronden in het kustgebied vormen relatief vochtige bodems, die zich in zandgronden hebben kunnen ontwikkelen. Het grondwater reikte hierbij tot aan het maaiveld. Daarom worden in eventuele humeuze deklagen roestvlekken waargenomen. Deze

¹⁵ Bron: www.dinoloket.nl

¹⁶ Bron: www.ahn.nl

beekeerdgronden hebben wat betreft hun naamgeving in het kustgebied niets met een beek van doen, maar zijn hier kenmerkend voor oudere strandwallen die in de loop van het Holoceen onder invloed van het stijgend grondwater zijn verdrongen.

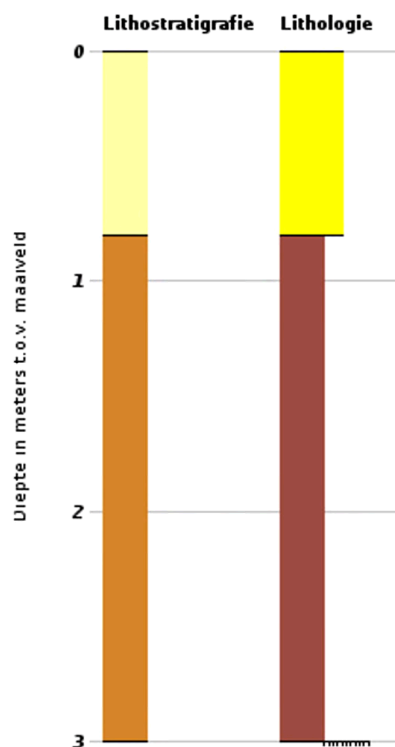
Een overzicht van de opbouw van een beekeerdgrond is weergegeven in tabel 2 (De Bakker en Vlam-Edelman, 1976).

Grondwatertrap (GWT)

GWT-II

Vanwege de ligging van het plangebied in de bebouwde kom is op de bodemkaart aan het plangebied in het grootste deel geen grondwatertrap toegekend. Op basis van informatie in het oosten van het plangebied (ter plaatse van de gekarteerde beekeerdgronden, bijlage 4) is sprake van een grondwatertrap II. Dit betekent over het algemeen dat er sprake is van relatief natte gronden, waarbij de Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG) binnen 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG) binnen 80 cm –Mv. Vanuit archeologisch oogpunt betekenen dergelijke grondwaterstanden, dat zowel organische (zaken als leer, hout) als anorganische resten goed in de bodem geconserveerd kunnen zijn gebleven, hoewel organische zaken door wisselingen in de grondwaterstand wel enigszins kunnen zijn aangetast.

Identificatie: B30G2729
 Coördinaten: 88379, 456841 (RD)
 Maaiveld: -0.70 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 3.00 m



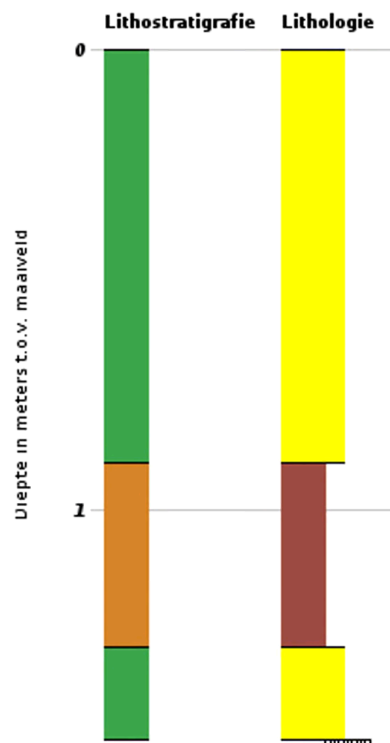
Lithostratigrafie

NASC
 NI

Lithologie

Zand fijne categorie
 Veen

Identificatie: B30G2730
 Coördinaten: 88398, 456805 (RD)
 Maaiveld: -0.30 m t.o.v. NAP
 Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0.00 m - 1.50 m

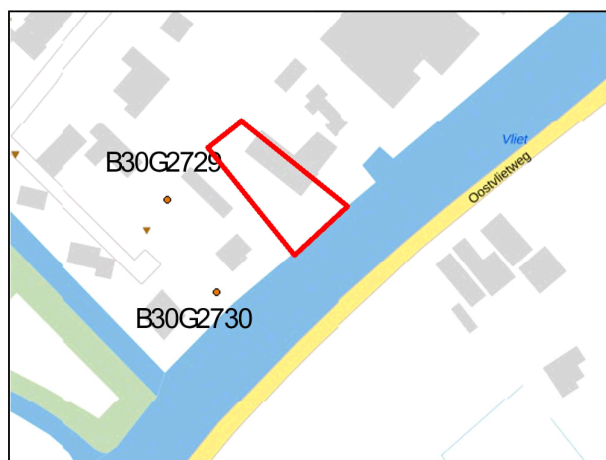


Lithostratigrafie

NAWO
 NI

Lithologie

Zand fijne categorie
 Veen



Figuur 4: Geologische informatie uit Dinoloket. De ligging van het plangebied op de kaart is met een rode cirkel aangegeven.

Tabel 2: Ideaalprofiel van een beekeerdgrond in het kustgebied (bron: naar De Bakker en Vlam-Edelman, 1976).

Horizont	Omschrijving
Ag-horizont	Aanrijkingshorizont
Apg-horizont	Overgangshorizont, ploeg en steeksporen, roestvlekken, zand
Cg-horizont	Grijs tot lichtgrijs zand, humusarm, roestvlekken, zand
C-horizont	Moedermateriaal (duin- of strandzand), zand

9. Beschrijving bekende archeologische kenmerken

Wettelijk beschermde status

Nee

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status

Archeologische Monumentenkaart (AMK)

Nee

Het plangebied is niet opgenomen op de Archeologische MonumentenKaart (AMK).

Archeologische verwachting

Hoge verwachting

Op de gemeentelijke verwachtingskaart kent het terrein een hoge verwachting (bijlage 1). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging van het plangebied op een strandwal.

Bekende archeologische waarden¹⁷

In het plangebied zijn voor zover bekend in het verleden geen archeologische waarnemingen gedaan en heeft in het verleden niet eerder onderzoek plaatsgevonden.

In de wijde omgeving van het plangebied zijn enkele vindplaatsen bekend. Ook is in de directe omgeving van het plangebied (binnen een straal van 500 m) eerder onderzoek uitgevoerd. Een overzicht van de bekende vindplaatsen is terug te vinden in tabel 1, de gegevens in de directe omgeving van het plangebied zijn weergegeven in tabel 2.

Informatie uit overige bronnen¹⁸

Op basis van informatie van de gemeente Leidschendam-Voorburg is het de verwachting dat een Romeins kanaal het plangebied doorkruist. Dit kanaal is niet meer zichtbaar en alleen te herkennen aan de hand van bodemlagen. Andere informatie buiten de informatie uit Archis3 is niet beschikbaar.

Op basis van de informatie uit onderzoeken in de omgeving van het plangebied valt af te leiden dat de archeologische verwachting hoofdzakelijk bepaald wordt door de aanwezigheid van het Kanaal van Corbulo. Het kanaal kenmerkt zich door een kleiige vulling met sporen van constructie en opvulling aan de zijkant van het kanaal. Verschillende onderzoeken in de omgeving van Leidschendam-Voorburg en Voorschoten laten zien dat er verschillende wijzen van constructie bestaan van het kanaal, deels omdat het in een natuurlijke waterloop is aangelegd, maar ook deels nieuw moest worden gegraven. De aandacht gaat echter ook uit naar randfenomenen langs het kanaal. Er zijn verschillende wijzen van beschoeiing gevonden, palen, resten van een vermeend jaagpad en een schutsluis (bij het Damplein). Inzicht in de constructie van het kanaal en met name ook de randverschijnselen erlangs geven steeds meer inzicht in de reden waarom het kanaal op bepaalde plekken is aangelegd, maar ook in de toepassing en de invloed ervan op de directe omgeving van het plangebied.

Ook vormt de top van het duinzand een relevant niveau. Vlakbij het plangebied zijn door De Kramer (2010) resten aardewerk gevonden, die mogelijk op de aanwezigheid van een nederzetting uit de periode Neolithicum-IJzertijd wijzen. Onbekend is of uit het vervolgonderzoek daadwerkelijk resten gevonden zijn. Wel is de verwachting dat er nederzetting in de buurt van het plangebied heeft plaatsgevonden, te meer ook ten noordoosten van het plangebied een dumpplek uit het Neolithicum gevonden is. De resten wijzen in ieder geval op prehistorische bewoning op de strandwallen en duinen. Verder noordoostelijk van het plangebied, in het projectgebied Vlietvoorde,

¹⁷ Bron: archis.cultureelerfgoed.nl

¹⁸ Bron: Gemeente Leidschendam-Voorburg (██████████); AWLV

zijn eveneens resten uit de prehistorie aangetoond. Resten uit het Neolithicum, waaronder een vermeende palissade, kenmerken zich hier met name door een donker gekleurde cultuurlaag met vondsten in de top van het duinzand. Deze laag is op de flank van het duin nog intact gebleven en kenmerkte zich door de aanwezigheid van resten houtskool vuursteen en verbrand bot. Het is niet uitgesloten dat een eventuele nederzetting in het plangebied, indien de top van het duinzand bewaard is gebleven, zich in het plangebied ook zodanig zal kenmerken. Het onderzoek op Mietvoorde leverde tevens bewoningssporen uit de IJzertijd op, die zich lijken te concentreren op een veraarde veenlaag. De sporen betroffen nederzettingssporen en sporen van landgebruik, waaronder zoutwinning. Dit wijst erop dat naast de relatief hogere duin en strandafzettingen, ook verdroogde delen in het veen voor activiteiten werden gebruikt.

Aan de hand van de geraadpleegde onderzoeken moet dus rekening gehouden worden met een tweetal archeologische niveaus (te weten de top van het duinzand en strandzand en eventueel veraarde lagen in het veen) en de aanwezigheid van een Romeins kanaal. In hoofdlijnen zijn op basis van de geraadpleegde informatie de resten te herkennen aan bodemlagen of -kenmerken, met uitzondering van sporen van landgebruik in de top van duinafzettingen (eergetouwkrassen e.d., Wink, 2015).

Tabel 3: Overzicht van de vindplaatsen en onderzoeken in en rondom het plangebied. Indien vindplaatsen in het plangebied liggen of een vindplaats van directe relevantie is voor het plangebied is de rij gekleurd. Met betrekking tot de datering is gebruikt gemaakt van de gangbare afkortingen van de archeologische perioden uit Archis.

Vindplaats	Complex	Datering	Onderzoeksmelding (vondstmeldingsnr.)	Diagnostiek	Geomorfologie	Ruimtelijk-geografische ligging	Omschrijving
Ja	Kanaal	ROM	4584360100 (Pels-Ouweneel, in prep), 4036638100 (Corradi, 2017), 2388986100 (Wink, 2015), 4019003100 (Wink, 2017), 2280574100 (De Kramer, 2010), 2316140100 (Waldus, 2011), 2320344100 (AMN)	Olituurtaeg, kanaalopvulling	Duinzand op veen, veen op strandzand	70 m ten zuidwesten; Parnasthofweg 53 (Pels-Ouweneel, in prep; Corradi, 2017; Wink, 2015; Wink, 2017); 200 m ten zuidwesten; Parnasthofweg 73	Tijdens onderzoeken in de omgeving van het plangebied is langs de Parnasthofweg de aanwezigheid van een Romeins kanaal aangetoond, het zogenaamde Kanaal van Corbulo (Wink, 2015; Corradi, 2017). Dit kanaal is vernoemd naar de veldheer die rond 50 na Chr. voor de aanleg van het kanaal heeft gezorgd. Dit kanaal zorgde voor een veilige vaar en aanvoerroute achter de kustlijn tussen Naaldwijk en Leiden. Op basis van de genoemde onderzoeken is een goed beeld verkregen van de opbouw van het kanaal en de constructiewerken (Pels-Ouweneel, in concept). Aan de Parnasthofweg 53 is tijdens de onderzoeken aangetoond dat het kanaal uit een geul bestaat en een randzone. De kade is er aangelegd onder de insteek van een talud, waarna deze weer is teruggestort. Er zijn langs de rand van het kanaal een basaltblok en paalbeschouwingen gevonden. In de geul stond ook een paal, maar wat hiervan de functie is, is onduidelijk. Een dergelijke paal is ook op meerdere plekken gevonden (inonderlinge mededeling: A. Roelofs). Het kanaal is tevens aan de Parnasthofweg 73 aangetoond. Daar is het kanaal ook met "Corbulo-klei" gevuld (De Kramer, 2010). Waldus (2011) heeft vervolgens een proefstuf gegraven maar wat het resultaat hiervan is, is niet duidelijk. Het rapport is niet raadpleegbaar.
-	-	-	4036638100 (Corradi, 2017), 2388986100 (Wink, 2015), 4019003100 (Wink, 2017)	-	Duinzand op veen, veen op strandzand	70 m ten zuidwesten; Parnasthofweg 53 (Wink, 2015; Wink, 2017)	Uit het onderzoek aan de Parnasthofweg 53 is tevens een archeologisch landschap vastgesteld, waarbij een oude duin een veenpakket afdekt. In de top van het duin bestaat tevens een theoreetische verwachting op de aanwezigheid op de aanwezigheid van archeologische resten. Deze zijn niet aangevroten, maar vooralsnog niet uit te sluiten. Voor de genomen ingrepen in het specifieke terreindeel zijn geen archeologische maatregelen noodzakelijk
Onbekend	-	-	4592411100	-	-	-	Geen rapport beschikbaar in Darts Eassy en Archis3
Onbekend	-	-	2251121100	-	-	150 m ten zuidwesten; Parnasthofweg 67	Geen rapport beschikbaar in Darts Eassy en Archis3

Ja	Nederzetting (onbepaald)	NEO-LZ	2280574100 (De Kramer, 2010)	Vondstmateriaal, cultuurlaag	Duinzand op veen, veen op strandzand		Tijdens het booronderzoek is op de top van de duinafzettingen, op een diepte van circa 2,3 m -NAP- een fragment handgevoerd aardewerk gevonden, hetgeen vermoedelijk dateert in het Neolithicum (De Kramer, 2010).
Ja	Dump	NEO	2220641100, 2179479100, 2142566100, 2134433100		Duinzand op strandzand; veen op strandzand	Schakenbosd., 100 m ten noorden van het plangebied	Op het terrein van de huidige GGZ Rivierduinen heeft in 2009 een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden in de vorm van boringen en proefsleuven. Hierbij is aangehouden dat een groot deel van de bodem verstoord is geraakt. Er zijn tevens geen waarden aangetroffen. Wel is iets noordelijk in dit terrein tijdens een sanering aan de Flekeweg een afvaldump gevonden met hierin botresten en aardewerk uit het Neolithicum (waaronder zeeschildpad), die wijze op de aanwezigheid van een nederzetting nabij het plangebied. De vondsten zijn uiteindelijk geborgen door de AWLV (onderzoeksmeding 2134433100). De dump bevond zich in een laagte tussen de strandwallen in, in een pakket veen.

10. Beschrijving historische situatie en mogelijke verstoringen

Het grondgebruik, dat over de jaren heen in het plangebied heeft plaatsgevonden, kan zijn sporen in de ondergrond hebben achtergelaten. Enerzijds herbergen oude kaarten informatie omtrent voormalig landgebruik die inzicht kan geven in de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen (bijvoorbeeld historische boerenplaatsen en oude wegen), maar anderzijds ook in de negatieve effecten, die landgebruik op de oorspronkelijke bodem heeft gehad (en daarmee op eventueel aanwezige archeologische resten). Met dit laatste wordt niet alleen gedoeld op omwerking van de bodem door omwoeling, egalisatie, ontgraving en sanering, maar ook ophoging en ontwatering die kunnen hebben geleid tot verkleuring, verdroging en verstikking van de bodem.

