



Transect-rapport

Vlist, Oost Vlisterdijk 44 Gemeente Krimpenerwaard (ZH)

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

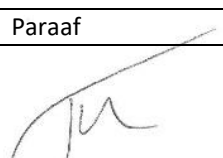
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Colofon

| | |
|---|--|
| Titel | Vlist, Oost Vlisterdijk 44. Gemeente Krimpenerwaard (ZH). Een Archeologisch Bureauonderzoek (BO) en Inventariserend Veldonderzoek (IVO), verkennende fase. |
| Rapportnummer | Transect-rapport 2579 |
| Auteur | M.J. Hartog en T. van Cruchten |
| Versie | Concept, versie 1.0 |
| Datum | 29-01-2020 |
| Projectnummer | 19120060 |
| Onderzoeksmelding | 4769510100 |
| Opdrachtgever | Dhr. D. Hogendoorn Oost Vlisterdijk 44 2855 AE Vlist |
| Uitvoerder | Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein |
| Bevoegde overheid | Gemeente Krimpenerwaard |
| Beheer en plaats documentatie | Transect b.v., Nieuwegein |
| Toetsing rapport bevoegde overheid | Nog niet goedgekeurd |
| Omslagafbeelding | Foto van het plangebied (aangeleverd door opdrachtgever) |

| Autorisatie | | |
|--|------------|---|
| Naam | Datum | Paraaf |
| Drs. T. Nales Senior KNA Prospector | 10-02-2020 |  |

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., 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 Dhr. Hogendoorn heeft Transect b.v. in januari 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oost Vlisterdijk 44 in Vlist (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door een voornemen om binnen het plangebied een deel van de huidige bebouwing te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Volgens het vigerende bestemmingsplan (*Landelijk Gebied, 2015*) geldt in het westelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Daarbij wordt bij bodemingrepen van 100 m² en groter en bij een diepte van 0,30 cm -Mv archeologisch onderzoek nodig. Deze planregels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart waarin het plangebied grotendeels valt, dit is een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlagen 2 en 3). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3500 m² en de nieuwbouw zal tot op circa 70 cm worden gefundeerd. Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Onderhavig rapport geeft invulling aan deze onderzoeksplicht.

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Op basis van het bureauonderzoek werden resten uit het Neolithicum-Bronstijd verwacht op oeverwallen van stroomruggen in het onderzoeksgebied. Aangezien er geen oeverwallen zijn aangetroffen in het booronderzoek, is de kans op bewoning uit deze perioden laag. Tijdens latere perioden was het plangebied gelegen in een veengebied, wat bewoning tot ontginning in de Nieuwe Tijd onmogelijk maakt. Deze verwachting uit tussengelegen perioden is dan ook laag. De afwezigheid van sporen van terpen maakt ook de kans op resten van nederzettingen uit de Late Middeleeuwen laag.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

Bovenstaand advies vormt een selectieadvies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal het bevoegd gezag (de gemeente Krimpenerwaard) een selectiebesluit nemen over de daadwerkelijke omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden binnen het plangebied.

Kanttekening

Onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke methoden en inzichten en is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische resten niet gegarandeerd worden. Wanneer bij graafwerkzaamheden toch onverhoopt waardevolle resten worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016 (Artikel 5.10 en 5.11) te worden gemeld bij de gemeente Krimpenerwaard.

Inhoud

| | | |
|-------------|---|----|
| 1. | Aanleiding..... | 5 |
| 2. | Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek..... | 6 |
| 3. | Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied | 7 |
| 4. | Planvorming en consequenties toekomstig gebruik | 9 |
| 5. | Beleidskader | 10 |
| 6. | Landschap, geomorfologie en bodem..... | 11 |
| 7. | Archeologische waarden en onderzoeken | 14 |
| 8. | Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen | 16 |
| 9. | Gespecificeerde archeologische verwachting | 21 |
| 10. | Resultaten veldonderzoek..... | 23 |
| 11. | Beantwoording onderzoeksvragen | 26 |
| 12. | Conclusies en advies..... | 27 |
| 13. | Geraadpleegde bronnen | 28 |
| | | |
| Bijlage 1. | Archeologische periode-indeling voor Nederland | 30 |
| Bijlage 2. | Archeologiebeleid | 31 |
| Bijlage 3. | Archeologische verwachtingskaart gemeente Krimpenerwaard | 33 |
| Bijlage 4. | Geomorfologie | 35 |
| Bijlage 5. | Maaiveldhoogte | 36 |
| Bijlage 6. | Bodem | 37 |
| Bijlage 7. | Archeologische waarden en onderzoeken | 38 |
| Bijlage 8. | Boorpuntenkaart..... | 39 |
| Bijlage 9. | Foto's van de boringen..... | 40 |
| Bijlage 10. | Boorbeschrijvingen..... | 41 |

1. Aanleiding

In opdracht van de heer D. Hogendoorn heeft Transect b.v.¹ in januari 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Oost Vlisterdijk 44 in Vlist (gemeente Krimpenerwaard). De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door een voornemen om binnen het plangebied een deel van de huidige bebouwing te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Hiervoor dient een omgevingsvergunning te worden aangevraagd.

Volgens het vigerende bestemmingsplan (*Landelijk Gebied, 2015*) geldt in het westelijke deel van het plangebied een dubbelbestemming Waarde - Archeologie 3. Daarbij wordt bij bodemingrepen van 100 m² en groter en bij een diepte van 30 cm -Mv archeologisch onderzoek nodig. Deze planregels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart waarin het plangebied grotendeels valt in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlagen 2 en 3). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3500 m² en de nieuwbouw zal tot op circa 70 cm worden gefundeerd. Daarmee worden de gestelde grenzen overschreden en moet er een archeologisch onderzoek uitgevoerd worden ten behoeve van het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Onderhavig rapport geeft invulling aan deze onderzoeksplicht.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak (Hartog, 2020) en de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1.

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. Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek

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

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek is het specificeren van de archeologische verwachting. Aan de hand van beschikbare informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik binnen en rondom het plangebied, wordt de kans bepaald dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische Monumentenkaart (AMK) en de Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) zijn opgenomen. Aanvullende (cultuur)historische informatie is verkregen uit divers voorhanden historisch kaartmateriaal. Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap zijn onder andere de bodemkaart en beschikbaar geologisch-geomorfologisch kaartmateriaal geraadpleegd. Deze gegevens zijn aangevuld met relevante informatie uit achtergrondliteratuur en van lokale amateurs of verenigingen.

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

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

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

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

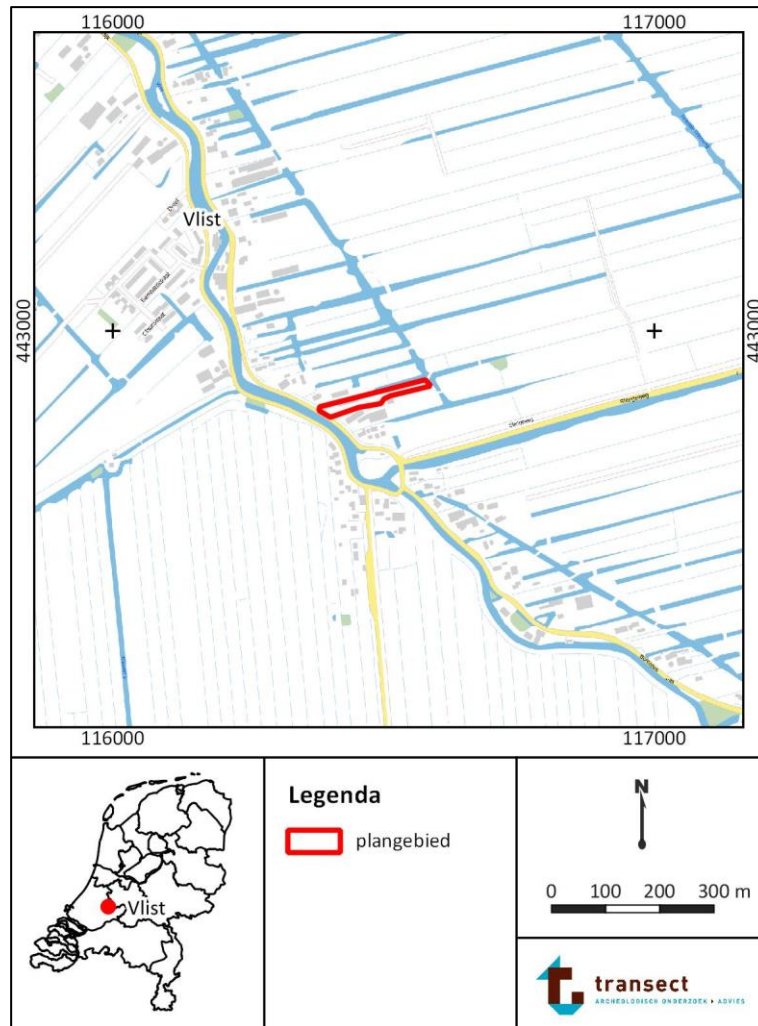
Het onderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

| | |
|--------------------------|---------------------|
| Plaats | Vlist |
| Toponiem | Oost Vlisterdijk 44 |
| Gemeente | Krimpenerwaard |
| Provincie | Zuid-Holland |
| Kaartblad | 38B |
| Perceelnummer(s) | Vlist D328 |
| Centrumcoördinaat | 116430.9,442869.2 |
| Oppervlakte | 3500 m ² |

Binnen het archeologisch onderzoek is onderscheid gemaakt tussen het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarbinnen de bodemingrepen worden uitgevoerd. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied, in een straal van circa 500 m, dat bij het onderzoek wordt betrokken om tot een beter inzicht te komen in de landschappelijke, archeologische en (cultuur)historische situatie in het plangebied.

Het plangebied bevindt zich aan de Oost Vlisterdijk 44 in het dorp Vlist (gemeente Krimpenerwaard). De Oost Vlisterdijk zelf vormt een dijk langs de Vlist die direct ten oosten van het plangebied ligt. Het plangebied valt samen met het kadastrale perceel Vlist D328 (bron: www.kadastralekaart.com) en bevat het toekomstig bouwvlak van de nieuwbouw en de te slopen bebouwing. Op het perceel bevindt zich nu een bedrijfswoning met verschillende stallen. De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. De totale oppervlakte van het plangebied is ongeveer 3500 m².



Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart. Bron topografische kaart: PDOK.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

| | |
|-------------------------------|---|
| Planvorming | Sloop bestaande bebouwing, nieuwbouw |
| Aard bodemverstoringen | Sloop- en graafwerkzaamheden |
| Verstoringsoppervlakte | Sloop = c. 400 m ² , nieuwbouw = c. 100 m ² |
| Verstoringsdiepte | 70 cm -Mv; onbekend hoe diep de oude kelder gaat |

De initiatiefnemer heeft het voornemen om binnen het plangebied een deel van de bestaande bebouwing te slopen, waarna er een nieuwbouwwoning op de locatie komt. De sloop van de oude bebouwing en de bouw van de nieuwbouwwoning zal gevolgen hebben voor de intactheid van de bodem. Onder de huidige bebouwing zit een kelder, het is echter onbekend hoe diep deze ligt. De fundering van de oude bebouwing zit op ongeveer 60 à 70 cm -Mv. Dit zal ook de diepte worden voor de nieuwe fundering. De sloop en bouw zullen de ondergrond op een totaal oppervlakte van 400 m² verstoren. Een schetstekening van de toekomstige situatie binnen het plangebied is weergegeven in figuur 2.