Cultuurhistorische achtergronden en kenmerken van het huidig topografisch landschap

Landschapstype ¹⁹	Duin- en strandwallenlandschap
Cultuurhistorische elementen	De huidige Vliet Buitenplaats Vlietlust Molen ²⁰
Aard historisch landgebruik	Erf, tuin
Historische bebouwing aanwezig	Ja
Bebouwing van cultuurhistorische waarde ²¹	Ja, Waarde A

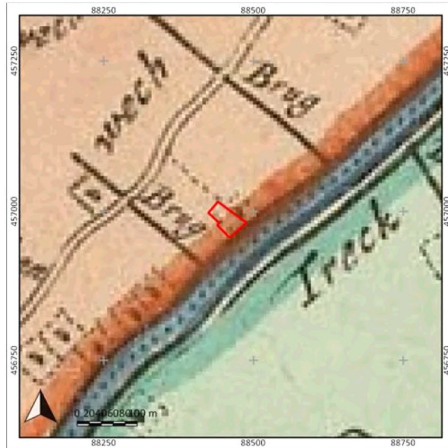
Het plangebied maakt deel uit van het duin- en strandwallenlandschap dat ingeklemd lag tussen de zeereep en de Vliet, een kanaal die in de 12^e of 13^e eeuw tussen de Oude [] en de Schie is aangelegd. Het landschap kenmerkt zich door een rationeel verkavelingspatroon, hetgeen het gevolg is van zandwinning, bloembollen- en kruidenteelt en door de aanwezigheid van buitenplaatsen. Deze buitenplaatsen zijn vaak ontstaan uit oudere boerderijen in de Late Middeleeuwen die zich op de grens van de oude strandwallen en -vlaktes bevonden, aan kust-parallelle wegen op de top van de wallen. De Veursestraatweg, net ten noorden van het plangebied, vormt één van deze wegen. Aan de hand van historisch kaartmateriaal valt af te leiden dat in het plangebied in ieder geval sinds de 17^e eeuw bebouwing aanwezig is geweest. Waarschijnlijk vormt de aanwezigheid van de boerderij dan ook de reden dat op deze plaats de buitenplaats Vlietlust is ontstaan. [] (1984) meldt dat de buitenplaats gesticht is in 1828 na aankoop van een boerderij die bekend staat als de Pelicaen. Waarschijnlijk vormt dit de boerderij die ook op 17^e eeuw staat aangegeven. Of de naamgeving refereert aan de toenmalige boerderij is niet duidelijk. Wel is bekend dat in het plangebied een molen heeft gestaan die de naam “Pelicaen” droeg. Deze stond in het zuiden van het plangebied (op basis van een kaart uit 1820, zie hieronder). Deze molen is in 1773 als tabak- en trasmolen in gebruik genomen ([], 1984). Over het uiterlijk van de molen is niet veel bekend, hoewel in een verkoopakte in 1808 wordt vermeld dat deze voornamelijk uit hout bestaat en dat om de molen heen sprake is van een ‘wel-ingerichte’ tuin. In 1812 is de molen als korenmolen in gebruik genomen. In 1827 is de molen afgebrand, waarna een jaar later het resterende erf en huis zijn verkocht aan [], die Vlietlust stichtte en de huidige boerderij (liet) bouwen (1834).

¹⁹ Bron: <https://landchapinnederland.nl/bronnen-en-kaarten/archeologische-landschappenkaart>

²⁰ Bron: www.molendatabase.org

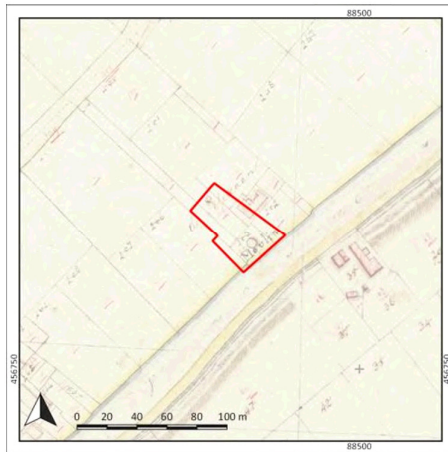
²¹ Bron: Cultuurhistorische Analyse Vlietoevers, Gemeente Leidschendam (2011, www.lv.nl)

Ontwikkeling van het historisch grondgebruik



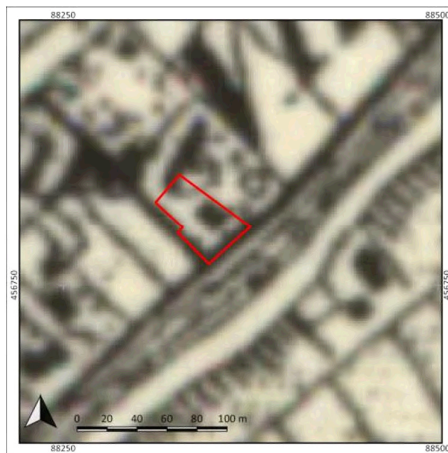
1684²²

Op de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland is te zien dat in het plangebied bebouwing aanwezig is en deel uitmaakt van een serie boerderijen langs de Trekvlies (de huidige Miet).



1820²³

Op de kadastrale Minuutplan uit 1820 is bebouwing aanwezig. Deze bevindt zich op de plek van de huidige bebouwing in het plangebied. In het zuiden van het plangebied is op de kaart een molen ingetekend. Dit is de Pelikaan.



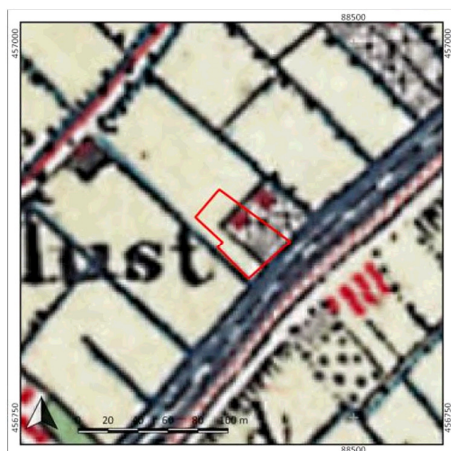
1850²⁴

Op een topografische kaart uit het midden van de 19^e eeuw is te zien dat de huidige bebouwing aanwezig is. De molen staat echter niet meer ingetekend en gesloopt. Op de kaart zijn echter de toponiemen 'Mietlust' en 'Pelikaan' wel aanwezig.

²² Bron: www.nationaalarchief.nl

²³ Bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl

²⁴ Bron: www.topotijdreis.nl



1900²⁵

Een kaart uit 1900 laat (een deel van) de huidige bebouwing (Vlietlust) zien met daaromheen een tuin en grasland.



1925²⁶

De huidige terreininrichting en vorm van de bebouwing zijn tot stand gekomen.



1944²⁷

De opzet en het landgebruik binnen het plangebied zijn op een luchtfoto van de RAF onveranderd gebleven. Er zijn binnen het terrein geen elementen aanwezig, die wijzen op verdedigingswerken als onderdeel van de Neue Landfront zoals wel het geval is in de omgeving van het plangebied (met name ten oosten van de Vliet, in de vorm van geschutspunten en loopgraven)..

²⁵ Bron: www.topotijdreis.nl

²⁶ Bron: www.topotijdreis.nl

²⁷ Bron: Gemeente Leidschendam-Voorburg



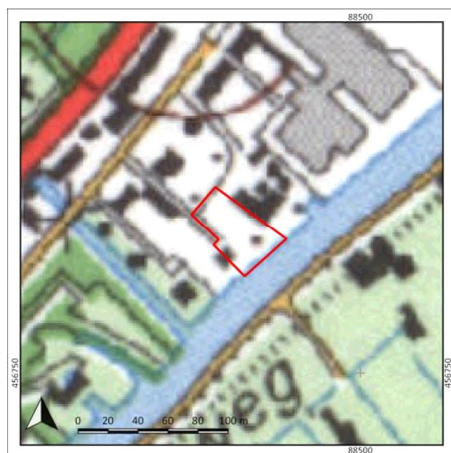
1950²⁸

Er zijn geen waarneembare veranderingen in het grondgebruik binnen het plangebied.



1975²⁹

Er zijn weinig waarneembare veranderingen in het grondgebruik binnen het plangebied. In het zuiden is een kleine jachthaven aangelegd met erlangs binnen het plangebied een klein bouwwerk. In de omgeving van het plangebied neemt de hoeveelheid bebouwing toe.



1995³⁰

Er is in de omgeving van het plangebied meer sprake van bebouwing. De insteekhaven is verdwenen of niet ingetekend. Er zijn geen veranderingen meer waar te nemen.

²⁸ Bron: www.topotijdreis.nl

²⁹ Bron: www.topotijdreis.nl

³⁰ Bron: www.topotijdreis.nl

Bovengrond en ondergronds militair erfgoed

IKME³¹

Het plangebied maakt deel uit van het Neue Landfront, een Duitse verdedigingslinie achter de Atlantikwall om een invasie vanuit de kust te kunnen vertragen en de Atlantikwall te kunnen ondersteunen.

Overige elementen³²

Niet aanwezig

Kenmerken op luchtfoto's³³

Niet aanwezig

Kenmerken op Ruimingskaart³⁴

Niet aanwezig

Mogelijke verstoringen³⁵

Aard van verstoring

Diepteligging

Toelichting

Funderingen

Niet zichtbaar

Er zijn geen bouwtekeningen van de bestaande bebouwing. Hiervoor is deze te oud. Mogelijke verstoringen ten aanzien van de aanwezigheid van bebouwing hangen naar verwachting samen met de sloop en herbouw van bebouwing in het plangebied. Deze sloop en herbouw is echter gezien de ouderdom van de bebouwing van archeologische waarde. Tevens zal naar verwachting de huidige bebouwing niet diep gefundeerd zijn (gezien de 19^e eeuwse datering ervan).

Kabels en Leidingen³⁶

90 cm -Mv

In het plangebied ligt een gasleiding. Deze is tot 90 cm diep uitgegraven. De ligging is weergegeven in figuur 2.

Soten³⁷

-

Er zijn op basis van historisch kaartmateriaal en luchtfoto's binnen het plangebied geen sloten aanwezig. In het zuiden is een jachthaven uitgegraven.

Aard en mate van vervuiling³⁸

-

Er heeft geen milieuhygiënisch onderzoek in het plangebied plaatsgevonden.

³¹ Bron: Indicatieve Kaart Militair Erfgoed; www.ikme.nl

³² Bron: www.tracesofwar.com; nimh-beeldbank.defensie.nl

³³ Bron: Gemeente Leidschendam-Voorburg

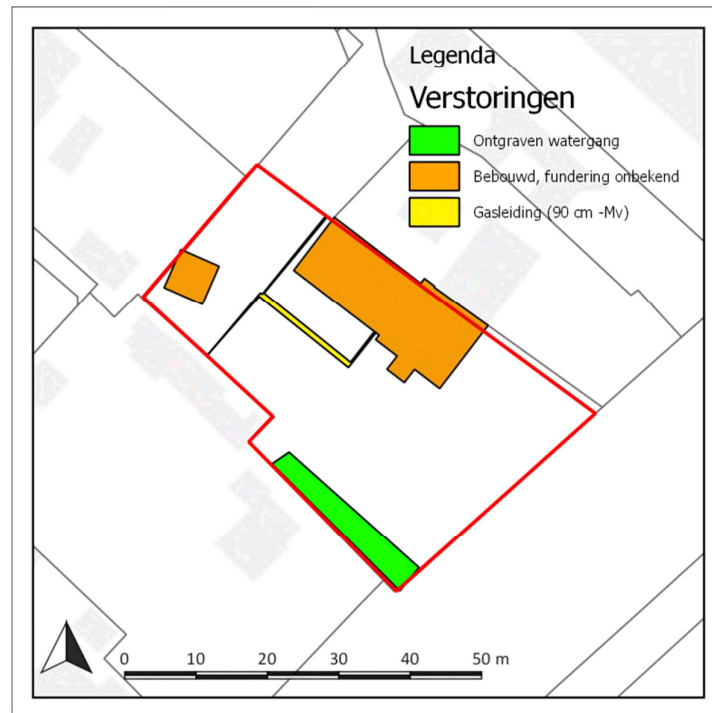
³⁴ Bron: www.euroradar.nl/explosieven-opsporing/ruimingskaart/

³⁵ De locatie van de verstoringen binnen de kadasterkaart zijn weergegeven in figuur 5.

³⁶ bron: KLC via www.kadaster.nl

³⁷ Bron: www.topotijdreis.nl

³⁸ Bron: www.bodemloket.nl



Figuur 5: Locatie van de verstoringen binnen de kadasterkaart.

11. Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van het bureauonderzoek is vastgesteld dat het plangebied landschappelijk in een strandwallengebied ligt, waarbij in het plangebied duin- op veen op strandafzettingen te verwachten zijn. Mogelijk zijn ook wadafzettingen aanwezig, maar vanwege het ontbreken van lithologische gegevens in het plangebied is dit niet bekend.

Binnen het plangebied blijkt uit het bureauonderzoek sprake van vier relevante archeologische elementen:

1. In het plangebied zijn resten van een boerderij te verwachten, die in de Nieuwe tijd dateert. De huidige boerderij dateert uit het begin van de 19^e eeuw, maar op basis van historisch kaartmateriaal zijn er in ieder geval sporen van een boerderij uit de 17^e eeuw te verwachten. Ook ouder is niet uitgesloten. In het zuiden van het plangebied heeft tevens een molen gestaan. In de ondergrond zijn resten te verwachten in de vorm van funderingen van verschillende bouwwerken en sporen van erf-gerelateerde zand (zoals grondsporen van bijgebouwen, afvalkuilen en waterputten).
2. In het plangebied zijn resten van het Kanaal van Corbulo te verwachten, een Romeins kanaal. Op grond van archeologische onderzoeken in de omgeving kenmerkt het kanaal zich door een kleiige opvulling. Aan de randen van het kanaal is sprake van een huneuze opvulling van veenbrokken en klei. In de geul zijn objecten te verwachten (basaltblokken, vondsten en palen als onderdeel van beschoeiing). Aan de randen van het kanaal kunnen bodem- of vegetatieniveaus aanwezig zijn, waar zich randelementen van het kanaal kunnen bevinden (bijvoorbeeld resten wegen, landgebruik of mogelijk nederzetting).
3. In de top van het duinzand en/of de strandafzettingen bestonden bewoningsmogelijkheden totdat veen zich in het strandwallengebied gedurende de Bronstijd vernatte en bedekt raakte met veen. Totdat veen zich vormde, was het strand- en/of duinzand bewoonbaar. Wanneer het bedekt raakte met veen, is afhankelijk van hoe hoog de duinen en strandafzettingen lagen. Uit het onderzoek in Vlietvoorde bleek dat nederzettingenresten uit het Neolithicum te vinden waren op strandzand tot een diepte van 3,0 m -NAP. De resten kenmerkten zich als een donkergrijze of bruinrijke cultuurlaag met daarin houtskoolresten, bot en bewerkt vuursteen.
4. Op basis van boringen in de omgeving van het plangebied is sprake van veen. Dit veen kan bewoonbaar zijn, mits het ontwaterd is geweest. De ontwatering karakteriseert zich door de aanwezigheid van een veraarde of verteerde donker-gekleurde veenlaag, waarin mogelijk archeologische indicatoren te vinden zijn. Voorbeelden van vindplaatsen in het veen zijn reeds tijdens het archeologisch onderzoek in het projectgebied Vlietvoorde ontdekt. Deze wijzen op activiteiten van nederzetting en landgebruik in de IJzertijd.

De gespecificeerde archeologische verwachting is nader weergegeven in onderstaande tabel 5.

Prospectiekenmerken en zoekstrategie

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verworven resultaten en de hierop volgende archeologische verwachting zijn in de top van het duinzand vindplaatsen te verwachten die zich kenmerken door grondsporen, hoofdzakelijk wanneer de top van het duinzand intact gebleven is. Ook kunnen vindplaatsen aanwezig zijn, die zich kenmerken door een cultuurlaag. Vindplaatsen in het veen kenmerken zich door een cultuurlaag of een veraarde veenlaag met daarin mogelijk vondstmateriaal. Vindplaatsen die samenhangen met historische bebouwing zullen zich echter kenmerken als verstoringspakketten met baksteen. Hiervan is met name het uiterlijk van het verstoringspakket belangrijk en of vastgesteld kan worden of een verstoring modern is of oud.

Om binnen het plangebied systematisch naar de aanwezigheid van vindplaatsen te kunnen zoeken, dienen eerst de mate van intactheid van de bodem en de landschappelijke opbouw van het plangebied te worden vastgelegd. Dit kan door middel van het uitvoeren van verkennende boringen. Op grond

daarvan kan in ieder geval een uitspraak worden gedaan of en in hoeverre archeologische resten in de top van het duinzand aanwezig zijn, die zich kenmerken door sporen. Het vaststellen van de intactheid is tevens relevant voor het vaststellen van de aanwezigheid van resten uit de Nieuwe tijd (zo mogelijk Late Middeleeuwen). Voor wat betreft de overige perioden kenmerken vindplaatsen zich door een cultuurlaag, die met behulp van boringen te karteren is (inventariserend veldonderzoek, karterende fase). Wat betreft het opsporen van nederzettingsterreinen zijn deze met behulp van een regelmatig grid op te sporen, sensu de SIKB leidraad karterend booronderzoek C2. Het Romeins kanaal is daarentegen een 7-14 m breed lineair element met een opvulling van klei, die zich uitsluitend door een raai boringen laat opsporen, waarbij de boringen een onderlinge afstand hebben van 5 m.

Tabel 4: Gespecificeerde archeologische verwachtingstabel

Archeologische verwachting			Reden
1	Datering	Hoog	Neolithicum-Vroege Bronstijd
		Laag-Middelhoog	Bronstijd-Lbentijd
		Zeer hoog	Afhankelijk van de natheid van het landschap
		Hoog	In het plangebied ligt het Kanaal van Corbulo
			Romeinse tijd
		Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd	In het plangebied is op 17 ^e -19 ^e eeuws kaartmateriaal een historisch erf aanwezig. Ook heeft er een molen gestaan. Bewoning kan hier zelfs teruggaan tot in de Late Middeleeuwen, toen de Vliet is aangelegd.
2	Complextype	Nederzettingcomplexen, huisplaatsen, sporen van landgebruik, infrastructuur (kanaal), grafvelden	
3	Omvang	500-2000 m ² (omvang huisplaats, algemeen), Romeins kanaal (7-14 m breed)	
4	Diepteligging	Top van de duin- strandafzettingen, vanaf 130-300 cm -Mv, Veraard veen (nader te bepalen) en direct onder het maaiveld	
5	Gaafheid en conservering	+	Naar verwachting hebben in het plangebied weinig verstoringen plaatsgevonden.
6	Locatie	Onbekend, op dit moment het hele plangebied.	
7	Uiterlijke kenmerken (artefacten en type indicatoren)	Op basis van archeologische onderzoeken in de omgeving kenmerkt een prehistorische vindplaats in het plangebied in het duinzand en het veen zich door een vondststrooiing van aardewerk, vuursteen, al den niet verbrand bot, houtkool of een vondst laag. De resten van historische bebouwing kenmerken zich door uitbraaksleuven, funderingsresten en historische ophoogpakketten. Het Romeins kanaal bestaat tot slot uit een donkergrijze kleiopvulling met erlangs huneuze opvullingen met mogelijk vondsten.	
8	Mogelijke verstoringen	Op de plaatsen waar gebouwen aanwezig zijn, een watergang is gegraven en waar een gaseiding ligt is de bodem mogelijk verstoord geraakt. Het verstoorde oppervlakte in het plangebied bedraagt 420 m ² (22 % van het plangebied).	

12. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

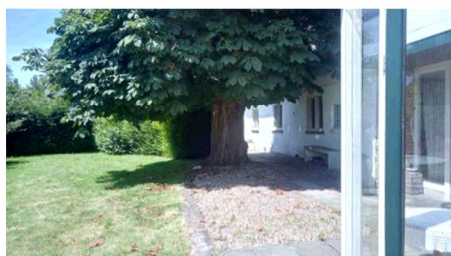
Ten tijde van het veldonderzoek is het plangebied in gebruik woonhuis met omringende tuin. De tuin is grotendeels ingericht als grasland met enkele bomen, struiken en een heg. Ten noorden van het woonhuis is oppervlakteverharding aanwezig, bestaande uit een zand- en grindlaag, waar boring 10 in is gestaakt. In het noordwesten van het plangebied is een overkapping aanwezig, die op houten palen is gefundeerd. Ten westen van de overkapping is dichte begroeiing aanwezig, waaronder berenklauw. Daarom is boring 2 enkele meters naar het zuiden verplaatst ten opzichte van het PvA. In het zuidwesten van het plangebied is een watergang aanwezig. Boring 9 is tweemaal gestaakt in baksteenpuin, de locaties van deze pogingen is in de boorpuntenkaart opgenomen als boring 91 en 92. Boring 8 is driemaal gestaakt in baksteenpuin en mortelresten op circa 60 cm -Mv. Enkele foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn hieronder te vinden. De windrichting van de foto's zijn weergegeven in de middelste kolom.



NW De situatie in het noorden van het plangebied. Op deze foto is de overkapping en de dichte begroeiing naast boring 2 te zien.



NW Foto van het plangebied, genomen vanaf boring 4. Aan de rechterkant is de bestaande bebouwing zichtbaar.



NW Deze foto is genomen ter hoogte van boring 12. Hier is een gedeelte van de bebouwing en de oppervlakteverharding zichtbaar.



ZW Overzicht van de Vliet met daarachter de lager gelegen droogmakerij. Uiterst rechts is de bestaande watergang in het westen van het plangebied te zien.

Lithologische opbouw

Van een aantal boringen is een lithologisch profiel geconstrueerd. Deze is opgenomen in bijlage 8. De ligging ervan is te vinden in de boorpuntentkaart (bijlage 7).

Laag	Diepte cm -Mv	Diepte m NAP	Boringen	Omschrijving
Bouwvoor	0 - 40 / 80	0,2 - 0 m +NAP	1 t/ m 12	Zwak siltig, matig fijn zand. Doorgaans grijsbruin tot donkergrijsbruin van kleur en met (modern) roodbakkerend bakst eenpuin en/of grind.
Oude bouwvoor	30 - 70	0,4 m -NAP	4, 9, 12	Zwak siltig, matig fijn zand. Doorgaans rommelig, grijs tot donkergrijs van kleur, met brokjes relatief zacht gebakken baksteenpuin en/of mortelresten. Boring 8 is in dit pakket op een diepte van 30 cm -Mv gestaakt op fragmenten baksteen. Hetzelfde geldt voor de eerste twee pogingen van boring 9 (als boring 91 en 92 opgenomen in de boorpuntentkaart).
Duinzand	80 - 310	0,1 - 0,4 m -NAP	1 t/ m 12	Zwak siltig, matig fijn zand. Het zand is kalkloos en lichtgrijs tot grijsbruin van kleur. Gezien de kalkloosheid, kleur en de korrelgrootte wordt dit pakket geïnterpreteerd als duinzand. In boring 6 is het zandpakket tussen 150 en 250 cm -Mv (1,4 - 2,4 m -NAP) donkergrijs, humeus en bevat het veenbrokken. Hetzelfde is waargenomen ter plaatse van boring 11 (130 tot 160 cm -Mv; 0,9 tot 1,2 m -NAP) en boring 9 (tussen 130 en 180 cm -Mv; 1,2 tot 1,7 m -NAP).
Kleipakket	150 - 350	1,2 m -NAP	7, 11	In een tweetal boringen sterk siltige tot matig zandige klei aangetroffen. Dit kleipakket is matig slap, kalkrijk, (licht)grijs van kleur en bevat enkele veenbrokken of -laagjes. In boring 11 is sprake van een wat zandigere kleilaag aan de onderkant van dit pakket. De grens met het ondergelegen veenpakket is abrupt.
Hollandveen	180 - 420	1,8 - 4,2 m - NAP	1, 2, 3, 4, 6, 7, 11	Onder het zand dan wel kleipakket is een pakket veen aanwezig. Het veen is sterk kleilig tot mineraalarm en bruin van kleur. De bovengrens waarop het veen is aangetroffen in het plangebied varieert tussen 180 en 430 cm -Mv (1,8 en 3,9 m -NAP). Voornamelijk in het gedeelte ten oosten van het grijze kleipakket bevindt de top van het veen zich ondieper. In boring 5, 9 en 12 is geen veenpakket aangetroffen binnen 4 m -Mv. Echter, de aanwezigheid van veenbrokken in boring 9 (tussen 130 en 180 cm -Mv; 1,2 en 1,7 m -NAP) wijst erop dat in dit gedeelte van het plangebied mogelijk oorspronkelijk wel een veenpakket aanwezig is geweest. Boring 6, 7 en 11 zijn in het veenpakket gestaakt op respectievelijk 4 m -Mv (3,9 m en 3,75 m -NAP) en 460 cm -Mv (4,2 m -NAP). In boring 1 is de top van het veen wat kleilig en bevat het enkele zandlaagjes. Mogelijk betreft het een veetrapt niveau.
Duinzand	360 - 420	3,5 - 4,0 m - NAP	1, 2, 3, 4	Onder het pakket Hollandveen, vanaf circa 360 cm -Mv tot aan de maximaal bereikte boordiepte is zwak siltig, matig fijn zand aanwezig. Het zand is kalkloos en matig gesorteerd. Gezien deze kenmerken in combinatie met de afdekking met een pakket Hollandveen wordt het geïnterpreteerd als (Oud) Duinzand.

Geomorfofenetische interpretatie

Uit het veldonderzoek blijkt dat in de diepere ondergrond van het plangebied duinzand aanwezig is, dat geologisch gezien tot de Oude Duinen toebehoort. Qua ouderdom zijn deze in de periode Midden-Neolithicum-Romeinse Tijd te plaatsen. Deze duinzanden zijn vanaf circa 5.000 jaar geleden ontstaan door verstuiwing van zand vanaf de strandvlakten. Het plangebied ligt op de flank van een smalle strandwal of hoge duin, met aan weerszijden een vlakte. Hierop is een pakket Hollandveen gevormd tijdens vernatting van het gebied. In de top van het bodemprofiel is eveneens duinzand aangetroffen. In boring 6, 11 en 9 zijn in dit bovenste pakket duinzand veenbrokken waargenomen. Ook is de kleur wat donkerder (donkergrijs). Dit zand (eveneens als het zand in de top van boring 7 en 12) is niet meer intact. Het voorkomen van veenbrokken en de wat donkere kleur zijn aanwijzingen voor een omwerking van dit pakket zand, vermoedelijk te relateren aan antropogene activiteiten in het verleden.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn enkele archeologische indicatoren aangetroffen (figuur 6). In boring 2 is een scherf witbakkend aardewerk en een fragment van een pijpenkop aangetroffen. Deze zijn beide afkomstig uit het zandpakket op een diepte van 80-130 cm -Mv. Vermoedelijk is het fragment aardewerk te relateren aan de historische bewoning in het plangebied. In het pakket wat is geïnterpreteerd als oude bouwvoor (boring 4 en 9) zijn eveneens enkele vondsten aangetroffen. Deze bestaan uit aardewerk uit de Nieuwe Tijd C (industriële wit) en onverbrand bot in boring 4. In boring 9 is een fragment roodbakkend, spaarzaam geglaazuurd aardewerk aangetroffen, die net als de indicatoren in boring 2 te relateren zijn aan historische bewoning in het plangebied. De aanwezigheid van een fragment handgevormd, Romeins aardewerk in dit pakket kan worden verklaard als opspit vanuit het onderliggende duinzand.

Tabel 5. Archeologische indicatoren.

Projectnaam		Leidschendam - Parnashofweg 29								
Projectcode		19050037								
Beschrijver:										
Boring	Diepte	Materiaal	Baksel	Fragment	Aantal	Afmeting	Magering	Afwerking	Datering	Opmerkingen
2	80-130	Aardewerk	witbakkend	Wand	1	1 x 1 cm	-	Geglazuurd	1300-1800 na Chr.	-
2	80-130	Pijpekop	-	Fragment	1	0.5 x 1 cm	-	-	NT	-
4	40-100	Onverbrand bot	-	Fragment	1	>0.5 cm	-	-	Onbekend	-
4	40-100	Aardewerk	Industr. Wit	Bodem	1	1 x 3 cm	-	-	NT-C	-
5	70-150	Onverbrand bot	-	Compleet	1	2 x 3 cm	-	-	Onbekend	Dierlijk botmateriaal
9	50-100	Aardewerk	Roodb.	Wand	1	2 x 2 cm	-	Spaarzaam gegl.	1200-1500 na Chr.	-
9	50-100	Aardewerk	Handgevormd	Wand	1	1 x 1 cm	-	-	ROM	-

Archeologische interpretatie

Op basis van het veldonderzoek wordt de (zeer) hoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In de ondergrond van het plangebied zijn namelijk drie archeologisch relevante niveaus aan te wijzen.

- Oude bouwvoor: Vanaf circa 30-80 cm -Mv is een oude bouwvoor aangetroffen, waar restanten van bouw materiaal (baksteen en mortelresten) in aanwezig zijn. Gezien het voorkomen van dit zandpakket met fragmenten bouw materiaal, aardewerk uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd en historische bebouwing op kaart materiaal kan de hoge verwachting voor deze periode worden gehandhaafd. Er worden muur- en/of funderingsresten van een molen, een historische buitenplaats met bijbehorende bebouwing en sporen van overig landgebruik verwacht. Het relevante niveau voor de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd bevindt zich direct onder de moderne bouwvoor op een diepte vanaf 30 cm -Mv. In bijlage 9 is de boorpuntenkaart geplot op de kadastrale minuut uit 1811. Daarbij valt op dat twee boringen die in puin zijn gestaakt (91 en 92) zich rondom de molen bevinden. In de nabijgelegen boringen 4 en 9 zijn eveneens

fragmenten baksteen aanwezig. Mogelijk betreffen het restanten van de historische bebouwing in het zuiden van het plangebied.

- Kanaal van Corbulo: Zoals vanuit het bureauonderzoek is verwacht is een kleige opvulling aangetroffen in het plangebied. Deze wordt geïnterpreteerd als zijnde de opvulling van het Kanaal van Corbulo. Gezien de verschillen in diepten van het onderliggende veenpakket is te zien dat het kanaal onder een talud is gegraven (tevens zichtbaar in het gereconstrueerde profiel; bijlage 8). Dit beeld komt overeen met het aangetroffen traject van het kanaal van Corbulo aan de Parnashofweg 53 en 73 (Pels-Ouweneel in prep., Conradi 2017, Wink 2015, Wink 2017). Het pakket duinzand in boring als gevolg van de aanleg van het kanaal verstoord geraakt en vermengd met het onderliggende veen, getuige de aanwezigheid van veenbrokken in deze laag. Het gedeelte rondom boring 6 hoort daarmee bij de randzone van het kanaal. Hetzelfde geldt voor het kleige veentraject met zandlagen in boring 1. Met het aantreffen van de kleige opvulling en vermoedelijke randzone van het kanaal van Corbulo wordt de zeer hoge verwachting voor de periode Romeinse Tijd bevestigd. Archeologische resten uit deze periode bevinden zich op een diepte vanaf circa 150 cm -Mv (1,2 m -NAP). Behalve de opvulling van het kanaal worden in de randzone restanten van bijvoorbeeld beschoeiing, kades, sluizen en dergelijke verwacht. Behalve archeologische resten te relateren aan het kanaal is het voorkomen van nederzettingsresten en sporen van overig landgebruik uit deze periode niet uitgesloten. Deze kunnen zich zowel in het Hollandveen als het Duinzand bevinden. Het duinzand wat zich in de top van het bodemprofiel bevindt in boringen 6, 7, 9, 11 en 12 is hoogstwaarschijnlijk het resultaat van antropogene activiteit in het plangebied. Gezien het voorkomen van veenbrokken is dit pakket omgewerkt of verspoeld geraakt en vermoedelijk ook te relateren aan het kanaal van Corbulo. Tevens is met het voorkomen van een zandlichaam een vorm van beschoeiing nodig, om het inlopen van het zand in het kanaal te voorkomen. Daarmee horen ook deze boringen tot de randzone van het kanaal.
- Top van de Oude Duinen: Vanuit het bureauonderzoek is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd. Dit is gebaseerd op het mogelijk voorkomen van strand- en duinafzettingen in het plangebied. Deze zijn bij het veldonderzoek aangetroffen op een diepte van 360 cm -Mv (circa 3,5 m -NAP) in het noordwesten van het plangebied. Ten oosten van het kanaal van Corbulo bevindt de top van het Oude Duinzand zich op circa 350 cm -Mv (3,5 m -NAP; boring 4). Dit is het archeologisch relevante niveau voor de periode Neolithicum – Bronstijd. Gezien het aantreffen van Oude Duinafzettingen kan de hoge verwachting voor deze periode worden gehandhaafd.