Figuur 2. Vlaktekening van de huidige (boven) en toekomstige (beneden) situatie in en om het plangebied. Bron: opdrachtgever

5. Beleidskader

| | |
|------------------------|---|
| Onderzoekskader | Omgevingsvergunning |
| Beleidskader | Bestemmingsplan <i>Landelijk Gebied, 2015</i> |
| Onderzoeksgrens | > 100 m ² , 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. Met ingang van 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 bestemmingsplan *Landelijk Gebied* uit 2015 heeft het plangebied een dubbelbestemming 'Waarde – archeologie Archeologie 3'. Daarbij wordt bij bodemingrepen van 100 m² en groter en bij een diepte van 0,30 cm -Mv archeologisch onderzoek nodig. Deze planregels zijn gebaseerd op de gemeentelijke beleids- en verwachtingskaart waarin het plangebied grotendeels valt in een zone met een hoge archeologische verwachting (bijlagen 2 en 3). Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 3500 m² en de nieuwbouw zal tot op circa 70 cm worden gefundeerd. Gezien deze omvang is dus op grond van de planregels uit het bestemmingsplan een archeologisch onderzoek nodig.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

| | |
|-----------------------|---|
| Geologie | Westelijk veengebied |
| Geomorfologie | Ontgonnen veenvlakte |
| Maaiveldhoogte | -1,3 m tot -1 m NAP |
| Bodem | Weideveengronden (bosveen) met een kleidek van meer dan 15 cm dik |
| Grondwatertrap | II |

Landschap

Het plangebied ligt in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied en maakt deel uit van de Rijn-Maas delta. Dit gebied werd sinds het begin van het Holoceen tot aan de bedijking van de rivieren in circa de 12^e eeuw na Chr., gekenmerkt door een overwegend meanderend riviersysteem, bestaande uit stroomgordels met stroom- en restgeulen, kronkelwaarden, oeverwallen en crevasses. Direct buiten de stroomgordels lagen de rivierkommen en oeverwalachtige vlaktes. Deze vormeenheden hebben hun sporen in het landschap en in de bodem achtergelaten, in de vorm van stroomgordelafzettingen, crevasse-afzettingen en komafzettingen (Berendsen, 2005). Na de bedijking van de rivieren in de Middeleeuwen kwamen dijkdoorbraken voor. Hierdoor zijn de zogenaamde wielen, waaien of waalen ontstaan. De bijbehorende afzettingen worden aangeduid met dijkdoorbraakafzettingen.

Het holocene riviersysteem van de Rijn-Maas delta maakt deel uit van een grotere riviervlakte dat in het noorden door de Utrechtse heuvelrug en het Veluwemassief en in het zuiden door het Brabants massief en de gestuwde afzettingen van het Rijk van Nijmegen wordt begrensd. In deze vlakte ontstond onder koude klimaatomstandigheden in het Midden- en Laat-Weichselien (Weichselien: 120.000 – 10.750 jaar geleden) een vlechtend riviersysteem. Dit systeem werd afgewisseld door een meanderend en later ook anastomoserend riviersysteem in het Bølling-interstadiaal (12.700 – 12.100 voor Chr.), Allerød-interstadiaal (12.000 – 10.900 voor Chr.) en het Holoceen (9.020 voor Chr. – heden). Tijdens het Bølling- en Allerød-interstadiaal werd door insnijding van riviergeulen het laagterras gevormd. De Kreftenheye-afzettingen uit het Late Dryas (10.900 – 9.020 voor Chr.) hebben veel van het laagterras geërodeerd. Tegelijkertijd werden door opstuivend zand vanuit de in de winter droog liggende rivierbeddingen, rivierduinen (donken) gevormd, die belangrijke vestigingslocaties voor de mens vormden. Deze liggen door de overheersende zuidwestenwinden voornamelijk op de noordoostelijke oevers van de riviersystemen. Vanaf het Holoceen ging het riviersysteem over van een insnijdend en erosief systeem in een accumulerend systeem.

Het plangebied ligt aan de oostrand van het 'hollands getijdenbekken', een lagunair gebied dat achter de strandwallen en duinen lag. Na de vorming van de strandwallen, vanaf circa 5.000 voor Chr., ontwikkelde zich hier een soort waddegebied, waar zand en klei werden afgezet. Aan de randen van het gebied, dat wil zeggen waar het plangebied zich rond 4.000 voor Chr. bevond, kon door de stijgende grondwaterspiegel veen tot ontwikkeling komen. In eerste instantie ontwikkelde zich eutroof rietveen (Basisveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop), maar later vormde zich in de Krimpenerwaard vooral bosveen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop). Buiten het bereik van de grote rivieren ontwikkelde zich hoogveen, dat zich met regenwater voedde (mosveen). Het gebied werd ontwaterd door talloze veenstroompjes, zoals de Gouwe en de Vlist.

Kenmerkend voor het voormalige rivierenpatroon in het gebied is een anastomoserend patroon, dat wil zeggen een sterk vertakt patroon met veel crevasses. Deze liggen heden ten dage als zandige

lobben in het landschap. Kenmerkend voor dit gebied zijn de smalle riviersystemen en het lage sedimenttransport, langs de rivieren werd nog wel wat klei afgezet. Dit was het gevolg van het lage verhang in de benedenloop van het riviersysteem, wat op zijn beurt het gevolg was van de stijging van de zeespiegel. Daar waar de grondwaterstand het pleistocene oppervlak sneed, was vanaf dat moment veenvorming mogelijk, wat zich dus in eerste instantie manifesteerde in de vorm van Basisveen.

Lithologisch worden alle holocene rivierafzettingen tot de Formatie van Echteld gerekend (voorheen Betuwe Formatie). Het veen wordt tot de Formatie van Nieuwkoop, voorheen de Broek Formatie, gerekend. Overigens betreft het hier lithogenetische eenheden, die niet zijn gebonden aan een stratigrafisch niveau. Omdat de stroomgordelafzettingen overwegend uit grof- en fijnzandige sedimenten bestaan, kwamen zij als gevolg van differentiële inklinking boven het omringende land te liggen. Dit wordt ook wel aangeduid met 'inversie' (rivierinversierug). Hierdoor vormden en vormen zij aantrekkelijke vestigingslocaties.

Geomorfologie

Het plangebied is op de geomorfologische kaart gekarteerd als een ontgonnen veenvlakte (kaartcode 1M81; bijlage 4). De Vlist, grenzend aan het plangebied vormt een natuurlijke watergang, die als boezem is gebruikt om overtollig water af te voeren (Van Groningen, 1996).

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5) is goed te zien dat er langs de Vlist een dijk ligt, en dat er ten noorden van het plangebied woonheuvels langs de dijk zijn aangelegd, deze gebieden zijn relatief hoger, tussen ongeveer -1 m en 0 m NAP. De vlakke delen ten oosten van de dijk bevinden zich op ongeveer -2 m NAP. De maaiveldhoogte in het plangebied is ongeveer -1,8 NAP en op hogere delen rond de - 1 m NAP.

Archeologisch gezien betekent de ligging van het plangebied op een ontgonnen veenvlakte dat er voor de ontginningen waarschijnlijk geen bewoning mogelijk was omdat de bodem te nat en zompig was. Mogelijk was er nog bewoning mogelijk op de oevers van de Vlist, die lokaal zorgde voor de ontwatering van het veen direct aan de riviergeul. Het plangebied, iets verder van de dijk af gelegen, werd pas toegankelijk op het moment door de aanleg van greppels de waterstand werd verlaagd. In combinatie met het aanleggen van woonheuvels en een kade (op de oevers van de Vlist) werd het plangebied wel toegankelijk.

Dieper in de ondergrond van het plangebied zijn volgens Cohen e.a. (2012) meerdere afzettingen van stroomruggen aanwezig (niet afgebeeld). De Vlist is hiervan de jongste en ligt ten westen van het plangebied. Deze veenrivier takt aan op de Lek, die zo rond de jaartelling actief is geworden. Hiermee is in de Vlist als gevolg van de werking van getijde sediment terecht gekomen vanuit de Lek, dat met het tij stroomopwaarts de rivier wordt opgestuwd. Ter plaatse van het plangebied zijn volgens Cohen (2012) stroomgordelafzettingen aanwezig van de zogenaamde Bergambacht stroomrug, de Stolwijk-Beijersche stroomrug en de Haastrecht stroomrug. Alle drie de stroomruggen zijn actief geweest in de periode Mesolithicum-Neolithicum. Dit betekent wanneer in de ondergrond van de rivier oeverafzettingen aanwezig zijn, er bewoningsmogelijkheden op bestonden in die periode. Volgens Cohen e.a. (2012) liggen de afzettingen van deze stroomruggen rond 3,5 tot 5,0 m -Mv.

Bodem en grondwater

In het plangebied komen weideveengronden voor (kaartcode pVb; bijlage 5). Weideveengronden omvatten voornamelijk veengronden met een mineraal dek dat dunner is dan 40 cm bestaande uit klei. De top van het kleidek is donker gekleurd en humusrijk. Deze gronden zijn ontstaan doordat ze tijdens eeuwenlange weidebouw opgebaggerd zijn (De Bakker, 1966).

De grondwatertrap binnen het plangebied is gekarteerd als II. Dit duidt over het algemeen op relatief vochtige gronden waarbij de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) rond de 40 cm –Mv wordt aangetroffen en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) op een diepte van meer dan tussen de 50 en 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 onder 50 cm -Mv. Voor wat betreft (onverbrande) organische resten moet wel het voorbehoud worden gemaakt, dat door schommelingen in de grondwaterstand en door oxidatie (als gevolg van de relatief hoge grondwaterstand) deze enigszins kunnen zijn gedegradeerd, wanneer deze zich binnen 80 cm -Mv bevinden.

7. Archeologische waarden en onderzoeken

| | |
|--|-----|
| Wettelijk beschermde monumenten | Nee |
| AMK-terreinen (binnen 500 m) | Ja |
| Archeologische waarden (binnen 500 m) | Ja |

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Krimpenerwaard (bijlage 3), valt het plangebied binnen de zone van de Graaf riviersysteem en de oeverzone (bijlage 3). Mogelijk vormt deze rivier een oude naam voor de huidige Stolwijk-Beijerse stroomrug. Er geldt een lage verwachting voor de periodes Laat-Paleolithicum tot de Mesolithicum en een middelhoge verwachting voor de periodes Neolithicum tot de Bronstijd.

Het plangebied heeft volgens het centraal archeologisch informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geen archeologisch wettelijk beschermde status en is ook niet opgenomen op de Archeologische Monumentenkaart (AMK). Wel zijn er in het onderzoeksgebied meerdere terreinen van archeologische waarde en zijn er enkele vondsten en onderzoek gekarteerd. Deze zullen hieronder kort besproken worden aan de hand van gegevens uit Archis3 en Dans Easy. De ruimtelijke ligging van deze AMK-terreinen en vondsten is afgebeeld in bijlage 7.

Archeologische waardevolle terreinen

In een straal van circa 500 meter van het plangebied liggen vijf AMK terreinen (6401 t/m 6405). Dit betreffen huisterpen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd die tijdens veldkarteringen ontdekt zijn. De bewoning heeft in iedere geval plaatsgevonden voor 1683, toen het gebied al afgebeeld werd op een kaart van het Hoogheemraadschap uit dat jaar. Bij de AMK-terreinen zijn vondstmeldingen uitgegeven voor de aanwezigheid van een kunstmatige ophooglaag. Deze zijn terug te vinden in bijlage 7.

Archeologische onderzoeken

Rondom het plangebied zijn verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd, dit gaat vooral om bureau- en booronderzoeken. Hieronder zullen een aantal van deze onderzoeken kort worden samengevat met de belangrijkste conclusies.