13. Beantwoording onderzoeksvragen³⁹

1. Wat is er de bodemopbouw in het plangebied?

In de diepere ondergrond van het plangebied zijn afzettingen aanwezig die tot de Oude Duinen behoren. Deze afzettingen zijn doorgaans afgedekt met een pakket Hollandveen van variërende dikte. Op het pakket Hollandveen is doorgaans omgewerkt duinzand met veenbrokken in de top aanwezig. Deze afzettingen zijn vanaf het maaiveld, onder een modern verstoringspakket dan wel oude bouwvoor met fragmenten bouwpuin aanwezig.

2. Wat is er te zeggen van de genese van het plangebied gebaseerd op de aangetroffen lithologische lagen?

De diepere ondergrond van het plangebied bestaat uit Duinzand. Deze afzettingen zijn tot stand gekomen door verstuingen vanaf de drooggelegen strandvlakten. Deze afzettingen worden doorgaans afgedekt met een pakket veen, dat zich heeft kunnen vormen door een stijgende grondwaterspiegel. De duinafzettingen op het Hollandveen en Kanaal van Corbulo betreffen zeer waarschijnlijk een omgewerkt pakket duinzand. De oude bouwvoor met fragmenten bouwpuin is van antropogene oorsprong.

3. Wat is de relatie tussen de bodemopbouw en de aanwezigheid van eventueel aanwezige archeologische resten?

In de ondergrond van het plangebied zijn drie archeologisch relevante niveaus aan te wijzen. De bovenste bestaat uit een oude bouwvoor, waarin middeleeuws aardewerk en fragmenten bouw materiaal aanwezig zijn. Dit niveau bevindt zich direct aan het maaiveld, onder een moderne bouwvoor/verstoringspakket. In dit niveau worden voornamelijk resten verwacht die zijn gerelateerd aan een historische buitenplaats, die mogelijk een (of meerdere) voorganger(s) heeft gehad. Te verwachten resten dateren uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Het tweede niveau wordt gevormd door resten die te relateren zijn aan het Kanaal van Corbulo en randfenomenen. Deze zijn te verwachten vanaf circa 40-80 cm -Mv. Het derde niveau bestaat uit de top van het Oude Duinzand. Deze is onderscheiden in boring 1 tot en met 4 op basis van het voorkomen van een afdekkend pakket Hollandveen. Deze bevindt zich op een diepte van circa 350 cm -Mv (3,5 m -NAP). Dit vormt het relevante niveau voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd.

4. In hoeverre is de ondergrond van het plangebied archeologisch intact te beschouwen?

Naar verwachting zijn de archeologisch relevante bodemniveaus nog intact. Mogelijk heeft de aanwezige gasleiding (tot 90 cm -Mv) tot enige verstoring van het bovenste archeologische niveau geleid. Gezien het geringe oppervlak is de verstoring naar verwachting beperkt gebleven. Naar verwachting is de mate van verstoring als gevolg van historisch landgebruik en bebouwing beperkt gebleven, aangezien historische bebouwing niet in het gehele plangebied aanwezig is.

5. Zijn er archeologische indicatoren en/ of cultuurlagen aanwezig, die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats in het plangebied?

Ja, in het plangebied zijn diverse archeologische indicatoren en lagen aanwezig. Onder de bouwvoor is in boring 4, 9 en 12 een oude bouwvoor met bouwpuin en fragmenten aardewerk aanwezig, die wijst op aanwezigheid van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Tevens is de kleiige vulling en randzone van het kanaal van Corbulo aangetroffen, alsmede een Romeinse scherf aardewerk.

³⁹ [REDACTED], 2019.

6. **Hoe diep bevinden de archeologische resten zich? Wat is de maximale diepteligging van de resten?**

Zie het antwoord op vraag 3.

7. **Zo ja, wat is de omvang van deze vindplaats? In hoeverre is de vindplaats begrensd (met behulp van de boringen)? Wat is de aard en ouderdom van deze indicatoren?**

Hoewel de aanwezigheid van het oude ophoogpakket in drie boringen is aangetoond, kunnen in het hele plangebied archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd aanwezig zijn. Op basis van het bureauonderzoek is de locatie van de historische bebouwing te begrenzen. Echter zijn in het gehele plangebied resten te verwachten die te relateren zijn aan het historische erf. Mogelijk gaat deze qua datering terug tot in de Late Middeleeuwen, gezien de datering van enkele fragmenten aardewerk (tussen 1200 en 1800 na Chr.). Of in het plangebied nog intacte muur- en/of funderingsresten aanwezig zijn, kan worden vastgesteld in een archeologisch vlak.

Het kanaal van Corbulo (te dateren in de Romeinse Tijd) wordt in het noordwesten aangetoond door de aanwezigheid van de kleiige vulling in boring 7 en 11. De exacte ligging van de randzones is echter nog niet geheel duidelijk en zullen voornamelijk in een profiel zichtbaar zijn.

8. **Is het kanaal van Corbulo in het plangebied aanwezig?**

Ja, deze is aangetroffen in het plangebied. In boring 7 en 11 is de kleiige opvulling aangetroffen. In de boringen direct aangrenzend zijn aanwijzingen voor een antropogene verstoring van de bodemopbouw (duinzand met veenbrokken). Deze antropogene activiteiten zijn zeer waarschijnlijk te relateren aan de aanwezigheid van het kanaal. De exacte ligging van de randzones is echter nog niet geheel duidelijk en zal uit nader onderzoek moeten blijken.

9. **Wat betekent dit voor de archeologische verwachting in het plangebied?**

Aan de hand van het archeologisch vooronderzoek kan zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd, de hoge verwachting op aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd en de middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum – Vroege Bronstijd worden gehandhaafd.

10. **In hoeverre worden de archeologische waarden bedreigd door toekomstige planontwikkeling?**

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen en twee nieuwe woningen op dezelfde locatie te realiseren. De sloopwerkzaamheden zullen over een oppervlak van circa 300 m² tot een verstoring van 80 cm -Mv reiken. De bouwput van de nieuwe woningen zal tezamen eveneens 300 m² beslaan en tot 80 cm -Mv reiken. Tevens wordt er een onbekend aantal heipalen geslagen tot een vooralsnog onbekende diepte. De bestaande watergang in het westen van het gebied zal met circa 75 m² worden uitgebreid. Hiervoor wordt tot 200 cm -Mv ontgraven. Gezien het oppervlak en de verstoringdiepte in combinatie met de geringe diepteligging van de archeologische niveaus (vanaf ca. 30 cm -Mv) wordt verwacht dat archeologische waarden in het plangebied zullen worden verstoord.

11. **Hoe kan men de prospectieresultaten vertalen in termen van verdere karteringsstrategieën?**

Op basis van de gegevens van het onderzoek zijn een aantal uitspraken te doen. De archeologische resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd kenmerken zich onder andere door aanwezigheid van een oud ophoogpakket met fragmenten bouw materiaal en aardewerk. Deze zal voornamelijk aanwezig zijn ter hoogte van de historische bebouwing. In

hoeverre restanten van deze bebouwing nog intact zijn, kan worden bepaald aan de hand van een proefsleuf. Sporen van overig landgebruik (greppels, sloten en dergelijke) zijn echter alleen op te sporen op basis van de mate van intactheid van de bodem en zullen zich in mindere mate kenmerken door bijvoorbeeld een strooiing van vondstmateriaal of cultuurlaag. Om de randfenomenen van het kanaal van Corbulo verder in beeld te brengen is een proefsleuvenonderzoek gewenst.

12. Wat betekenen de resultaten voor de gespecificeerde archeologische verwachting? En in welk opzicht kan op basis hiervan de gespecificeerde archeologische verwachting worden bijgesteld?

Aan de hand van het archeologisch vooronderzoek is in het plangebied sprake van een hoge verwachting op aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd, gezien het aantreffen van een oude bouwvoor en aardewerk uit deze periode. In het overige gedeelte van het plangebied kunnen tevens sporen van landgebruik aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens is echter nog niet duidelijk of in het plangebied (deels) intacte funderings- of muurresten aanwezig zijn. De zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd kan worden gehandhaafd, gezien het aantreffen van het kanaal van Corbulo. De exacte aard en aanwezigheid van de hieraan gerelateerde resten is op basis van dit onderzoek nog niet vast te stellen. Gezien de onderzoeken op andere trajecten van dit kanaal zijn restanten van beschoeiing, kades en overige gerelateerde resten te verwachten. De middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit het Neolithicum – Vroege Bronstijd kan worden gehandhaafd, op basis van het aantreffen van (intact) Oud Duinzand in boringen 1 tot en met 4.

13. Is vervolgonderzoek noodzakelijk en wat is hierbij de aanbevolen onderzoeksmethode voor de verschillende gespecificeerde verwachtingszones binnen het plangebied?

Gezien de resultaten van het vooronderzoek is een vervolgonderzoek (waarderende fase) noodzakelijk binnen het plangebied. Getuige de kenmerken van de te verwachten resten in het plangebied wordt aanbevolen om dit in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P) ter plaatse van de geplande verstoringen.

14. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het archeologisch vooronderzoek worden archeologische resten uit verschillende perioden en op diverse stratigrafische niveaus in het plangebied verwacht (bijlage 10):

- Er is sprake van een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de periode Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Deze zijn te relateren aan een historische buitenplaats en molen in het plangebied. De bewoning gaat in ieder geval terug tot de 17^e eeuw en heeft mogelijk nog eerdere fasen gekend, gezien het aantreffen van laatmiddeleeuws aardewerk tijdens het veldonderzoek. In een drietal boringen is (ter plaatse van de historische bebouwing) een oude bouwvoor aangetroffen met daarin aardewerk, fragmenten baksteen en mortelresten vanaf een diepte van 30 cm -Mv (0,2 m +NAP). Er zijn in het plangebied vanaf deze diepte dan ook resten te verwachten die te relateren zijn aan historische bebouwing en overige sporen van landgebruik.
- Daarnaast is sprake van een zeer hoge verwachting op het aantreffen van resten uit de Romeinse Tijd. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van het kanaal van Corbulo in het plangebied. Het kanaal zelf tezamen met eventueel aanwezige randfenomenen (beschoeiing, kades en dergelijke) zijn te verwachten in het plangebied. Aanwezigheid van resten van bewoning en overig landgebruik kan overigens niet worden uitgesloten. Resten uit deze periode worden verwacht vanaf circa 40 cm -Mv (circa 0,2 m -NAP), onder een moderne bouwvoor met een dikte tussen de 40 en 80 cm.
- In boring 1 tot en met 4 is Oud Duinzand aangetroffen, wat is afgedekt met een pakket Hollandveen. Het zand bevindt zich hier op een diepte van circa 350 cm -Mv (3,5 m -NAP). Gezien de afdekking met Hollandveen is dit niveau intact. Op basis van het aantreffen van intact duinzand kan de hoge verwachting voor de periode Neolithicum – Vroege Bronstijd zoals opgesteld in het bureauonderzoek worden gehandhaafd.

Advies

Geen archeologische
maatregelen

Aandacht vereist

Vervolgmaatregelen

Toelichting

In het plangebied bestaat het voornemen de huidige bebouwing te slopen en twee nieuwe woningen op dezelfde locatie te realiseren. De sloopwerkzaamheden zullen over een oppervlak van circa 300 m² tot een verstoring van 80 cm -Mv reiken. De bouwput van de nieuwe woningen zal tezamen eveneens 300 m² beslaan en tot 80 cm -Mv reiken. Tevens wordt er een onbekend aantal heipalen geslagen tot een vooralsnog onbekende diepte. De bestaande watergang in het westen van het gebied zal met circa 75 m² worden uitgebreid. Hiervoor wordt tot 200 cm -Mv ontgraven. Gezien het oppervlak en de verstoringdiepte wordt verwacht dat archeologische resten in het plangebied zullen worden verstoord. De verstoringen zijn ruimtelijk weergegeven in bijlage 6.

Geadviseerd wordt een vervolgonderzoek (waarderende fase) uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). De locaties van de proefsleuven kan worden beperkt tot de te verstoren delen van het plangebied. Indien de heipalen met een tussenafstand van minimaal 4 meter worden geplaatst, wordt dit niet als een onevenredige aantasting van het archeologisch bodemarchief beschouwd. Wanneer de afstand tussen de heipalen minder dan 4 meter is, wordt geadviseerd om voor het diepste niveau (het Oude Duinzand) een vervolgonderzoek (karterende fase) uit te voeren. Dit kan in de vorm van een booronderzoek (IVO-O).

Te volgen stappen

1. Beoordeling en vaststelling van de rapportage door de gemeente
2. Opstellen Programma van Eisen
3. Uitvoering Inventariserend Veldonderzoek, karterende/waarderende fase, door middel van proefsleuven

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Leidschendam-Voorburg) een besluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

15. Lijst van geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Archeologische beleids- en verwachtingskaart van de voormalige gemeente Rijnwoude
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- www.bagviewer.geodan.nl
- www.hisgis.nl
- www.dinoloket.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.gahetna.nl
- www.leidenarchief.nl

Lijst met afbeeldingen

Figuur 1: Ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl)	4
Figuur 2: Actuele luchtfoto met daarop het plangebied (2019). Het plangebied is met rode lijnen weergegeven, de ligging van de gasleiding met oranje lijnen (bron: PDOK, www.pdok.nl)	6
Figuur 3: Tekening van de toekomstige situatie (bron: Architectenburo Van Viet (12-06-2019))	8
Figuur 4: Geologische informatie uit Dinoloket. De ligging van het plangebied op de kaart is met een rode cirkel aangegeven	13
Figuur 5: Locatie van de verstoringen binnen de kadasterkaart	24

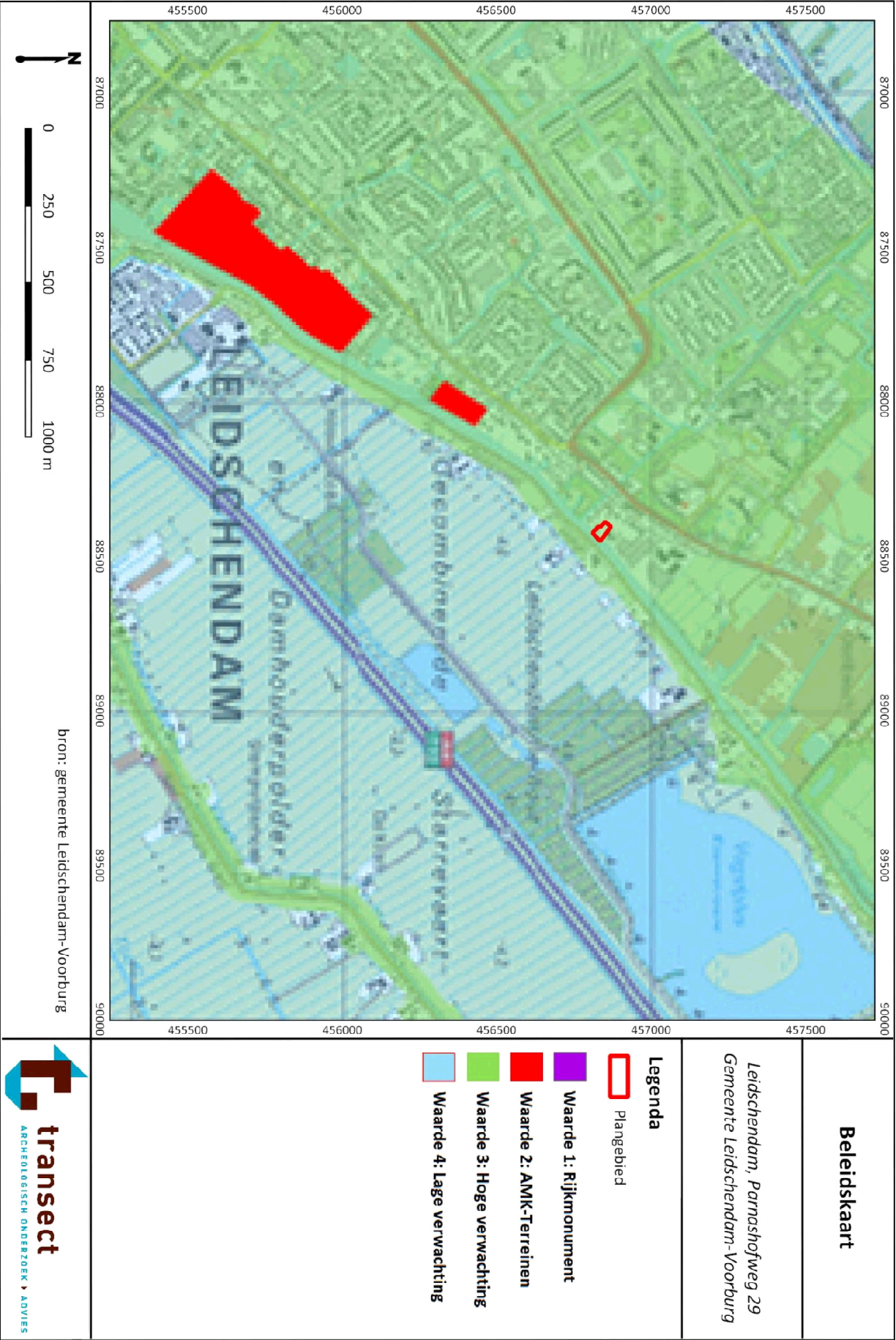
Literatuur

- Bakker, H., de, en [REDACTED], 1976. *De Nederlandse bodem in Kleur*, Wageningen.
- Conradi, N.L.A., 2017. Plangebied [REDACTED], kavel 4 in Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase). RAAP-notitie 5879.
- Hijma, M.P., 2010. From river valley to estuary: the early-mid Holocene transgression of the Rhine- Meuse Valley, the Netherlands, Netherlands Geographical Studies, Issue 389. Utrecht University, Utrecht.
- Kramer, J. de, 2010. Archeologisch bureauonderzoek en IVO verkennende fase: Parnashofweg 73, Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg. Becker en Van de Graaf-rapport 926.
- Mulder, E.F.J., [REDACTED], [REDACTED], [REDACTED] en [REDACTED], 2003. De ondergrond van Nederland, Houten.
- [REDACTED], T., 2019. Plan van Aanpak IVO-O verkennende-karterende fase. Leidschendam, Parnashofweg 29. Intern document.
- Pels-Ouweneel, A., in prep.
- Pruijsers, A.P./[REDACTED], 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): Over, door en om de Leytsche Dam, Leidschendam.
- Rensink, E., [REDACTED], M. Kosian, [REDACTED] & [REDACTED], 2015: Archeologische Landschappenkaart van Nederland. Methodiek en kaartbeeld, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort.
- Valk, L. van der, 1996. Geology and sedimentology of Late Atlantic Sandy, wave-dominated deposits near The Hague (South-Holland, the Netherlands): a reconstruction of an early prograding coastal sequence. [REDACTED] Dienst, 57.
- Vos, P.C. en S. de Vries, 2015. 2e generatie paleogeografische kaarten van Nederland (versie 2.0).

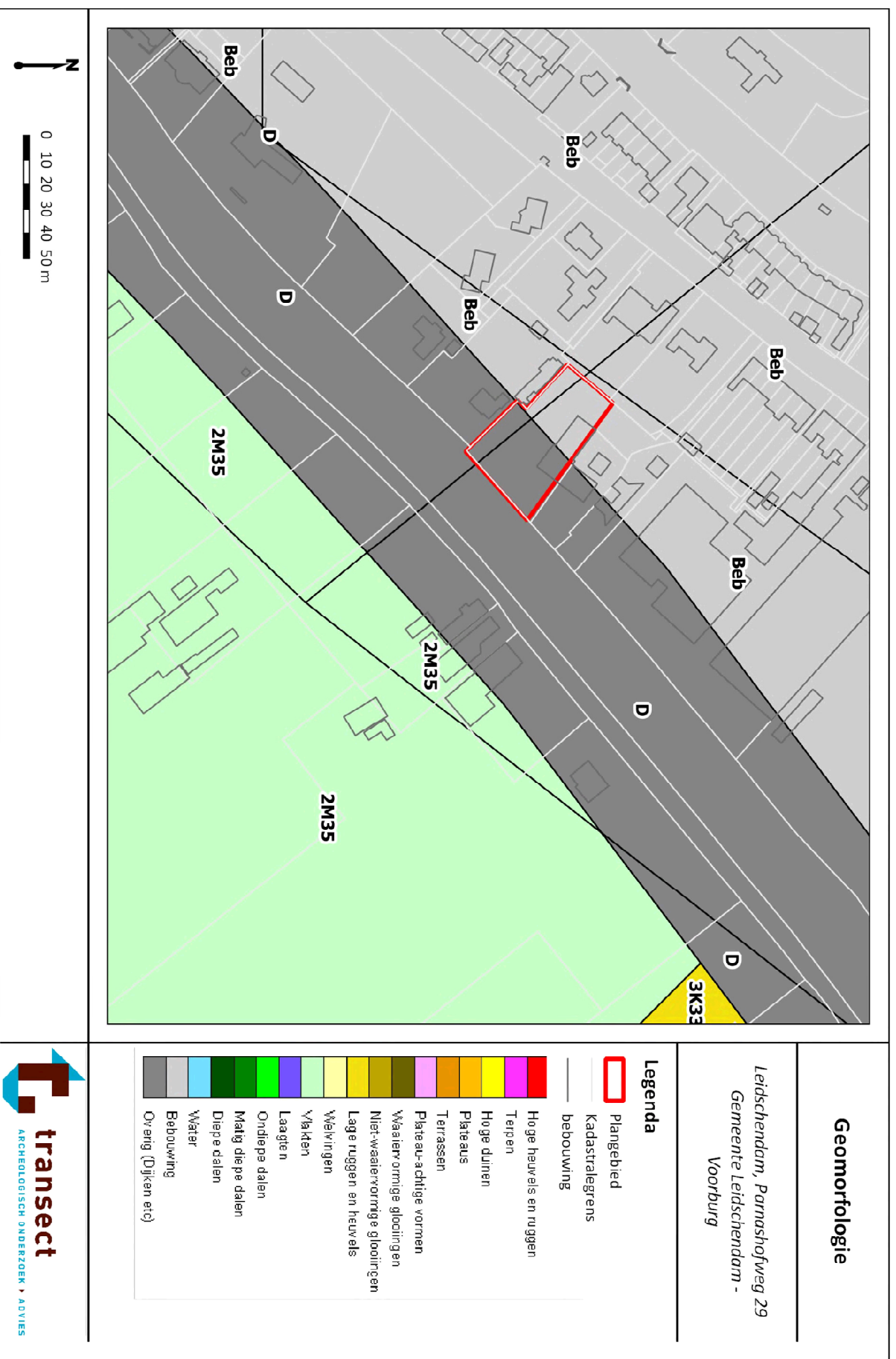
www.archeologieinnederland.nl (11-30-2015).

- Waldus, W.B., 2011. Een proefsleuf in de westelijke oeverzone van het kanaal van Corbulo. Parnashofweg 73 te Leidschendam. Becker en Van de Graaf-rapport 1209.
- Wink, K., 2015. Plangebied Parnashofweg 53 in Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg. RAAP-notitie 5195.
- Wink, K., 2017. Plangebied Parnashofweg 53, kavel 2 en 3 in Leidschendam, gemeente Leidschendam-Voorburg; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (verkennde en karterende fase). RAAP-notitie 5679.
- Zagwijn, W.H. & C.J. van Staalduinen (red.), 1975. Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem

Bijlage 1: Archeologische verwachtingskaart van de gemeente Leidschendam-Voorburg



Bijlage 2: Geomorfologie



Bijlage 3: Hoofdekaart



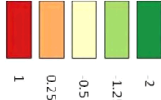
Hoofdekaart

Holthone, Scheerweg

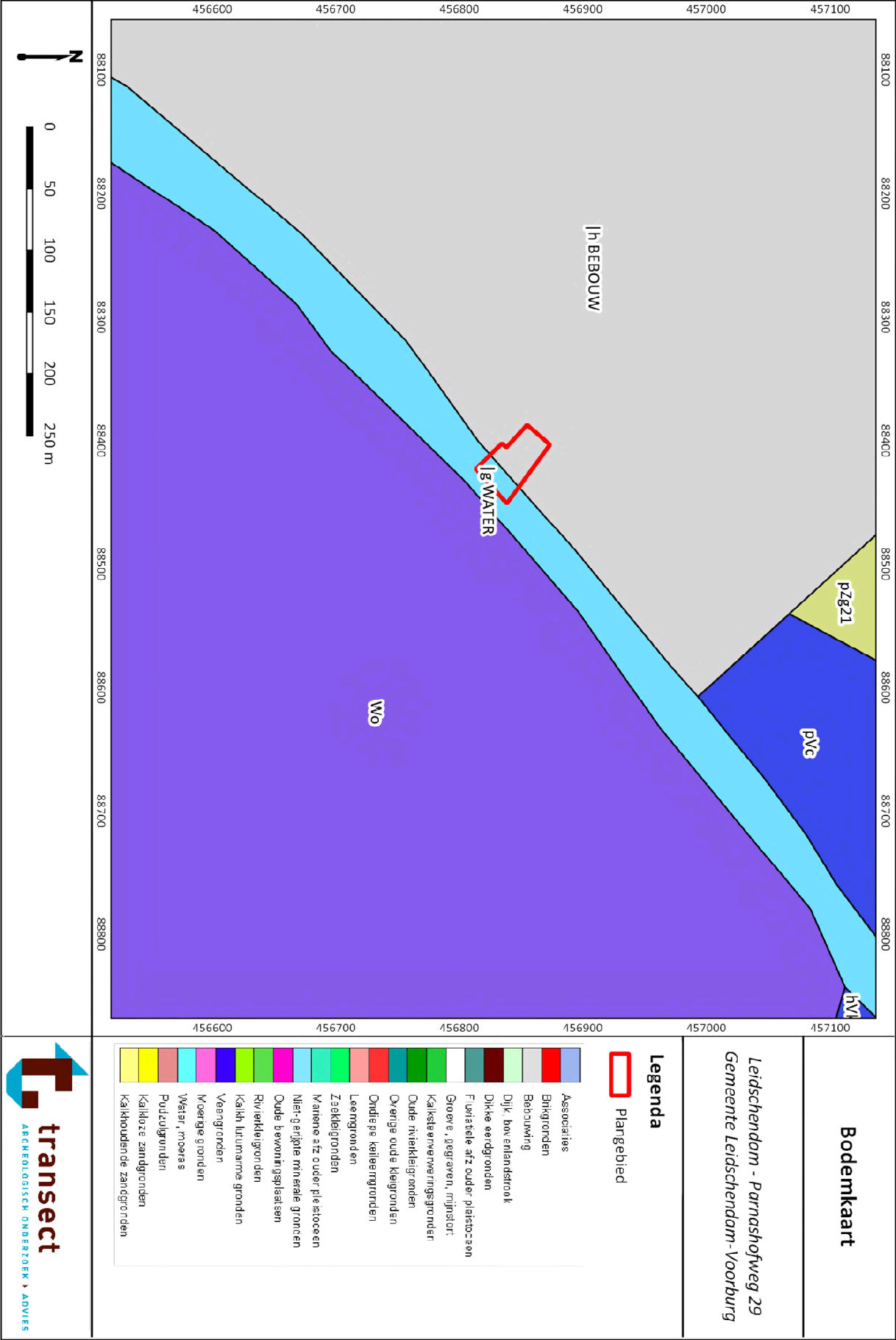
Legenda

 omliggend gebied

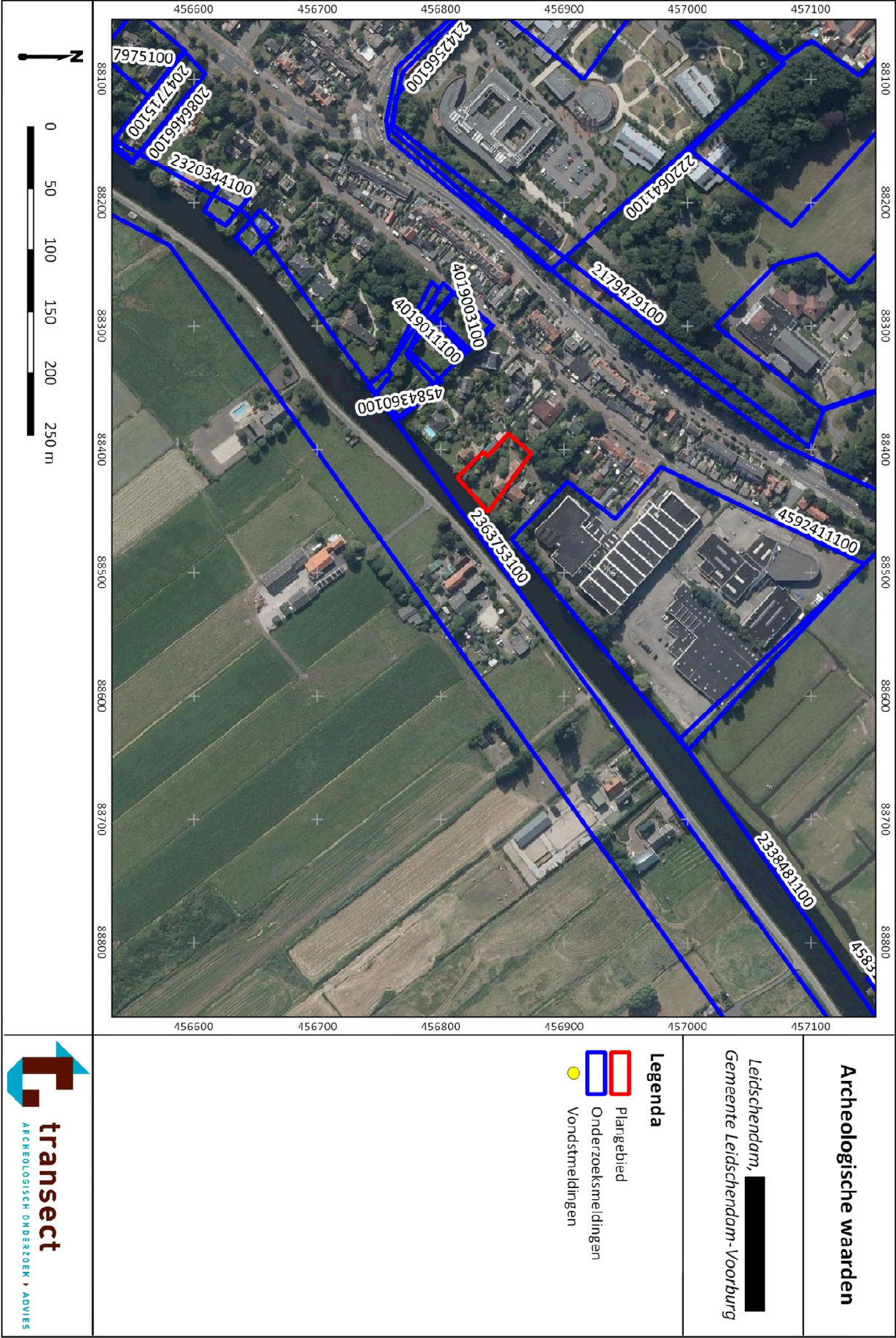
AHN (m NAP)