- Ten oosten van het plangebied, aan de Oost Vlisterdijk 28a-32 is een bureauonderzoek en inventariserend booronderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat erop circa 3,5 m -Mv een stroomrug aanwezig is waar mogelijk archeologische resten uit het Neolithicum of de Bronstijd aanwezig kunnen zijn. Door de aanwezigheid van veen kon dit pas na ontginning bewoond worden, dit is gebeurd vanaf de Late Middeleeuwen. Deze bewoning wordt in het gebied langs de Vlist gekenmerkt door huisterpen. Dit plangebied heeft geen dergelijke aanwijzing voor verhoging, waardoor het een lage verwachting geeft op resten uit de Late Middeleeuwen. Uit het booronderzoek is gekomen dat er geen archeologisch niveau onder het veen aanwezig is, waarschijnlijk zijn deze geërodeerd. Verder is de bovengrond in dit gebied verstoord, waardoor er geen verder vervolgonderzoek is geadviseerd. De verwachte archeologische niveaus uit het bureauonderzoek zijn niet aanwezig of al verstoord (onderzoeksmelding 2371480100) (Koekkelkoren en Moerman, 2012).
- Ten zuidoosten van het plangebied, aan de Bonrepas 25 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Uit de boringen is gebleken dat de ondergrond bestaat uit oever- of crevasseafzettingen met hierboven veen en komafzettingen. De bovenste 15 tot 100 cm van de komklei en het veenpakket zijn recent omgewerkt. Er zijn tijdens dit onderzoek geen

archeologische lagen of indicatoren aangetroffen (onderzoeksmelding 4014784100 en 4015359100) (Hanemaaijer, 2016).

- Ten zuiden van het plangebied is ook een bureau- en booronderzoek uitgevoerd bij de Koeneschans. Hieruit is gebleken dat in de ondergrond nog resten aanwezig zijn van deze Koeneschans wat inhoudt dat er nog resten van stenen gebouwen en wallen uit de 17^e en 18^e eeuw zijn. Dit bouwwerk is geanalyseerd doormiddel van een elektrisch weerstandsonderzoek. Het doel van dit onderzoek was om de aard en exacte locatie van de Koeneschans in kaart te brengen voor herontwikkeling (onderzoeksmelding 2406950100) (Verschoof en van Roemburg, 2013).
- Langs de gehele oostelijke Vlisterdijk is een bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan uitgevoerd in verband met het plan om de kade te versterken. Uit het bureauonderzoek is gekomen dat er archeologische resten kunnen worden verwacht uit het Mesolithicum tot Neolithicum, Romeinse Tijd tot Vroeg Middeleeuwen en de Late Middeleeuwen tot Nieuwe Tijd. Verder liggen er langs de kade vijf rijksmonumenten, een molenrestant en vier boerderijen uit de 17^{de} eeuw. Verder heeft de Vlistkade ook zelf een cultuurhistorische waarde, deze is namelijk als trekvaart route gebruik, onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie en er is een gesloopt schans (Koeneschans) aanwezig (onderzoeksmelding 4024163100; De Boer, 2017).

Aan de hand van de beschikbare publicaties van onderzoek in de directe omgeving van het plangebied is te stellen dat er met name resten uit het Neolithicum en de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe tijd werden verwacht, maar dat deze verwachtingen nog niet uit de booronderzoeken zijn gebleken. Wel is het duidelijk dat de Vlist en de kade erlangs in de Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd een belangrijke locatie was en dat er ook veel bewoning heeft plaats gevonden. Over dieper gelegen niveaus is zeer weinig bekend (op de oevers van oude begraven rivierlopen).

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

| | |
|-----------------------------|-------------------------|
| Historisch gebruik | Akker-, of bouwland |
| Huidig gebruik | Bebouwd, tuin, bestraat |
| Bekende verstoringen | Bebouwing |

Een deel van het plangebied valt op de gemeentelijke beleids- en verwachtingenkaart binnen een zone waarvan de archeologische verwachting hoog is (bijlagen 2 en 3). Dit heeft te maken met de ligging van het plangebied langs een dijk en ontginningsas. Deze dijk is aangelegd toen het gebied ontgonnen werd in de Late Middeleeuwen. Het bestuderen van cultuurhistorische aspecten hoort eveneens bij het archeologisch onderzoek om zodoende te kunnen begrijpen wat er in het verleden in een terrein heeft afgespeeld. Dit kan van archeologische waarde zijn, met name voor elementen uit Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Ook kunnen in het verleden graafwerkzaamheden of ander grondwerk hebben plaatsgevonden, waardoor de oorspronkelijke bodemopbouw aangetast is en archeologische waarden zijn verdwenen. Deze informatie valt te herleiden aan historisch / topografisch kaartmateriaal.

Historische achtergronden

Het plangebied ligt aan het riviertje de Vlist in de Krimpenerwaard. Dit veenpoldergebied, voornamelijk bestaande uit open weidegebieden, houtwallen en geriefbosjes, ligt tussen de Hollandse IJssel in het noorden en de Lek in het zuiden. Tot ongeveer de 11^e eeuw was de Krimpenerwaard een veengebied begroeid met moerasbos, waar bewoning alleen plaatsvond op de hoger gelegen elementen in het landschap, zoals rivierduinen, oeverwallen en crevasses.

Vanaf de 11^e en 12^e eeuw begon men met het ontginnen van dit van oorsprong moerassige gebied, door het graven van sloten en weteringen. De weteringen werden evenwijdig aan de ontginningsassen, in dit geval De Vlist, gegraven om de afwatering te reguleren; het ontginningsproces volgde op die manier vaak de aanleg van de volgende wetering. De ontginningen aan de oostzijde van Vlist, waar het plangebied zich bevindt, zijn van voor 1155 (Van Groningen, 1996).

Het merendeel van de polders in dit gebied zijn ontstaan als cope-ontginning, waarbij een contract (cope) werd opgesteld, het gebied in kavels werd verdeeld en vervolgens werd ontgonnen. Deze cope-ontginningen kenmerken zich onder andere door de vaste maatvoering (circa 1250 bij 113 meter). Op de kop van de kavels, aan de ontginningsbasis, werden de boerderijen gebouwd. Ter hoogte van het huidige dorp Vlist, werden deze boerderijen vooral gebouwd op ophogingen, zogenaamde huisterpen. Langs de als ontginningsas fungerende rivier de Vlist ontstonden zo de langgerekte bebouwinglinten Vlist en Bonrepas. De oorspronkelijke indeling van het landschap, zowel de cope-verkaveling als de lintbebouwing, is in de loop der jaren nauwelijks veranderd en tegenwoordig nog grotendeels intact (van Groningen, 1996). Dit heeft deels te maken met de minimale groei van het dorpje, in de 18^e eeuw bedroeg de totale huizen aantal 53 en er heeft in Vlist geen kerk gestaan.

Het plangebied op historisch kaartmateriaal

Op het kaartmateriaal is goed zichtbaar dat er bebouwing verschijnt vanaf 1880 (figuur 4) in het plangebied. Op het kadastrale minuut uit 1811-1832, de periode ervoor, is geen bebouwing aanwezig (figuur 3). Wel is het plangebied in vier percelen opgedeeld. De bebouwing van het plangebied lijkt dynamische ontwikkeling te kennen. De bebouwing die zichtbaar is op de kaart van 1880 is in 1899 alweer aangepast, de twee gebouwtjes aan de voorkant (westkant) worden in 1899 een langgerekt gebouw (figuur 5). In 1937 is deze bebouwing niet meer zichtbaar in het plangebied.

Vermoedelijk zijn deze alweer gesloopt. De huidige bebouwing van het plangebied dateert uit 1960 (bagviewer.kadaster.nl; zie figuur 7). Deze datering geldt voor het voorste pand (aan de Oost Vlisterdijk) en het voorste deel van de schuur in het oostelijk deel van het plangebied. De achterzijde van de schuur dateert in 2005 aangebouwd (figuur 8).

Militair Erfgoed

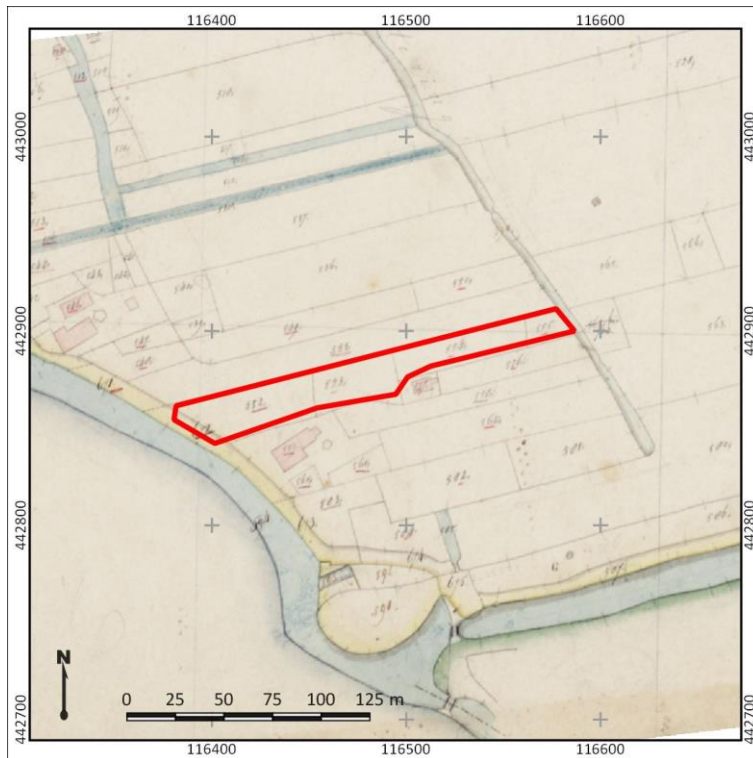
Op de kaart van verdedigingswerken maakt het onderzoeksgebied deel uit de *Oude Hollandsche Waterlinie* (OHW). Dit betreft een gebied dat onderwater werd gezet ter verdediging van vijanden uit het oosten en dateert rond de 17^{de} eeuw. In de 19^{de} eeuw werd de *Nieuwe Hollandsche Waterlinie* ontwikkeld, oostelijker gelegen, waardoor de OHW zijn functie verloor.

Verder heeft het plangebied geen bijzondere betekenis of rol gespeeld in het militair verleden. Op de kaart van verdedigingswerken en op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (IKME) staan verder geen aanduidingen (bron: www.ikme.nl).

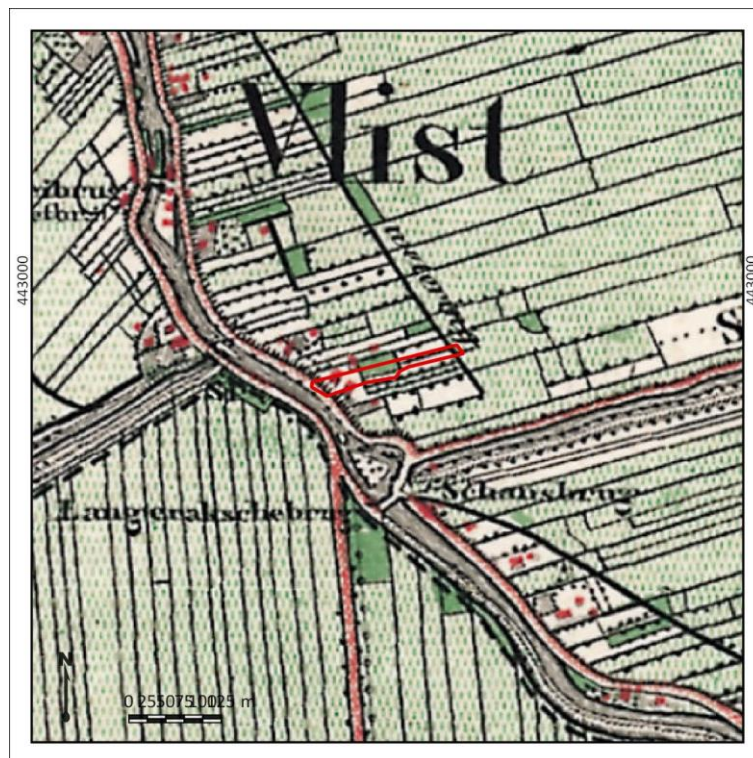
Huidig gebruik en bodemverstoringen

Op basis van informatie van de opdrachtgever zijn onder een deel van de stallen kelders aanwezig. Hoe diep de kelder is, is niet bekend. Bouwtekeningen om dit te weerleggen in het kader van dit bureauonderzoek zijn echter niet voorhanden. De fundering van de huidige bebouwing zit op circa 60 a 70 cm -Mv (bron: de heer D. Hogendoorn).