Bijlage 4: Bodemkaart



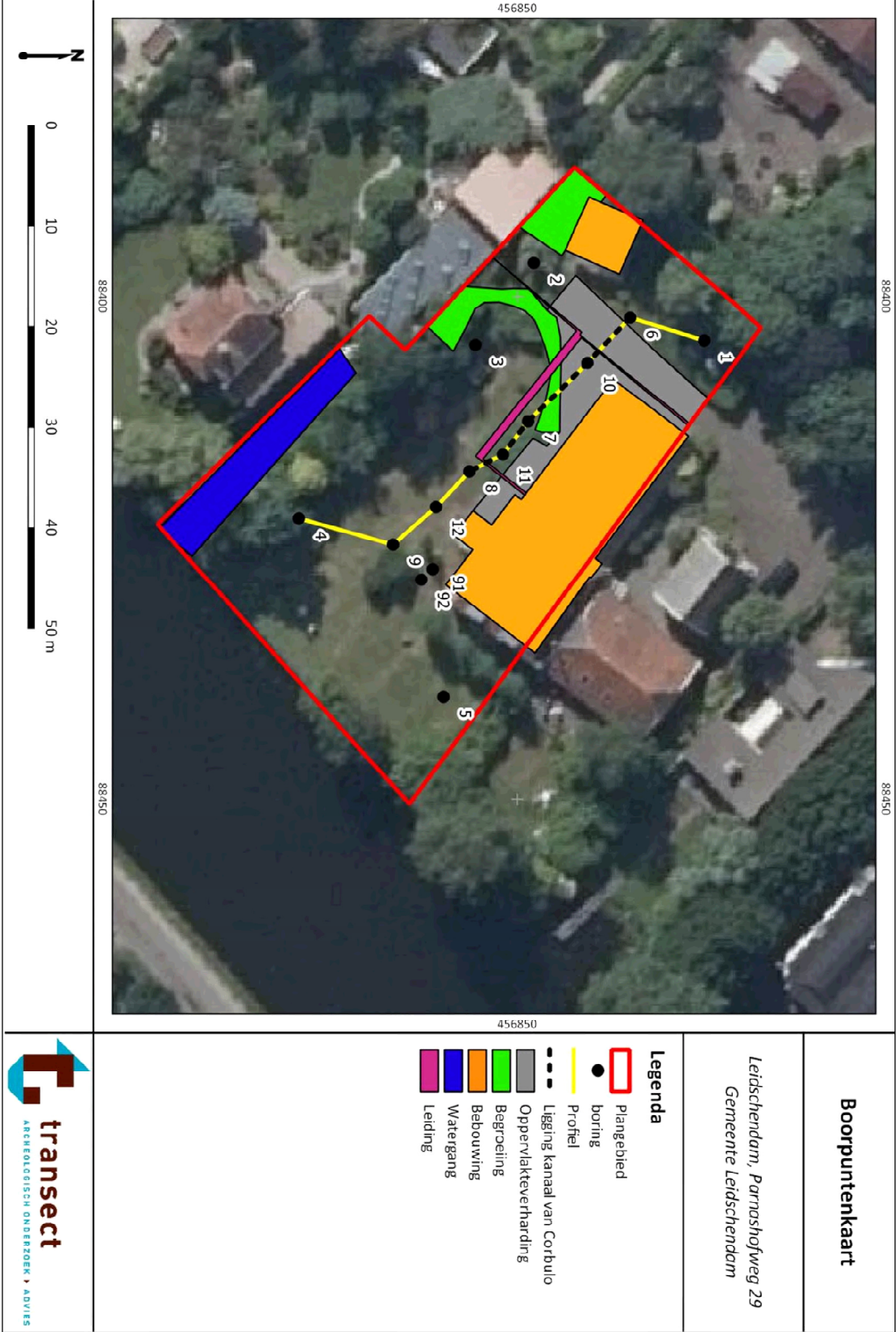
Bijlage 5: Archeologische informatie



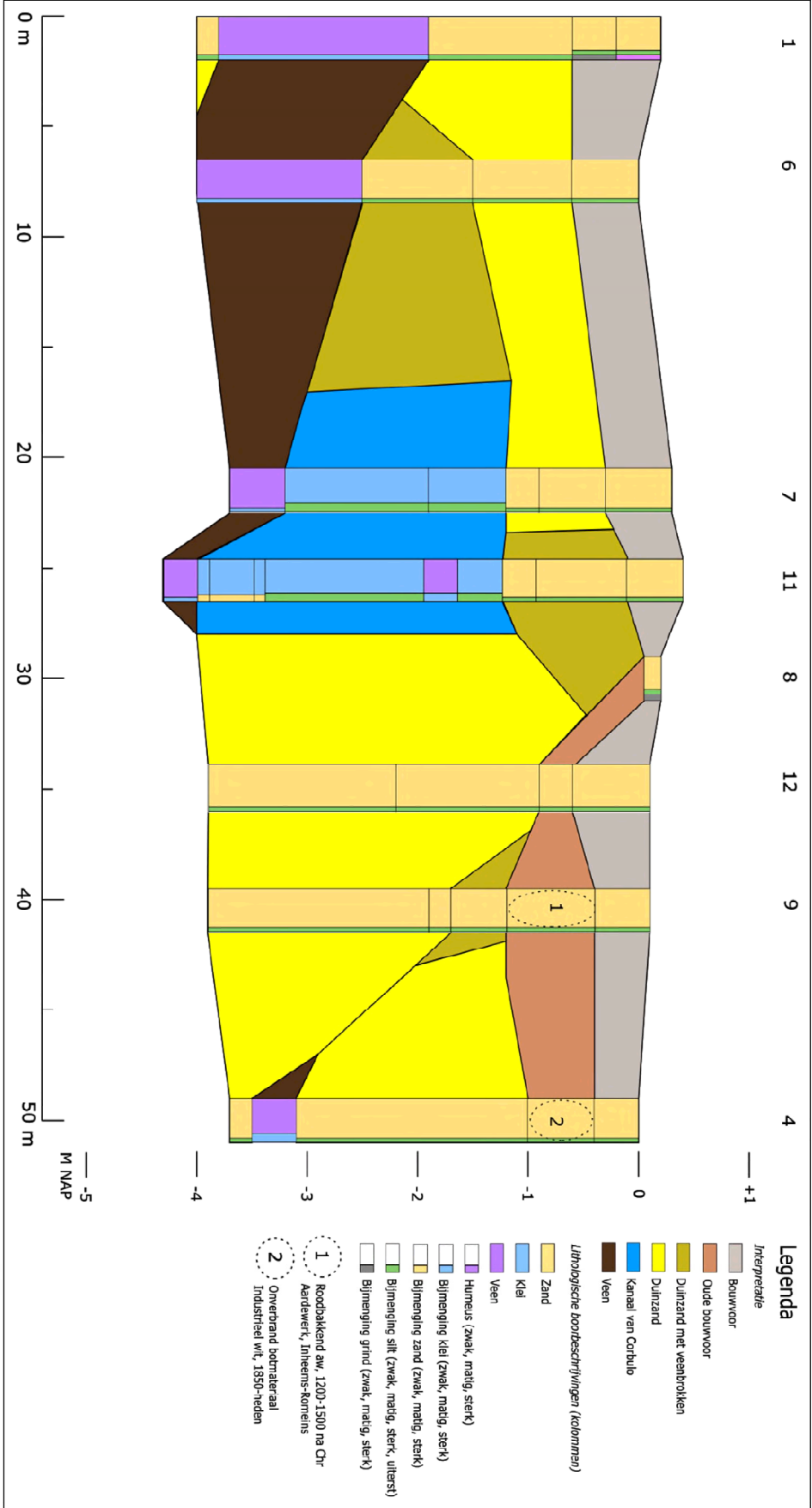
Bijlage 6: Overzicht geplande verstoringen



Bijlage 7: Boorpuntenkaart



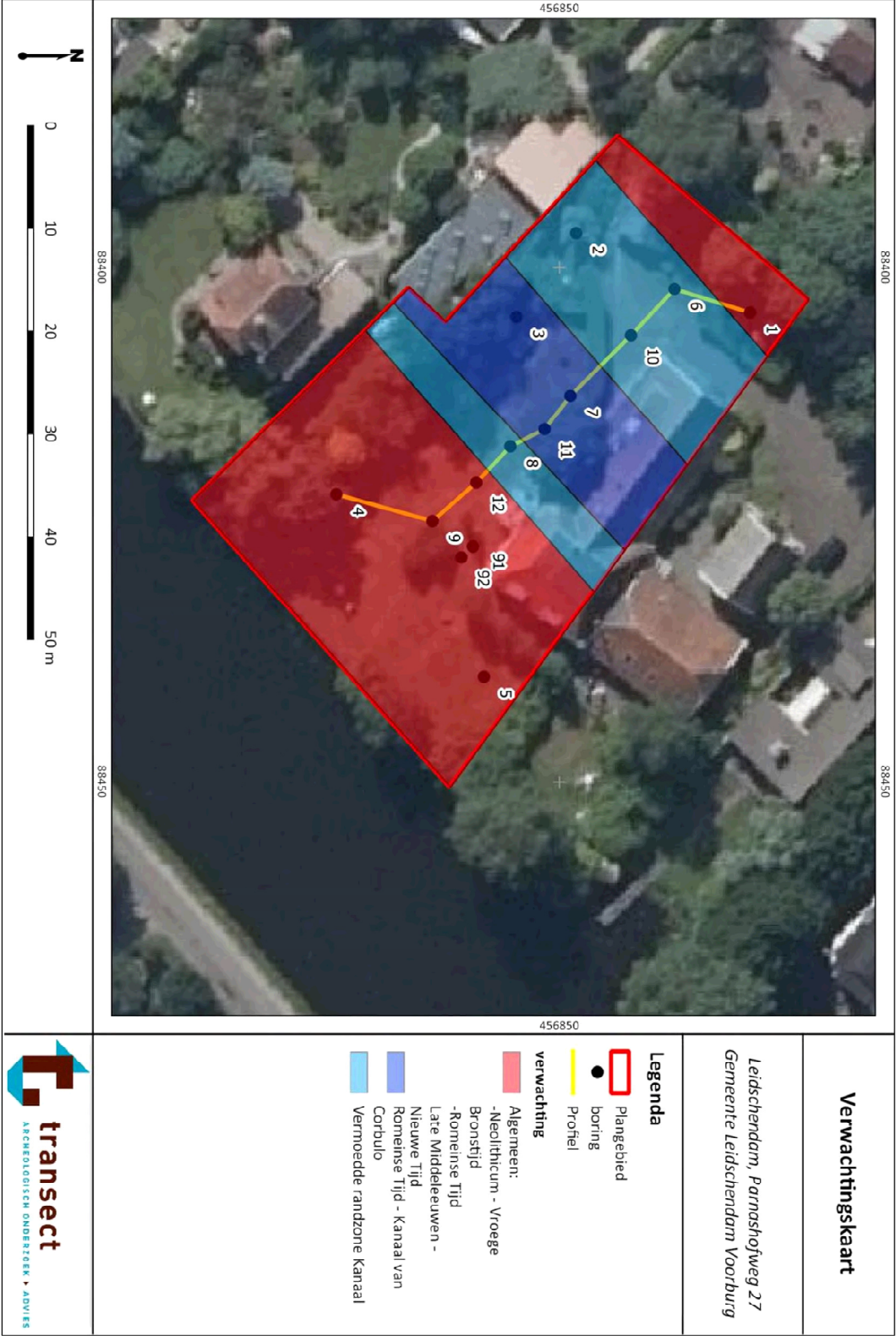
Bijlage 8: Lithologisch profiel



Bijlage 9: Kadastrale minuut met boorpunten



Bijlage 10: Verwachtingskaart



Bijlage 11: Foto's van boringen

Hieronder volgen enkele foto's van de boringen die representatief zijn voor de bodemopbouw in het plangebied. De boorkernen zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst. Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterzijde.



Boring 4: 0-150 cm -Mv. Op deze foto is het donkergekleurde ophoogpakket met baksteenfragmenten goed zichtbaar.

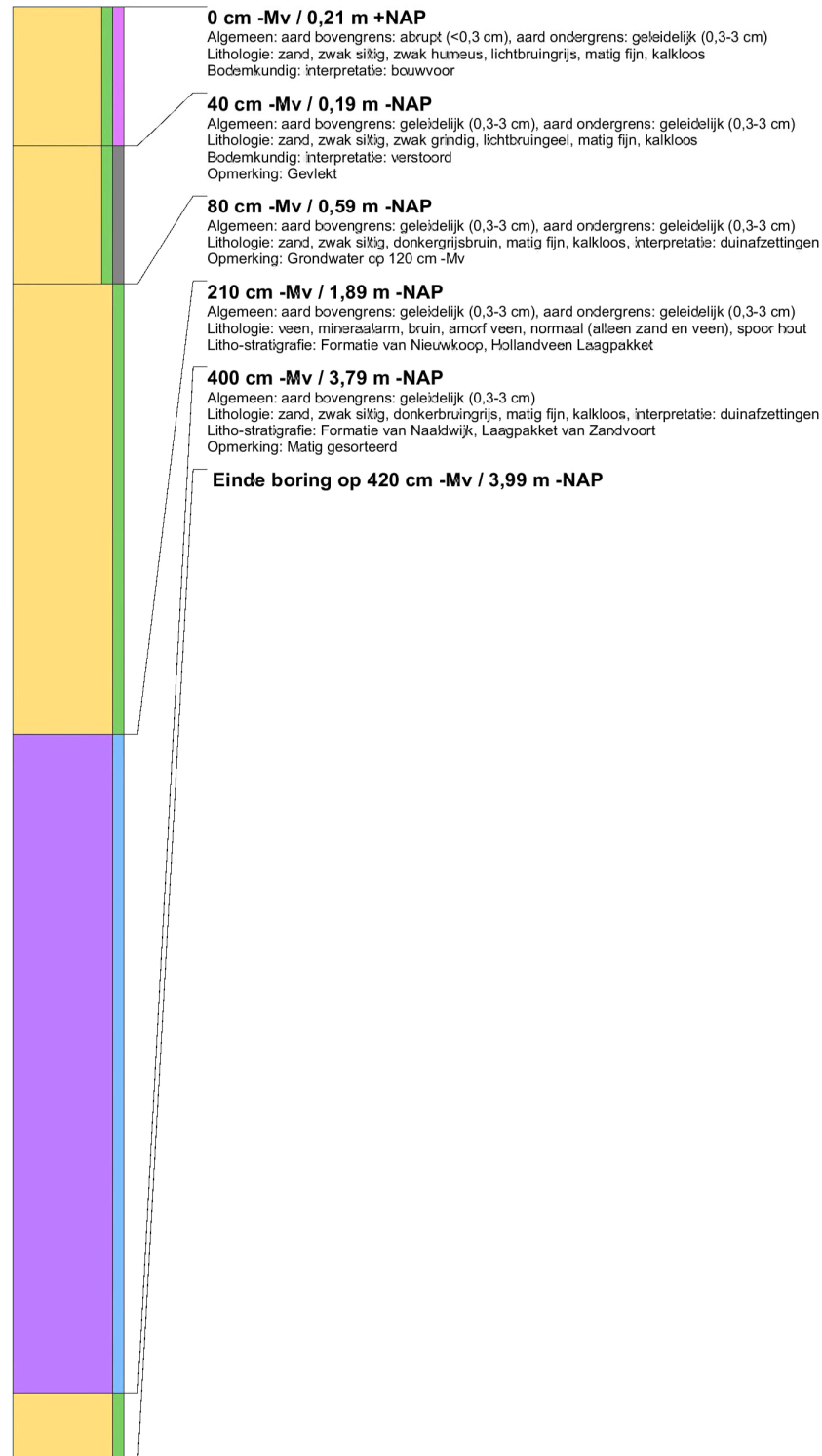


Boring 7. Boven: 0-250 cm -Mv. Onder: 250-400 cm -Mv. Op deze foto's is zowel het donkergekleurde duinzand als de kleiige, grijze vulling van het kanaal van Corbulo goed te zien.



boring: 19537-1

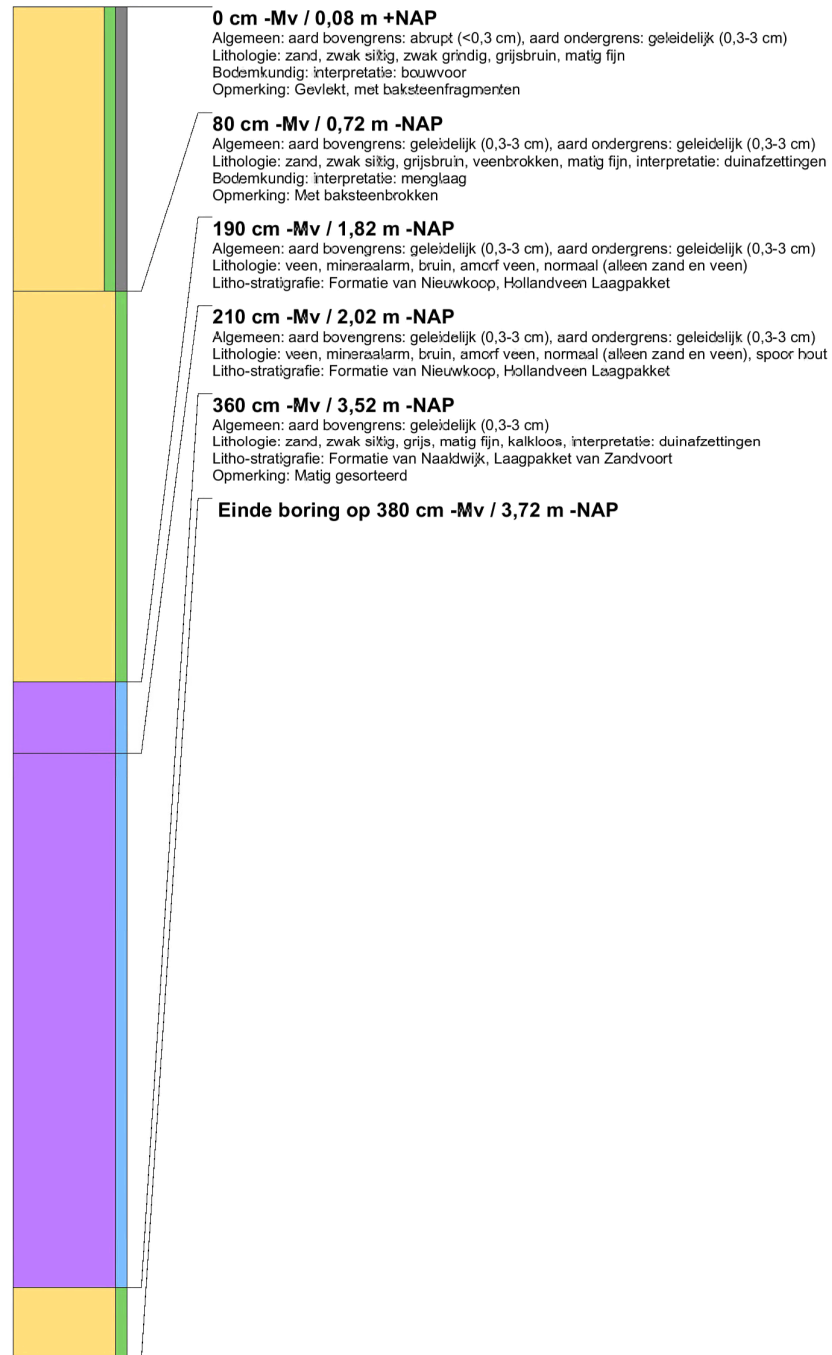
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.404,00, Y: 456.869,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,21, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED], order: [REDACTED]
Transect





boring: 19537-2

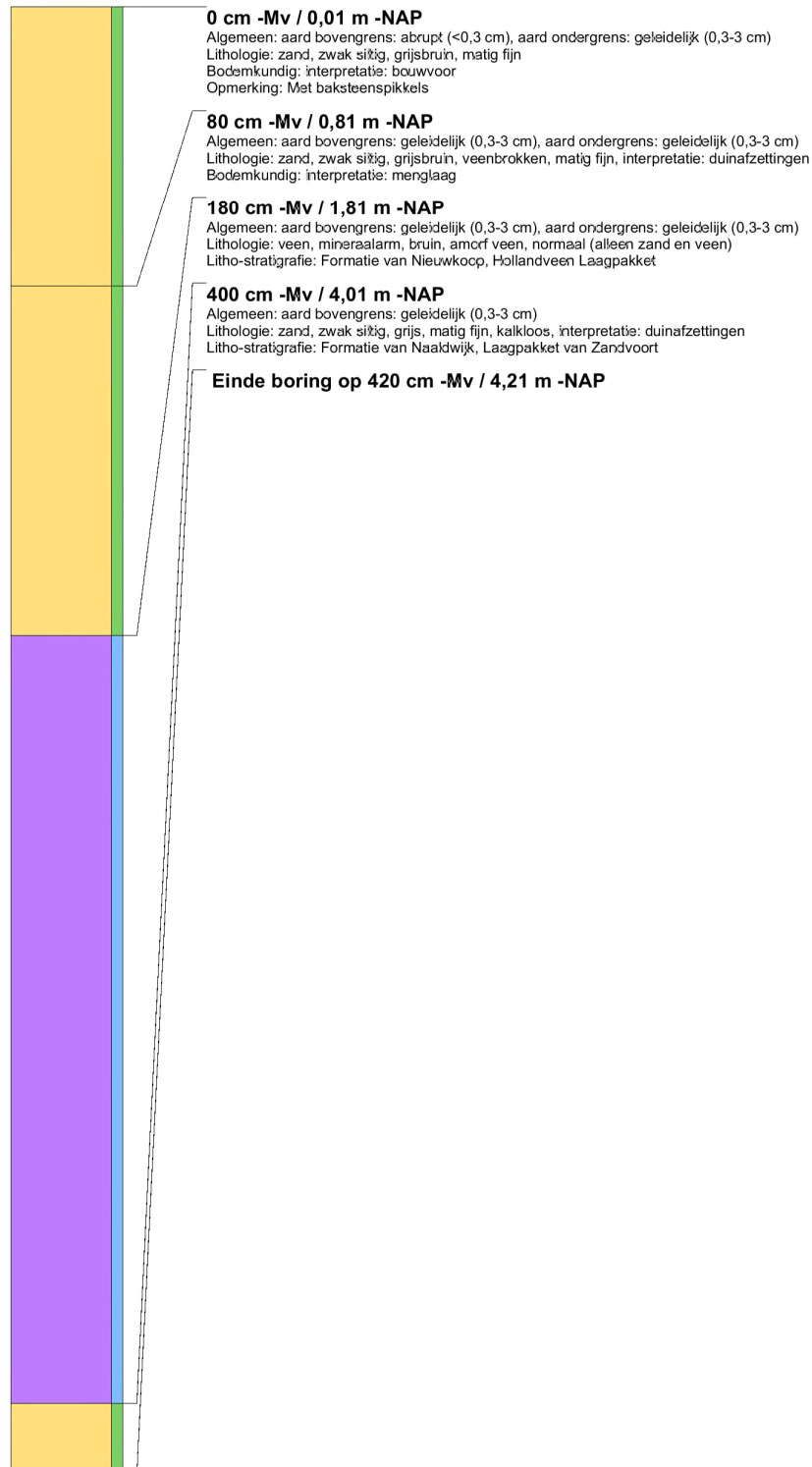
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.397,00, Y: 456.852,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,08, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED], uitvoerder: Transect





boring: 19537-3

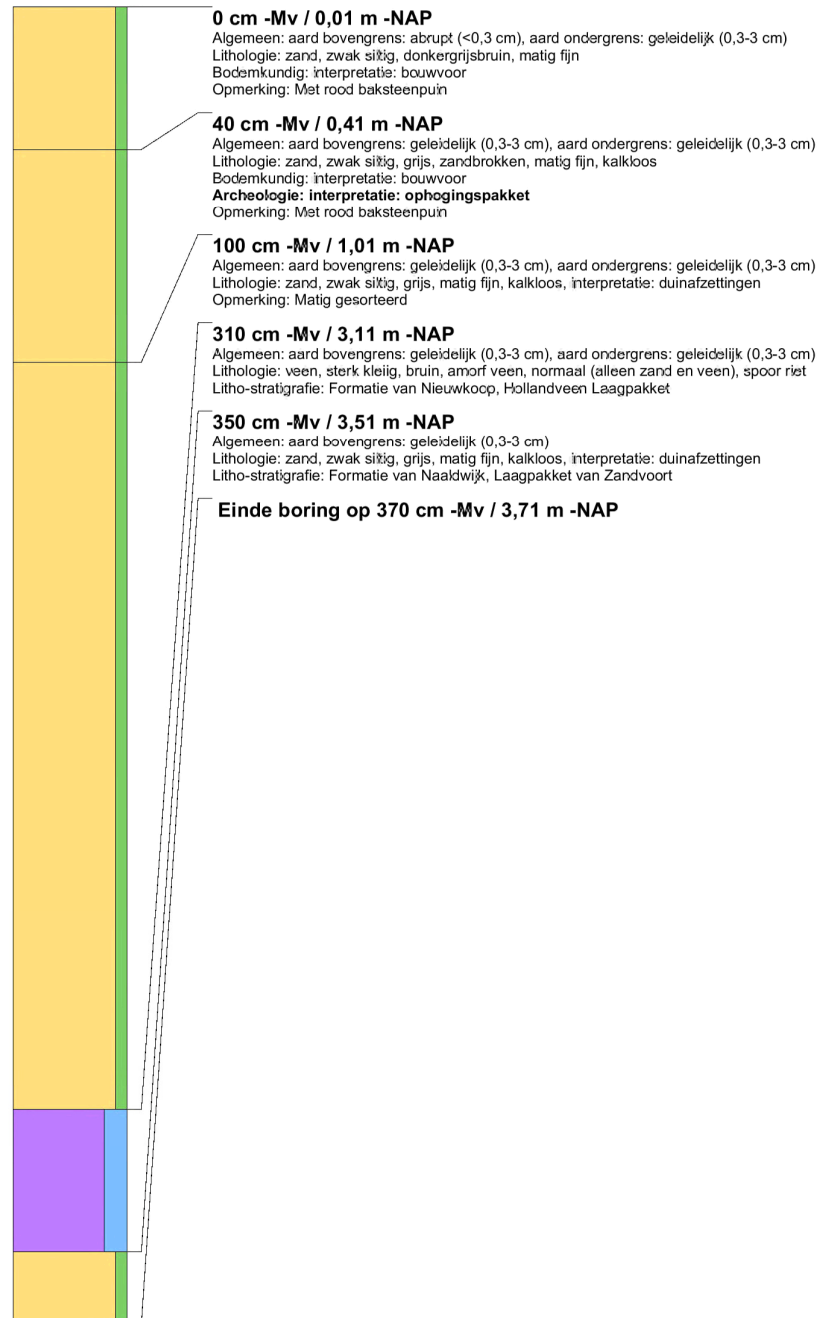
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.405,00, Y: 456.846,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] per: Transect





boring: 19537-4

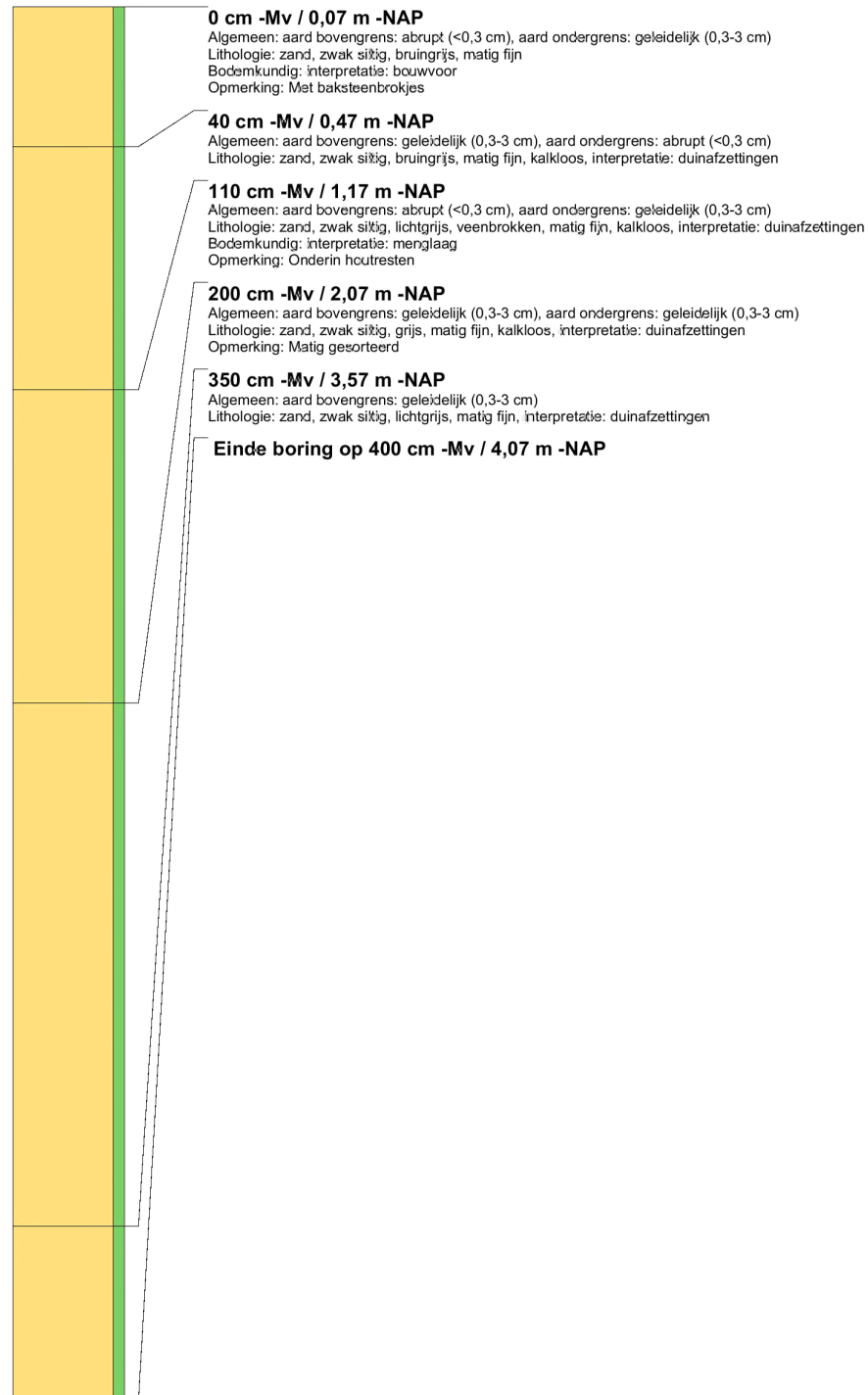
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.422,00, Y: 456.828,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,01, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED], afgeleverd door: [REDACTED]