In het Bodemloket is duidelijk dat een stuk onder de huidige bewoning (mogelijke ter hoogte van de kelder) is gecategoriseerd als voldoende onderzocht/gesaneerd. Deze sanering heeft ervoor kunnen zorgen dat er een verstoring heeft plaatsgevonden van het bodemarchief. Voor de rest van het plangebied zijn geen verder gegevens bekend (bron: www.bodemloket.nl).



Figuur 3 Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832. Bron: beeldbank.cultureelergoed.nl.



Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1880. Bron: www.topotijdreis.nl.



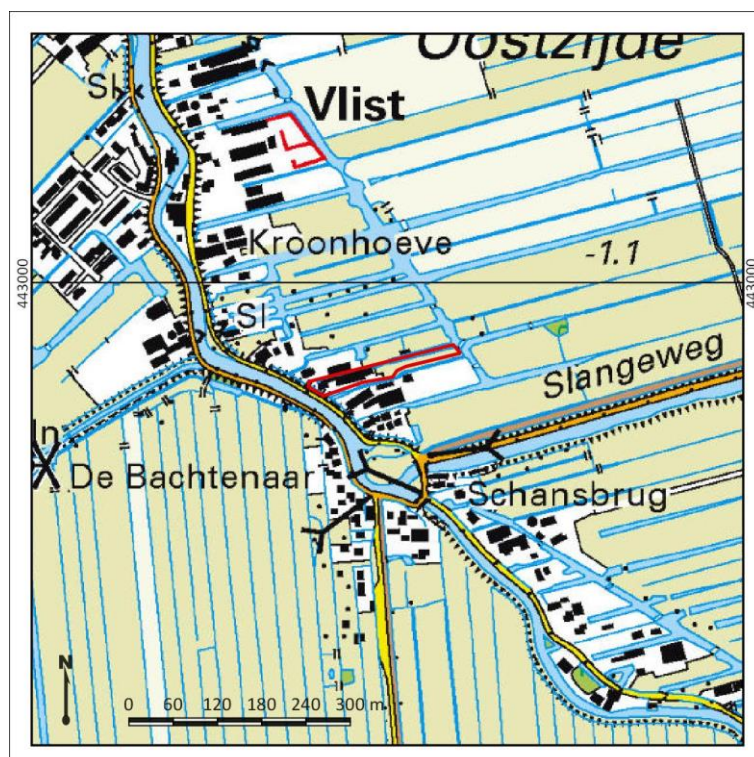
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1899.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1937.
Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1984. Bron: www.topotijdreis.nl.



Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

| | |
|---------------------------------------|---|
| Kans op archeologische waarden | Laag: Laat-Paleolithicum - Mesolithicum Middelhoog: Neolithicum - Bronstijd Hoog: Late Middeleeuwen - Nieuwe Tijd |
| Complextypen | Sporen van bewoning en landgebruik, bebouwing en erfgerelateerde verschijnselen. |
| Stratigrafische positie | Top van kleiafzettingen en eventueel veen |
| Diepteligging | Vanaf maaiveld, onder de bouwvoor |

Archeologische verwachting

Op de gemeentelijke Archeologische beleidskaart van Krimpenerwaard heeft het plangebied in het westelijke deel een hoge verwachting. Dit hangt samen met de ligging van het plangebied aan de dijk van de Vlist. Uit het bureauonderzoek blijkt echter dat er theoretisch gezien uit verschillende perioden archeologische resten kunnen worden verwacht.

Volgens Cohen e.a. (2012) en de gemeentelijke archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Krimpenerwaard ligt het plangebied op een stroomrug van een rivier die vermoedelijk in het Mesolithicum-Neolithicum actief is geweest. Cohen e.a. (2012) noemt meerdere lopen en de gemeentelijke kaart noemt de rivier de Graaf stroomrug. Welke naam het ook zij, is op grond hiervan sprake van een lage verwachting op resten uit de periode Laat-Paleolithicum-Mesolithicum en een middelhoge op resten uit de periode Neolithicum-Bronstijd. De resten uit eerstgenoemde periode zijn vermoedelijk geërodeerd door het ontstaan van de stroomrug. Resten van nederzetting uit het Neolithicum-Bronstijd zullen zich op de top van oeverafzettingen van de stroomrug bevinden.

In de periodes hierna kan op basis van de vorming van het landschap ter hoogte van het plangebied ervan uitgegaan worden dat het gebied onbewoonbaar was. Het onderzoeksgebied maakte namelijk deel uit van een moerasgebied waar veen werd gevormd. In de 12^{de} eeuw begon men met het ontginnen van het gebied, door het graven van sloten en weteringen, waarbij de Vlist als boezem gebruikt werd. Het plangebied ligt ten oosten van de eerste wetering, die is aangelegd na 1155. Het vermoeden bestaat hiermee dat het plangebied dus achter de ontginningsas ligt, die juist op de oevers van de Vlist wordt verwacht. Op die ontginningsas zijn in de Late Middeleeuwen meerdere huisterpen ontstaan, waarvan er langs de Vlist een aantal als terrein van waarde op de AMK zijn aangeduid. Ter hoogte van het plangebied lijkt op grond van het AHN geen sprake van de aanwezigheid van een terp. De kans van het aantreffen van bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen zijn hierdoor lager, echter kunnen er wel sporen van landgebruik aanwezig zijn. Verder is er in de Nieuwe Tijd bebouwing zichtbaar in het plangebied, hiervan zouden nog resten aanwezig kunnen zijn als deze niet door de huidige bebouwing zijn verstoord.

Er moet in het plangebied rekening gehouden worden dat de bodem verstoord is geraakt door de huidige bebouwing met kelder. In hoeverre de verstooring heeft geleid tot aantasting van eventuele archeologische resten in de ondergrond van het plangebied is op dit moment niet duidelijk vanwege de onbekendheid met de bodemopbouw. Hiervoor zal een verkennend booronderzoek moeten worden uitgevoerd.

Stratigrafische positie en diepteligging

Het archeologisch relevante niveau bevindt zich vanaf maaiveld. Het wordt gevormd door de top van het veen, die vanaf 0,50 m -Mv te verwachten is. Hierin worden voornamelijk sporen van landgebruik uit de Late Middeleeuwen tot de Nieuwe Tijd verwacht. Onder het veen is sprake van een kleilaag, waar sporen uit de Neolithicum-Bronstijd aangetroffen kunnen worden. Deze kleilaag vertegenwoordigt een oude oeverafzetting van een rivier. Ter hoogte van het plangebied is niet bekend of deze afzettingen aanwezig gaan zijn. Op basis van andere booronderzoeken kunnen deze afzettingen op 1,1 m -Mv worden verwacht (circa -2,4 m NAP). De sporen in het plangebied zullen zich mogelijk kenmerken als een archeologische laag (cultuurlaag), die donker van kleur is en zich kenmerkt door de aanwezigheid van houtskoolresten, bot en zo mogelijk aardewerk. De laag heeft zich kunnen vormen onder invloed van langdurige bewoning in een relatief laaggelegen landschap.

10. Resultaten veldonderzoek

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Onderzoekstrategie | Verkenkend booronderzoek |
| Aantal boringen | 5 |
| Type boor | Edelmanboor en gutsboor |
| Boordiameter | 7 cm |
| Maximale boordiepte | 400 cm -Mv |

Werkwijze

Het doel van het veldonderzoek is het toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting in het plangebied, zoals deze is opgesteld in Hoofdstuk 9. Hiertoe is in het plangebied een verkennend booronderzoek uitgevoerd. De boringen zijn gebruikt om de mate van intactheid van de bodem te bepalen, inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de exacte landschappelijke ligging van het plangebied. In totaal zijn in het plangebied 5 boringen gezet (boring 1-5). Deze boringen zijn uitgevoerd op de plek waar in de nabije toekomst de daadwerkelijke bodemingrepen zullen plaatsvinden (sloop en nieuwbouw).

De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Beneden de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een gutsboor met een diameter van 3 cm, tot een diepte van maximaal 300 cm -Mv. De opgeboorde monsters zijn handmatig verbrokkeld, versneden en doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen, bewerkt vuursteen en houtskool). De boringen zijn gefotografeerd, waarna ze zijn beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Deze foto's en beschrijvingen zijn terug te vinden in bijlage 11 en 12. De boringen zijn zo gelijkmatig mogelijk verdeeld in het plangebied. De ligging van de boringen is opgenomen in bijlage 9. De hoogteligging ten opzichte van NAP van de boorpunten is afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN; bijlage 5).

Veldwaarnemingen

Het plangebied betreft een met beton verhard deel van het erf aan de Oost Vlisterdijk 44 in Vlist. Om boringen te kunnen zetten onder de betonondergrond hebben voorafgaand aan de boringen van dit onderzoek betonboringen plaatsgevonden. Binnen het plangebied zijn geen reliëf-verschillen aan het maaiveld waar te nemen. Er zijn aan het maaiveld ook geen archeologische indicatoren waargenomen. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9. Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek.

Lithologie en bodemopbouw

Tot een diepte van 20-55 cm -Mv is een betonlaag aangebracht waarop de bebouwing is gelegen. In boringen 1 en 2 is onder de betonlaag een bruingrijze zwak siltige zandlaag gelegen met een dikte van ca. 5 cm. Deze laag betreft ophoogzand waarin enkele fragmenten bouwpuin zijn aangetroffen. Onder het ophoogzand is in alle boringen, met uitzondering van boring 4, een sterk siltige kleilaag gelegen met een dikte van ca. 10-65 cm dikte, beginnend op een diepte van 25-50 cm -Mv. Deze laag is geïnterpreteerd als een toemaakdek dat is aangebracht in de Nieuwe Tijd (moderne tijd). Het toemaakdek is donkergrijszwart, matig stevig en bevat enkele fragmenten bouwpuin. Deze laag is vermoedelijk als bemestingslaag of ophogingslaag in het plangebied aangebracht ter ophoging van de vroegere weide of het erf in het plangebied. Hieronder is een donkerbruine amorfe veenlaag gelegen van ca. 145-205 cm dikte, beginnend op een diepte van 55-90 cm -Mv (circa -1,9 tot -2,2 m NAP). Deze laag bevat geen herkenbare plantenresten. Onder de veenlaag is een matig siltige, lichtgrijze kleilaag gelegen die geïnterpreteerd is als komafzetting, deze laag begint op een diepte van 230-265 cm -Mv (circa -3,6-3,8 m NAP). Deze komafzetting is gevormd tijdens de overstroming van nabijgelegen rivieren of stromen. Van welke rivier is op basis van de verschillende onderscheiden stroomruggen onduidelijk.

Archeologische indicatoren

Tijdens het booronderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Archeologische interpretatie

Op basis van de resultaten uit het booronderzoek zijn de middelhoge en hoge verwachtingen uit het bureauonderzoek bij te stellen naar laag. Er zijn in het booronderzoek geen oeverafzettingen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een stroomrug in het plangebied. Dit maakt de kans op aanwezigheid van nederzettingen uit het Neolithicum-Bronstijd onwaarschijnlijk. In overeenkomst

met het bureauonderzoek is er een veenpakket aangetroffen uit latere perioden, die bewoning onmogelijk maakte. In de boringen zijn geen sporen van een terp aangetroffen, wat ook de kans op bewoningsresten uit de Late Middeleeuwen laag maakt. Verder zijn er geen indicaties aangetroffen voor bewoning uit de Nieuwe Tijd buiten de aanwijzingen die blijken uit de historische kaarten.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied is gelegen in het centrale deel van het Nederlandse rivierengebied in de Rijn-Maas delta. Dit landschap werd gekenmerkt door meanderende rivieren waarvan komafzettingen zijn aangetroffen. Dit is het gevolg van overstromingen van nabijgelegen rivieren en/of stromen. Door de stijgende grondwaterspiegel in het Holoceen ontstond in het plangebied een moerasbos waarvan veenafzettingen zijn aangetroffen. Vervolgens is het gebied ontgint in de Nieuwe Tijd.