boring: 19537-5

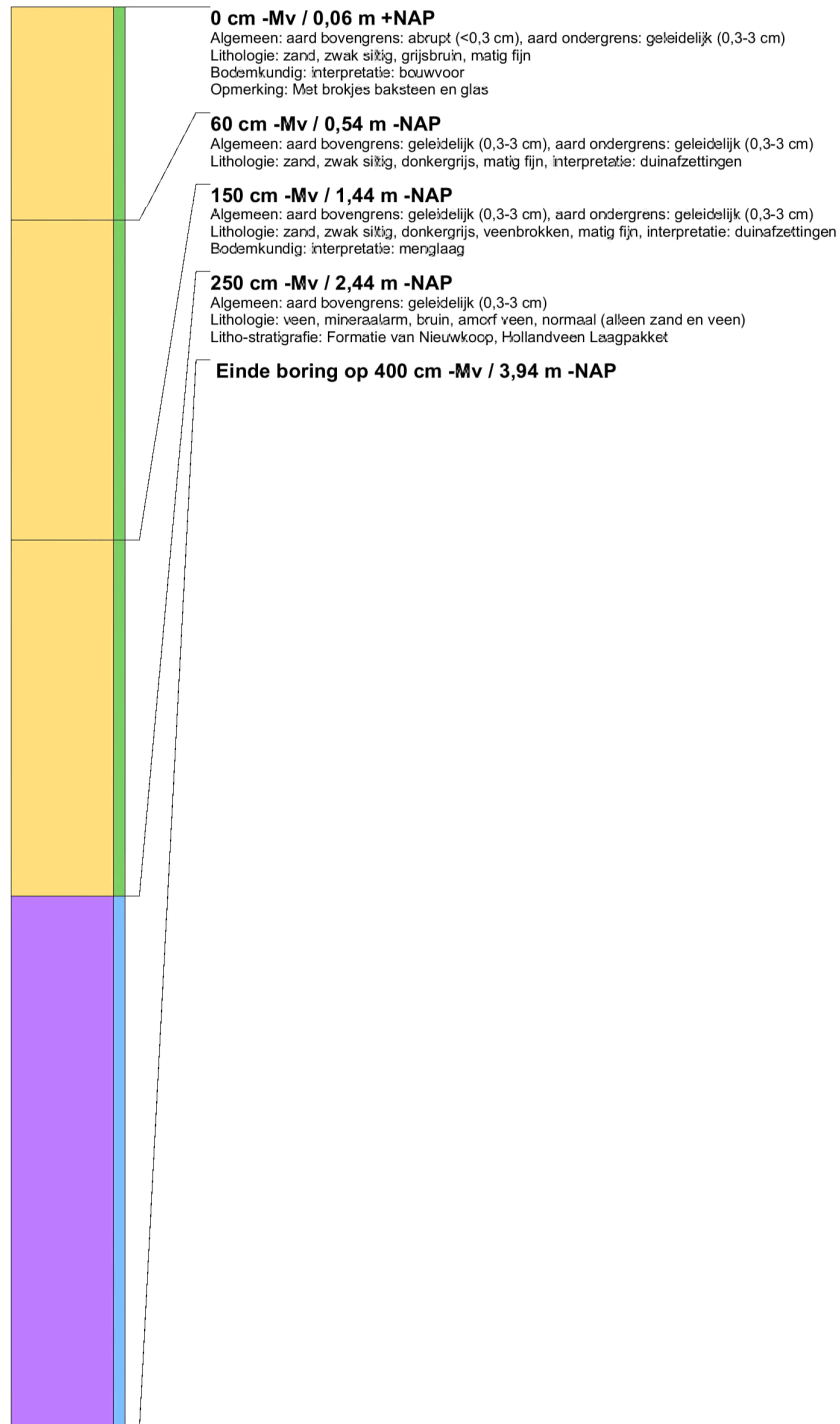
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.440,00, Y: 456.843,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: -0,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] voerder: Transect





boring: 19537-6

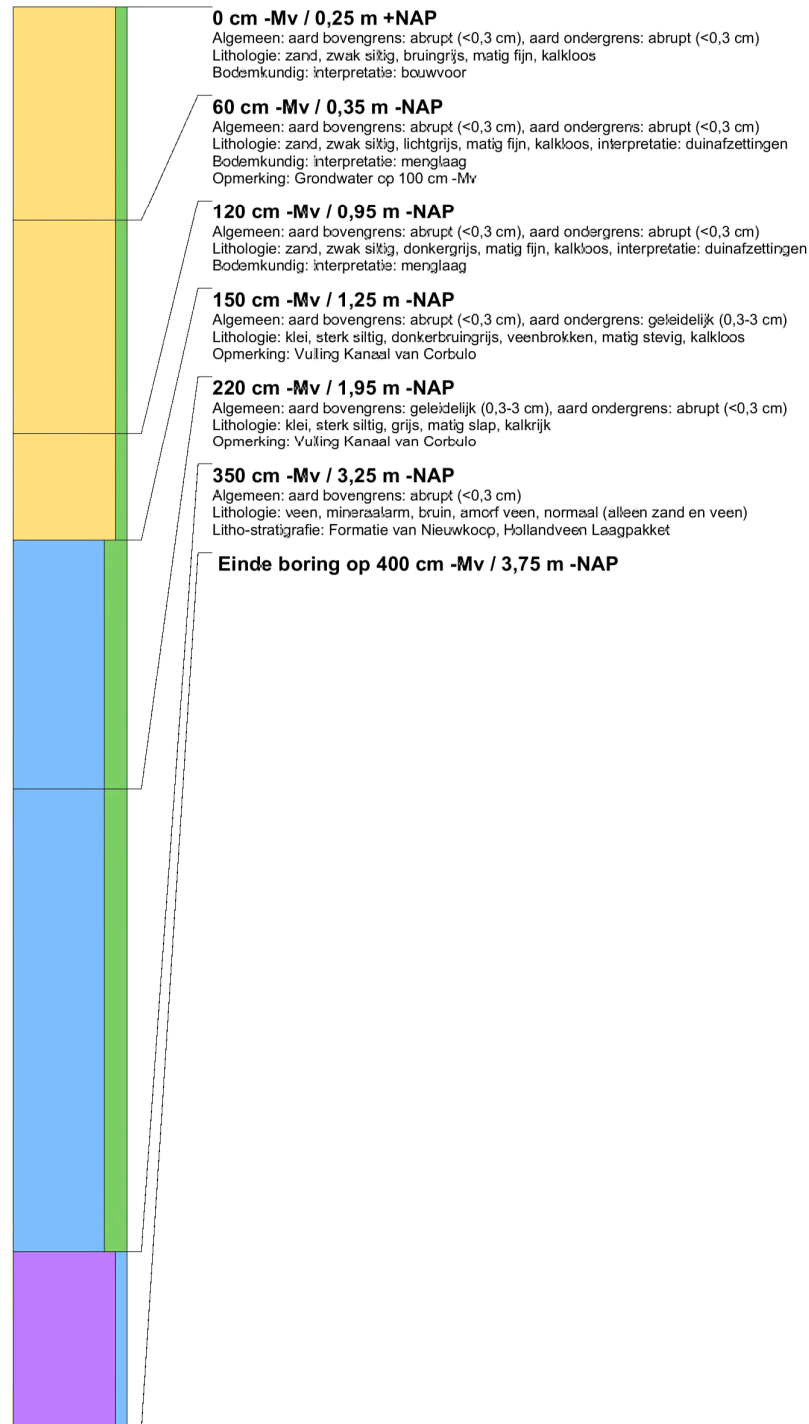
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.402,00, Y: 456.861,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,06, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] roerder: Transect





boring: 19537-7

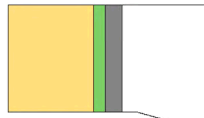
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.412,00, Y: 456.851,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,25, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] voerder: [REDACTED]
Transect





boring: 19537-8

beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.417,00, Y: 456.845,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,22, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt in puin en grind



0 cm -Mv / 0,22 m +NAP

Algemeen: aard bovengrens: abrupt (<0,3 cm), aard ondergrens: abrupt (<0,3 cm)

Lithologie: zand, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs, matig fijn

Bodemkundig: interpretatie: bouwvoor

Archeologie: ondoordringbaar bouwpuin (onbepaald)

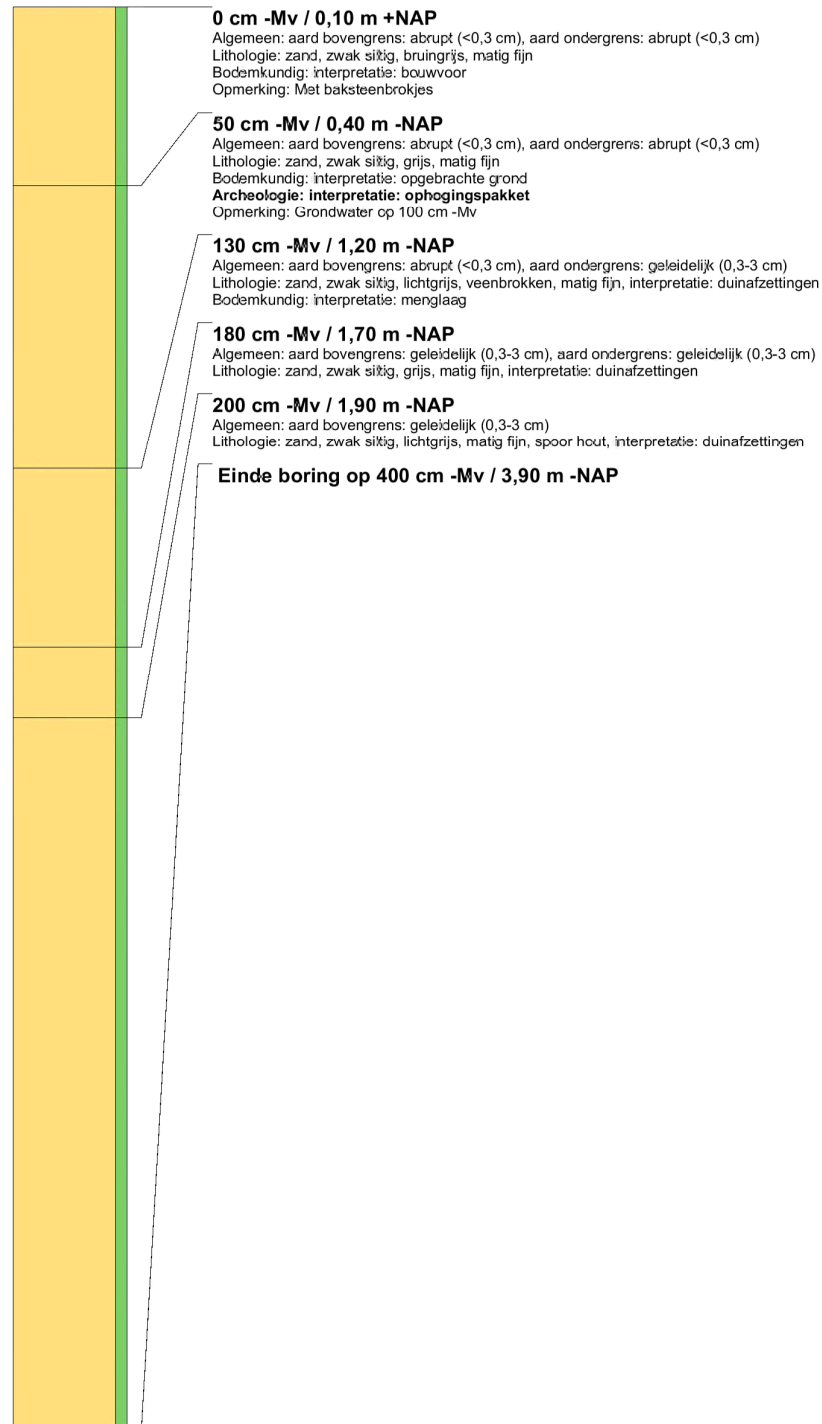
Opmerking: Met baksteen en mortelresten

Einde boring op 30 cm -Mv / 0,08 m -NAP



boring: 19537-9

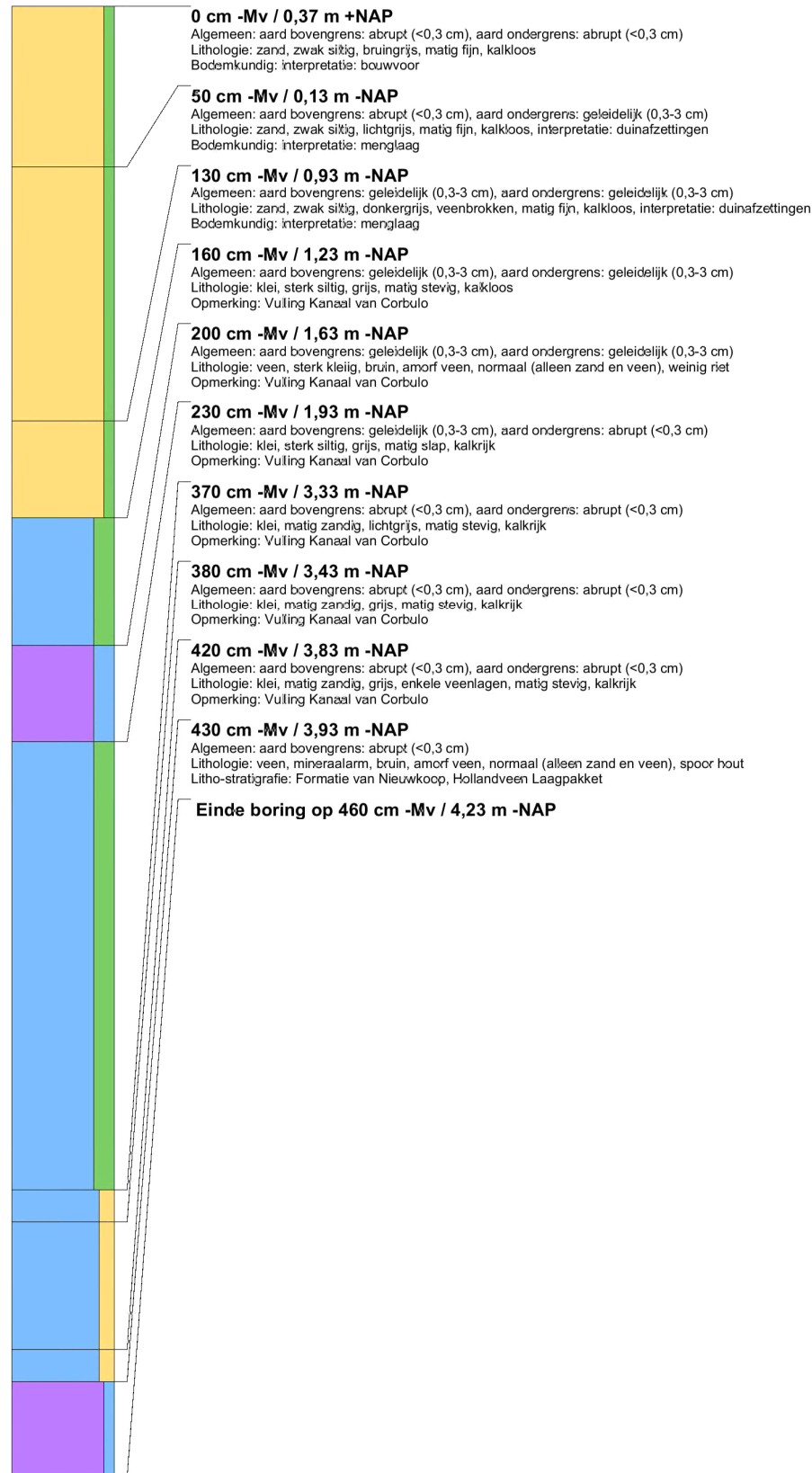
beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.425,00, Y: 456.838,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdrieboeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,10, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] uitvoerder: [REDACTED]
Transect, opmerking: Poring 1 en 2 gestaakt in baksteenpuin en mortelresten op 60 cm -Mv





boring: 19537-11

beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.416,00, Y: 456.849,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,37, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en gits-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED] uitvoerder: Transect





boring: 19537-12

beschrijver: LJOL, datum: 9-7-2019, X: 88.421,00, Y: 456.842,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 30G, hoogte: 0,20, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: GPS, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Leidschendam-Voorburg, plaatsnaam: Leidschendam, opdrachtgever: [REDACTED], order: [REDACTED]
Transect