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

Er zijn geen archeologisch relevante bodemniveaus te onderscheiden op basis van het bureauonderzoek en het booronderzoek.

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

n.v.t.

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

Door het ontbreken van archeologisch relevante bodemniveaus is de archeologische verwachting te definiëren als laag.

12. Conclusies en advies

Conclusie

Op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek is vastgesteld dat het plangebied een lage archeologische verwachting heeft. Op basis van het bureauonderzoek werden resten uit het Neolithicum-Bronstijd verwacht op oeverwallen van stroomruggen in het onderzoeksgebied. Aangezien er geen oeverwallen zijn aangetroffen in het booronderzoek, is de kans op bewoning uit deze perioden laag. Tijdens latere perioden was het plangebied gelegen in een veengebied, wat bewoning tot ontginning in de Nieuwe Tijd onmogelijk maakt. Deze verwachting uit tussengelegen perioden is dan ook laag. De afwezigheid van sporen van terpen maakt ook de kans op resten van nederzettingen uit de Late Middeleeuwen laag.

Advies

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. Er zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk voor wat betreft het behoud van archeologische waarden. Wel geldt als er tijdens de graafwerkzaamheden toch zaken aan het licht komen, deze op grond van de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de gemeente dienen te worden gemeld.

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

13. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2015.
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.planviewer.nl
- www.topotijdreis.nl
- www.bodemloket.nl
- Beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- www.ikme.nl
- www.bagviewer.kadaster.nl

Literatuur

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

Berendsen, H.J.A., 2005. *Landschappelijk Nederland*, Assen.

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

Boer, A. de., 2017. *Bureau voor Archeologie Rapport 423. Oost-Vlisterdijk, Schoonhoven en Haastrecht, gemeente Krimpenerwaard: een bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan*, Utrecht.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik, en A.H. Geurts, 2012. *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta*. Utrecht.

Groningen C. van, 1996. *De Krimpenerwaard*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.

Hanemaaijer, M. 2016. *Bureau voor Archeologie Rapport 395. Bonrepas 25, Vlist, gemeente Krimpenerwaard: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen*, Utrecht.

Koekkelkoren, A.M.H.C., S. Moerman, 2012. *Archeologisch bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Oost Vlisterdijk 28a-32, Vlist. Gemeente Vlist*. IDDS Archeologie rapport 1427, Noordwijk.

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

Reh, W., C. Steenberg en D. Aten, 2007. *Zee Van Land, de droogmakerij als atlas van de Hollandse landschapsarchitectuur*. Stichting Uitgeverij Noord-Holland.

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

Verschoof, W.B., J. van Roemburg, 2013. *RAAP-Rapport 2729. Onderzoeksgebied de Koeneschans. Gemeente Vlist. Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek (geofysisch)*, Weesp.

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

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

Afbeeldingen

Figuur 1. Ligging van het plangebied op een topografische kaart.

Figuur 2. Vlaktekening van de huidige (boven) en toekomstige (beneden) situatie in en om het plangebied. Bron: opdrachtgever.

Figuur 3. Het plangebied (rood omlijnd) op het Kadastrale Minuutplan uit 1811-1832.

Figuur 4. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1880.

Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1899.

Figuur 6. Het plangebied (rood omlijnd) op een historische kaart uit 1937.

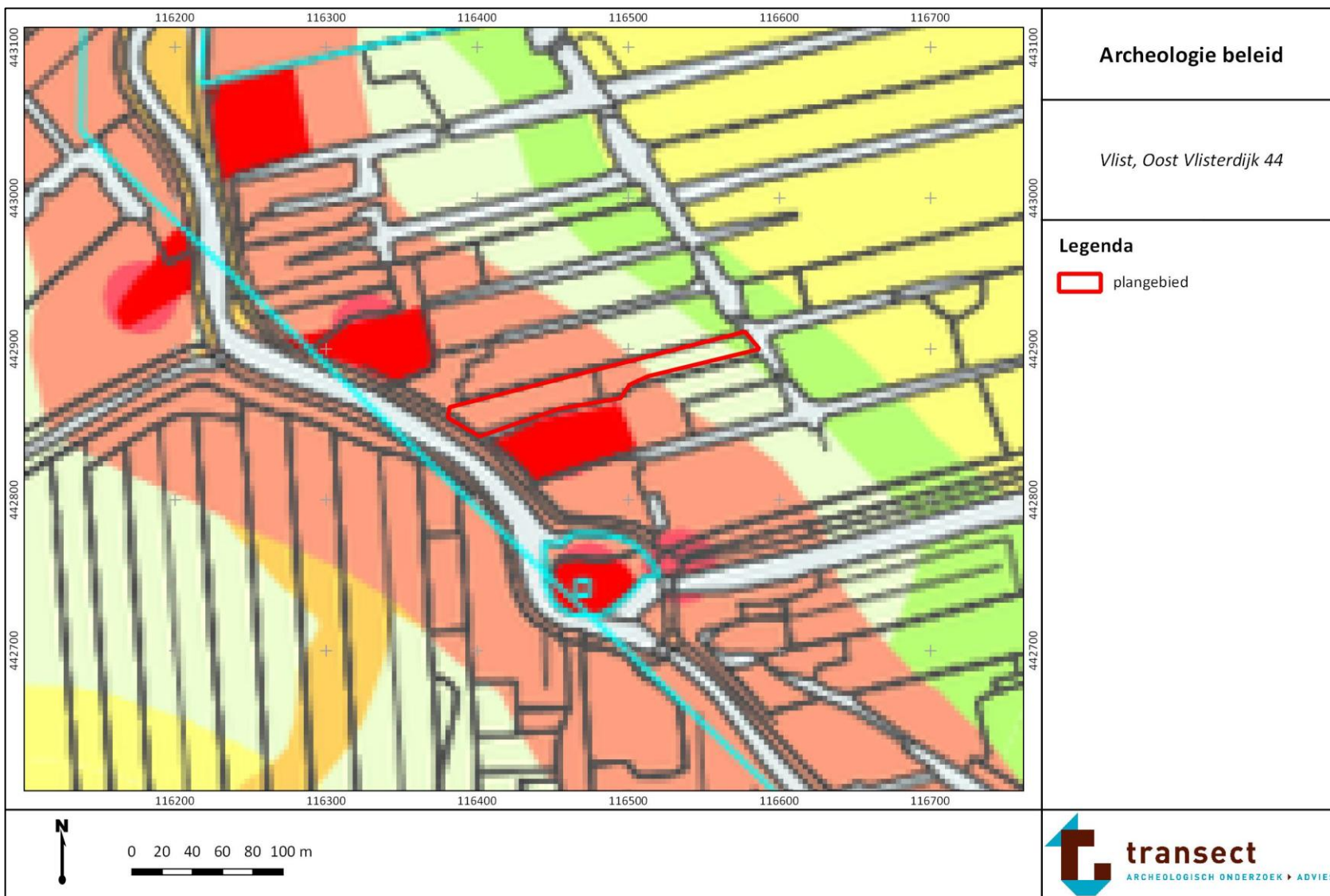
Figuur 7. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 1984.












Figuur 8. Het plangebied (rood omlijnd) op een topografische kaart uit 2015.

Bijlage 1. Archeologische periode-indeling voor Nederland

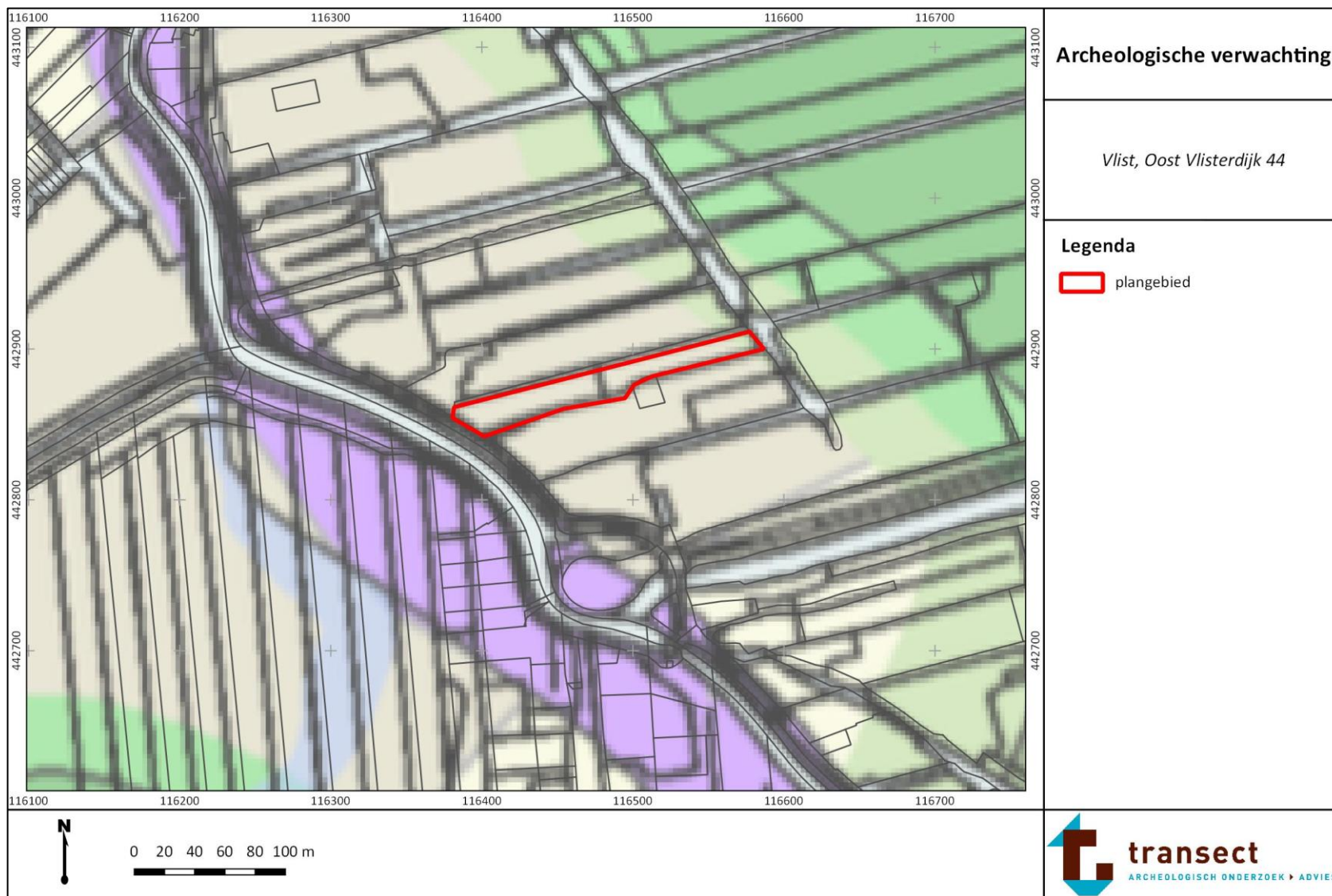
| Periode | Deel-/subperiode | Van | Tot |
|---------------|------------------------|----------------|-----------------|
| Recent | | 1945 na Chr. | 2050 na Chr. |
| Nieuwe Tijd | Late-Nieuwe Tijd | 1850 na Chr. | 1945 na Chr. |
| | Midden-Nieuwe Tijd | 1650 na Chr. | 1850 na Chr. |
| | Vroege-Nieuwe Tijd | 1500 na Chr. | 1650 na Chr. |
| Middeleeuwen | Late-Middeleeuwen B | 1250 na Chr. | 1500 na Chr. |
| | Late-Middeleeuwen A | 1050 na Chr. | 1250 na Chr. |
| | Vroege-Middeleeuwen D | 900 na Chr. | 1050 na Chr. |
| | Vroege-Middeleeuwen C | 725 na Chr. | 900 na Chr. |
| | Vroege-Middeleeuwen B | 525 na Chr. | 725 na Chr. |
| | Vroege-Middeleeuwen A | 450 na Chr. | 525 na Chr. |
| Romeinse Tijd | Laat-Romeinse tijd B | 350 na Chr. | 450 na Chr. |
| | Laat-Romeinse tijd A | 270 na Chr. | 350 na Chr. |
| | Midden-Romeinse tijd B | 150 na Chr. | 270 na Chr. |
| | Midden-Romeinse tijd A | 70 na Chr. | 150 na Chr. |
| | Vroeg-Romeinse tijd B | 25 na Chr. | 70 na Chr. |
| | Vroeg-Romeinse tijd A | 12 voor Chr. | 25 na Chr. |
| IJzertijd | Late-IJzertijd | 250 voor Chr. | 12 voor Chr. |
| | Midden-IJzertijd | 500 voor Chr. | 250 voor Chr. |
| | Vroege-IJzertijd | 800 voor Chr. | 500 voor Chr. |
| Bronstijd | Late-Bronstijd | 1100 voor Chr. | 800 voor Chr. |
| | Midden-Bronstijd B | 1500 voor Chr. | 1100 voor Chr. |
| | Midden-Bronstijd A | 1800 voor Chr. | 1500 voor Chr. |
| | Vroege-Bronstijd | 2000 voor Chr. | 1800 voor Chr. |
| Neolithicum | Laat-Neolithicum B | 2450 voor Chr. | 2000 voor Chr. |
| | Laat-Neolithicum A | 2850 voor Chr. | 2450 voor Chr. |
| | Midden-Neolithicum B | 3400 voor Chr. | 2850 voor Chr. |
| | Midden-Neolithicum A | 4200 voor Chr. | 3400 voor Chr. |
| | Vroeg-Neolithicum B | 4900 voor Chr. | 4200 voor Chr. |
| | Vroeg-Neolithicum A | 5300 voor Chr. | 4900 voor Chr. |
| Mesolithicum | Laat-Mesolithicum | 6450 voor Chr. | 4900 voor Chr. |
| | Midden-Mesolithicum | 7100 voor Chr. | 6450 voor Chr. |
| | Vroeg-Mesolithicum | 8800 voor Chr. | 7100 voor Chr. |
| Paleolithicum | Laat-Paleolithicum B | 18.000 BP | 8.800 voor Chr. |
| | Laat-Paleolithicum A | 35.000 BP | 18.000 BP |
| | Midden-Paleolithicum | 300.000 BP | 35.000 BP |
| | Vroeg-Paleolithicum | - | 300.000 BP |

Bijlage 2. Archeologiebeleid



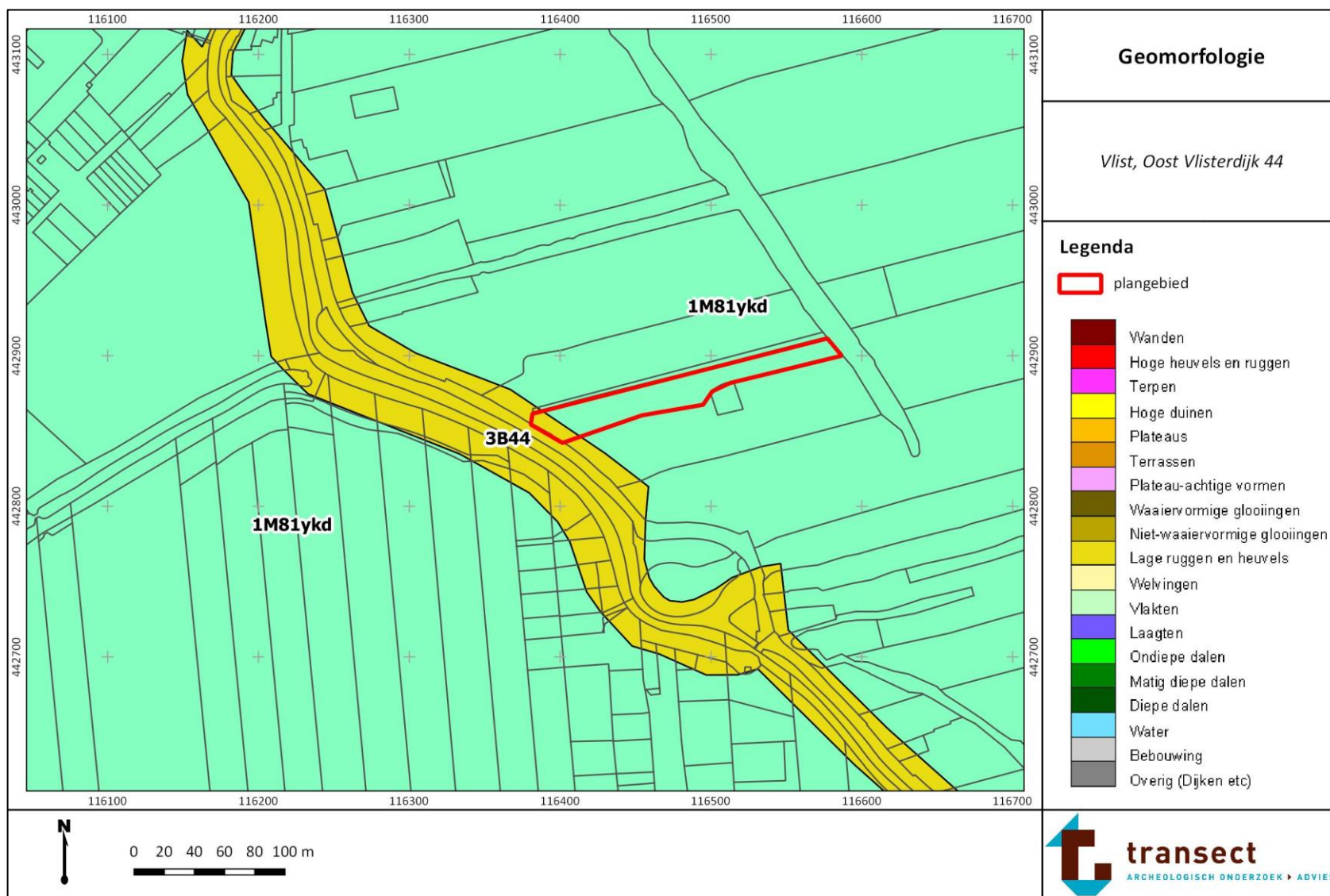
| Waarde Archeologie (WA) | bestemmingsplanregels |
|---|--|
|  WA-1 | behoud in situ; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv |
|  WA-2 | behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 50 m ² en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk |
|  WA-3 | behoud insitu; indien niet mogelijk, onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 100 m ² en bij coupures/dijkdoorsnijdingen archeologisch onderzoek naar de opbouw van de dijk |
|  WA-4 | onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 0,30 m -Mv en plangebied groter dan 1.000 m ² |
|  WA-5 | onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 1,5 m -Mv en plangebied groter dan 2.500 m ² |
|  WA-6 | onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv en plangebied groter dan 2.500 m ² |
|  WA-7 | onderzoeksverplichting bij: bodemingrepen dieper dan 3 m -Mv en plangebied groter dan 10.000 m ² |
|  WA-8 | bij ingrepen in de waterbodem van Lek of Hollandsche IJssel: contact opnemen met de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed te Amersfoort |
| overig | |
|  reeds onderzocht | raadplegen onderzoeksrapport |
|  contour rivierduincomplex | |
|  gemeentegrens | |

Bijlage 3. Archeologische verwachtingskaart gemeente Krimpenerwaard

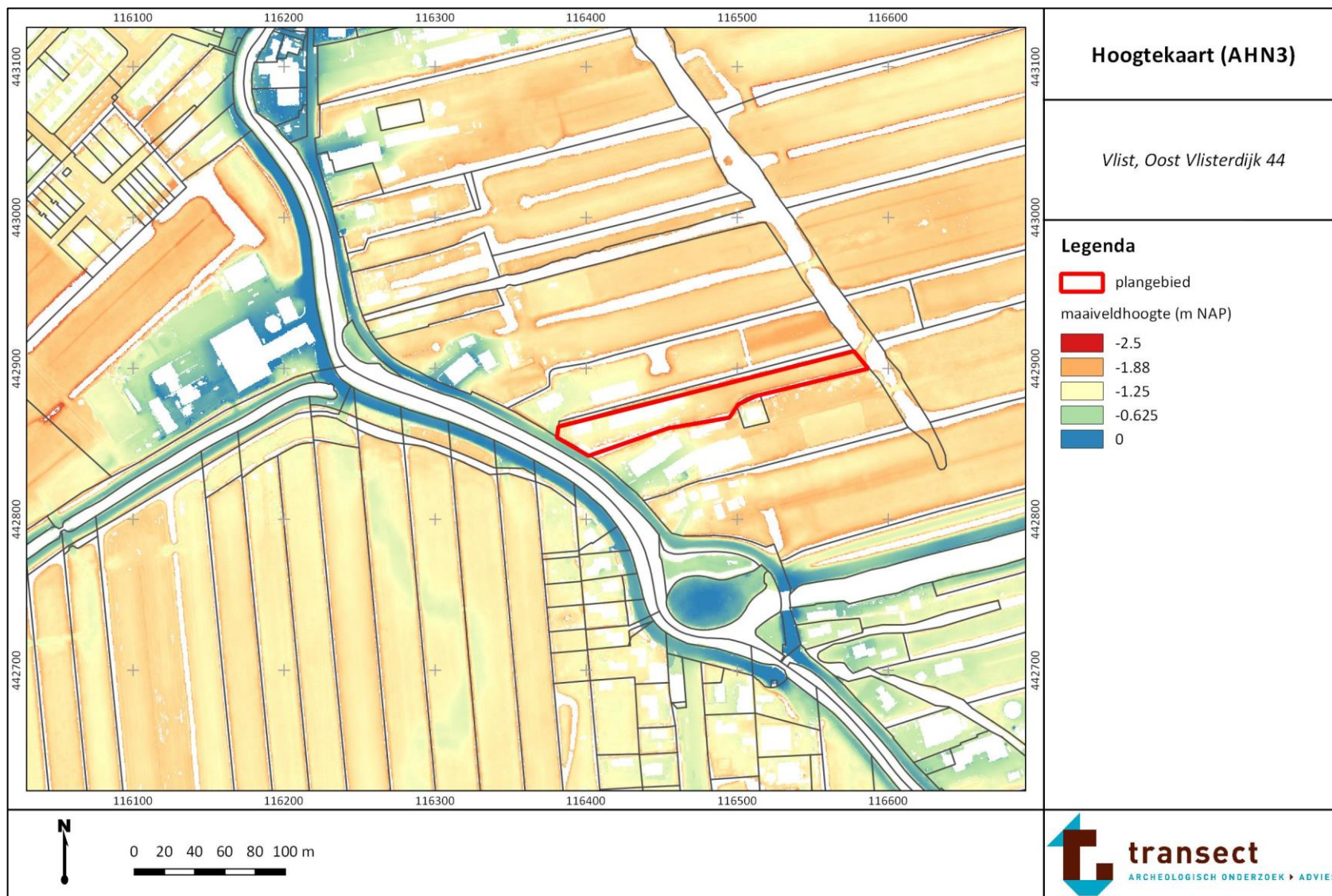


| legenda | | | legenda | | | legenda | | |
|---|--|--|---|---|--|---|---------------------------------------|--|
| archo-landschap | | archeologische verwachting | archo-landschap | | archeologische verwachting | overig | | |
| pleistoceen terrassenlandschap | | | holocene rivierenlandschap | | | | | |
|  | pleniglaciale terrasvlakte (afgedekt met holocene afzettingen) <i>diepteligging: circa 12 m -NAP</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: onbekend Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - |  | Benschop riviersysteem | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: laag Neolithicum - Bronstijd: middelhoog IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - |  | gemeentegrens | |
|  | laat-glaciale geulen (afgedekt met holocene afzettingen) <i>diepteligging: circa 12 m -NAP</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: laag Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - |  | Benschop riviersysteem | |  | huidige waterlopen | |
| pleistoceen eolisch landschap | | |  | crevassecomplex <i>diepteligging: circa 4 - 7 m -NAP</i> | |  | Lekkerkerk stroomgordel naam | |
|  | rivierduin (afgedekt met holocene afzettingen) <i>diepteligging: circa 6 - 10 m -NAP</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: zeer hoog Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - |  | Graaf riviersysteem | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: laag Neolithicum - Bronstijd: middelhoog IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - |  | Lekkerkerk plaatsnaam | |
|  | rivierduin bufferzone rondom donktoep (afgedekt met holocene afzettingen) <i>diepteligging: circa 1,5 - 2 m -Mv</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: zeer hoog Neolithicum - Bronstijd: zeer hoog IJzertijd - Romeinse tijd: hoog Vroege Middeleeuwen: hoog |  | oeverzzone | |  | LEK waternaam | |
|  | rivierduin (aan/nabij oppervlak) <i>diepteligging: vanaf maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: zeer hoog Neolithicum - Bronstijd: zeer hoog IJzertijd - Romeinse tijd: hoog Vroege Middeleeuwen: hoog |  | <i>diepteligging: circa 3,5 m -NAP</i> | |  | AMK-terrein periode Meso-/Neolithicum | |
| | | |  | Krimpen riviersysteem: uitenwaarden <i>diepteligging: vanaf maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: laag Vroege Middeleeuwen: laag | | | |
| | | |  | overslagzone <i>diepteligging: vanaf maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: - Vroege Middeleeuwen: - | | | |
| | | |  | oeverzzone <i>diepteligging: vanaf maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog Vroege Middeleeuwen: middelhoog | | | |
| | | |  | crevasses <i>diepteligging: aan/nabij maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog Vroege Middeleeuwen: middelhoog | | | |
| | | |  | veenstromen <i>diepteligging: aan/nabij maaiveld</i> | Laat Paleolithicum - Mesolithicum: - Neolithicum - Bronstijd: - IJzertijd - Romeinse tijd: middelhoog Vroege Middeleeuwen: middelhoog | | | |

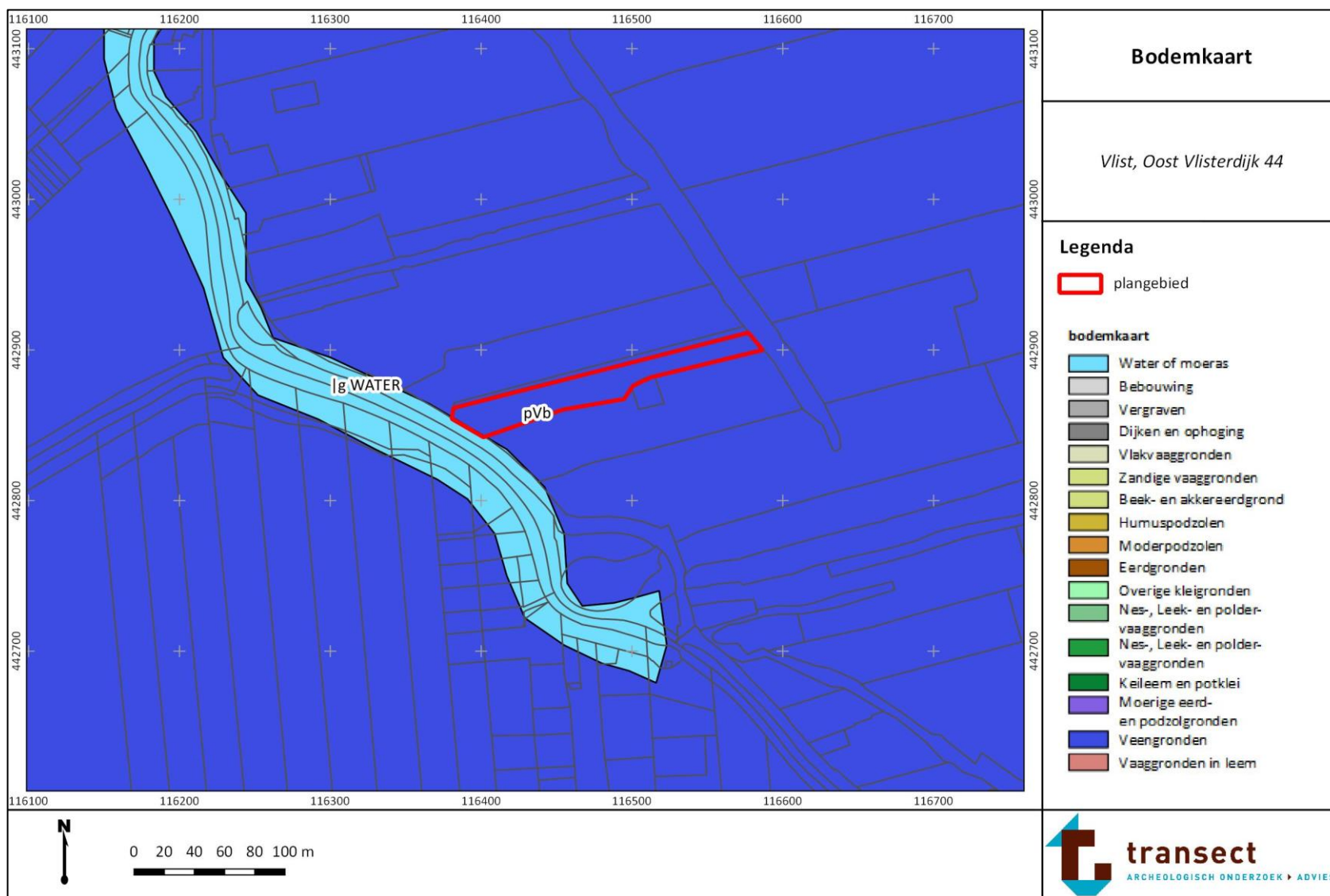
Bijlage 4. Geomorfologie



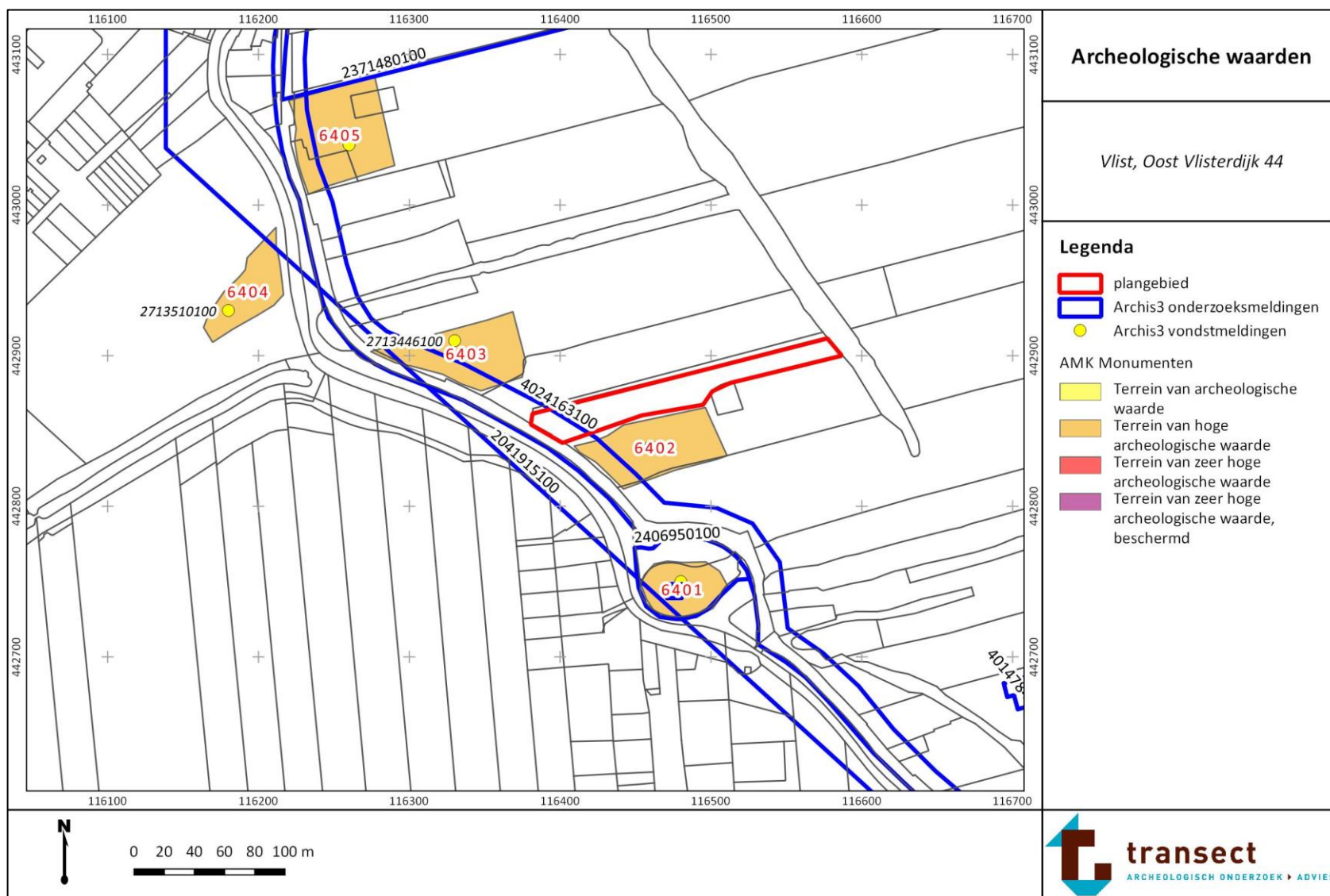
Bijlage 5. Maaiveldhoogte



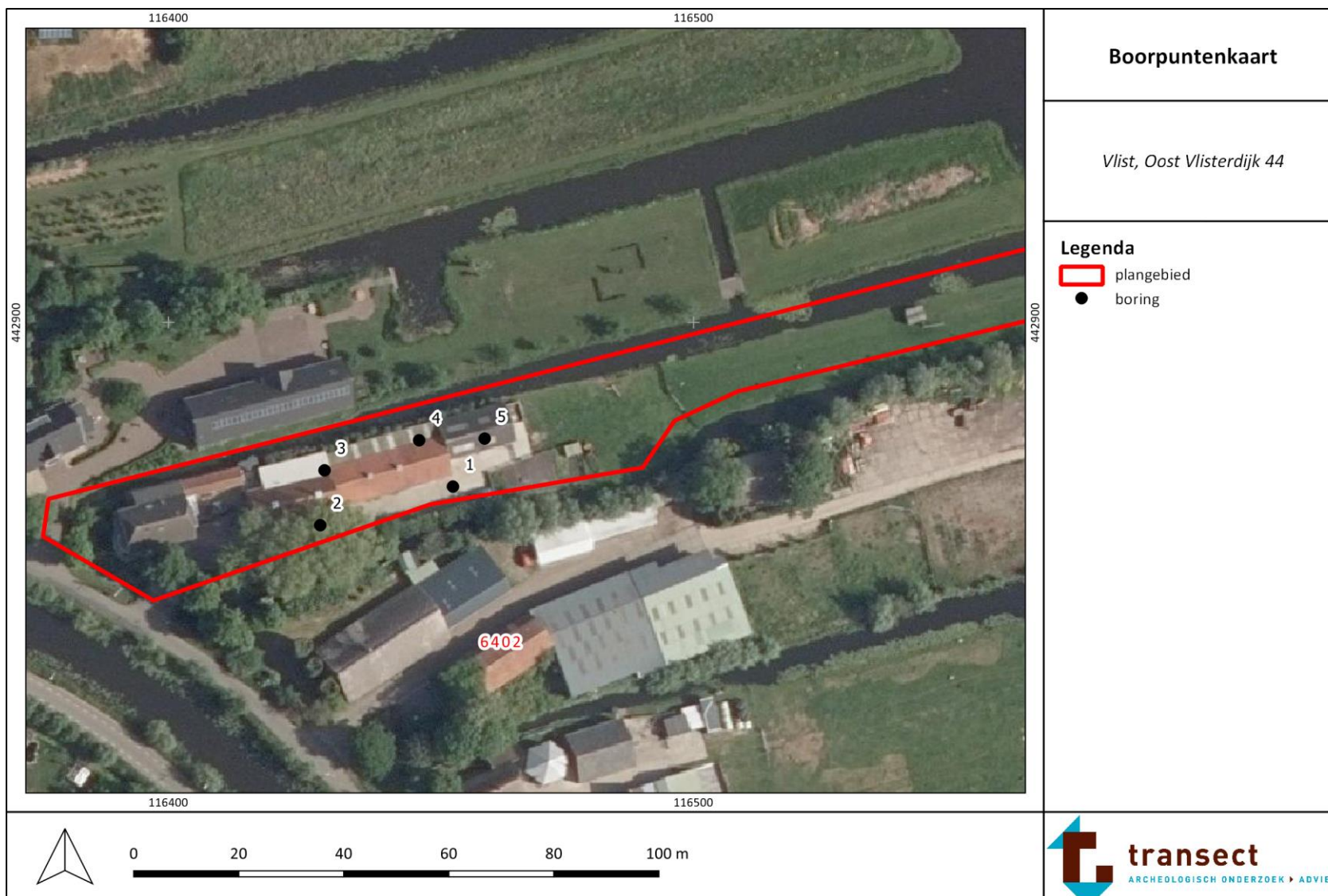
Bijlage 6. Bodem



Bijlage 7. Archeologische waarden en onderzoeken



Bijlage 8. Boorpuntenkaart



Bijlage 9. Foto's van de boringen

Foto van boring 1 uit het plangebied. De boorkernen van de Edelmanboor zijn uitgelegd per 10 cm -Mv, waarbij het maaiveld links begint. Bij deze boorkernen wijst de onderzijde van de boor (het diepste punt) naar boven. De boorkern van de gutsboor (onder) is 100 cm, de linkerkant wijst naar boven.

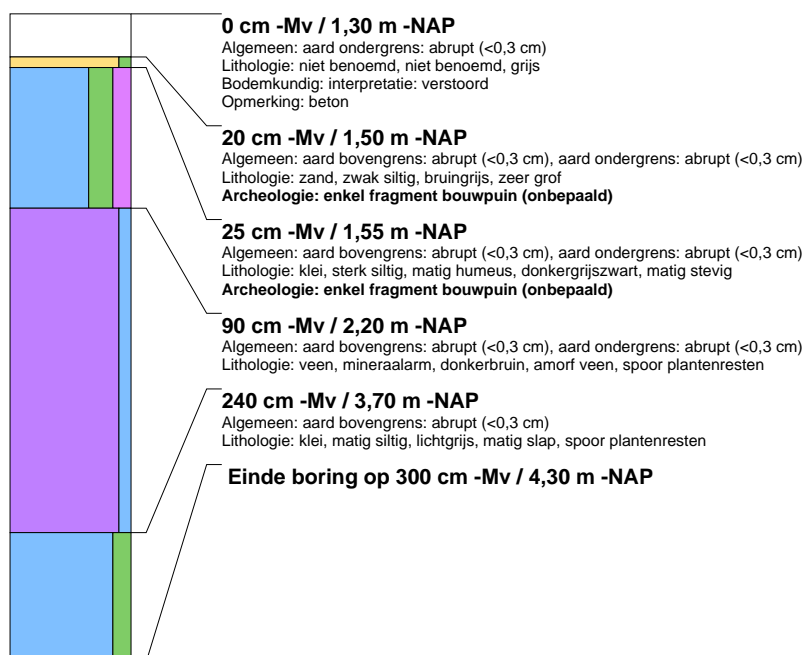


Boring 1



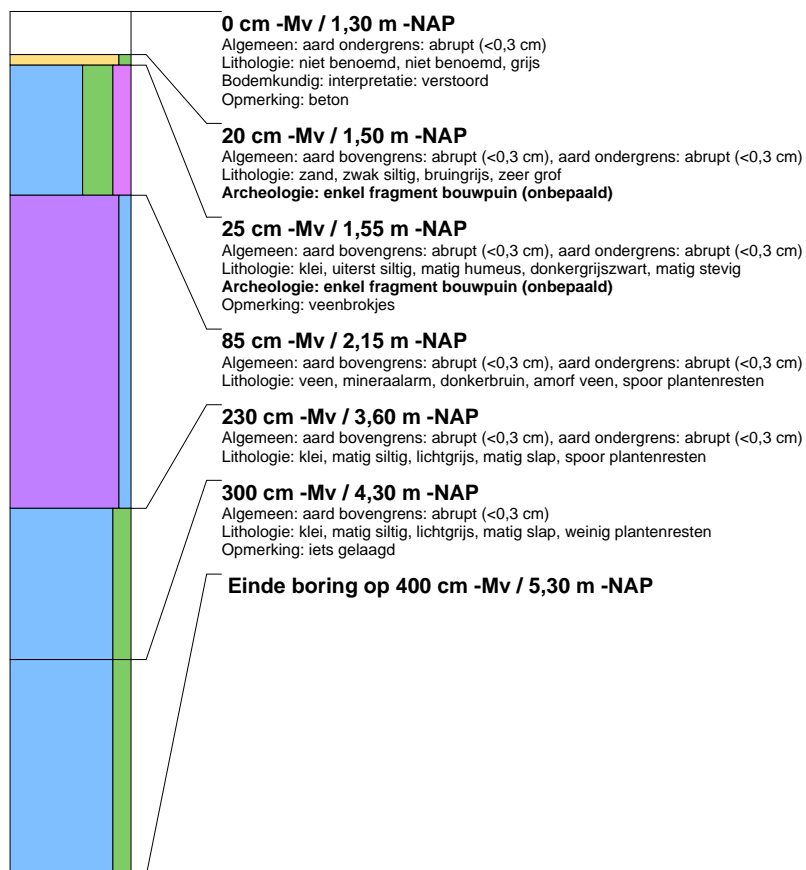
boring: VLIST-1

beschrijver: MS, datum: 29-1-2020, X: 116.454, Y: 442.869, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, plaatsnaam: Vlist, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



boring: VLIST-2

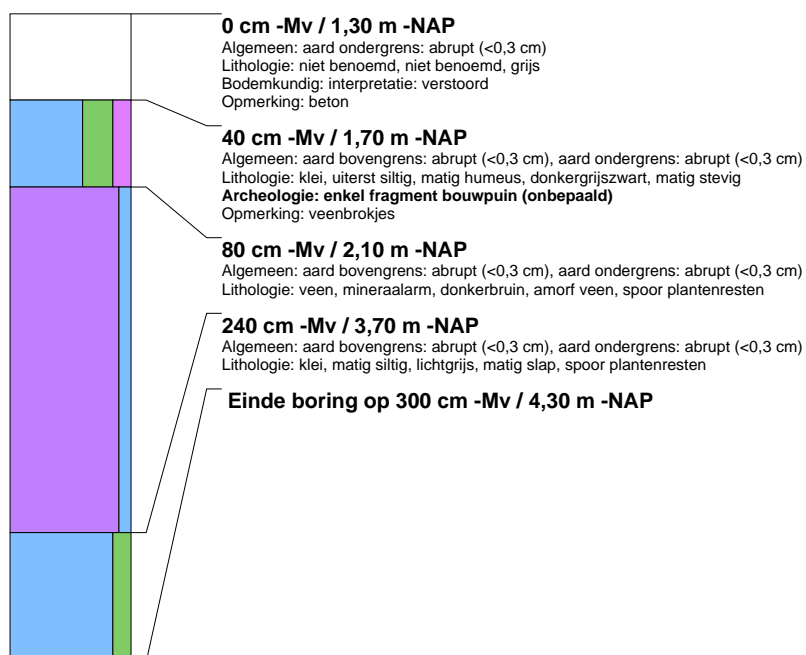
beschrijver: MS, datum: 29-1-2020, X: 116.429, Y: 442.861, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, plaatsnaam: Vlist, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





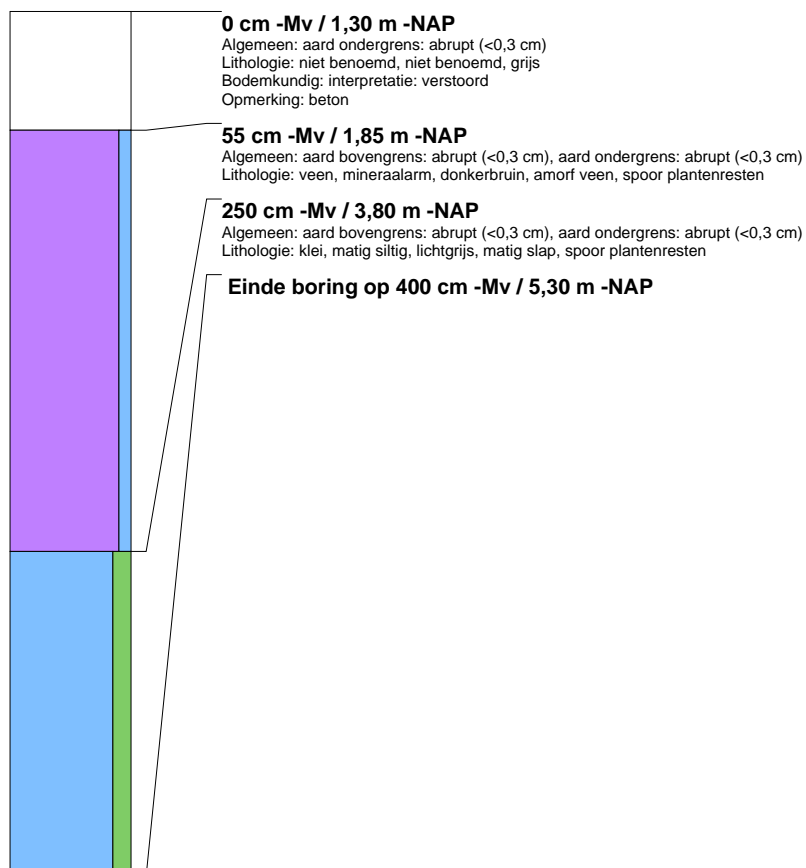
boring: VLIST-3

beschrijver: MS, datum: 29-1-2020, X: 116.430, Y: 442.872, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, plaatsnaam: Vlist, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect



boring: VLIST-4

beschrijver: MS, datum: 29-1-2020, X: 116.448, Y: 442.878, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, plaatsnaam: Vlist, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect





boring: VLIST-5

beschrijver: MS, datum: 29-1-2020, X: 116.460, Y: 442.878, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, hoogte: -1,30, precisie hoogte: 1 dm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, plaatsnaam: Vlist, opdrachtgever: particulier, uitvoerder: Transect

