



Transect-rapport 3127

Melissant, Voorstraat 2a Gemeente Goeree-Overflakkee

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

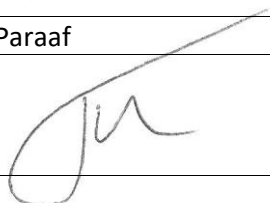
transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES





Auteur	J.G.E. Melman MSc
Versie	Versie 1.1
Projectcode	20070067
Datum	17-12-2020
Opdrachtgever	Tritium Advies Vlietskade 1509 4241 WH Arkel
Uitvoerder	Transect Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4930887100
Onderzoeksmelding	Gemeente Goeree-Overflakkee
Bevoegde overheid	Nog te beoordelen door de bevoegde overheid
Status	Transect, Nieuwegein
Beheer documentatie	Foto van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-12-2020)
Voorblad	

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior prospector	18-12-2020	

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 Tritium Advies heeft Transect in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Voorstraat 2a in Melissant (gemeente Goeree-Overflakkee). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van twee vrijstaande woningen mogelijk te maken.

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. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en waar mogelijk bijstellen van de gespecificeerde archeologische verwachting.

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich binnen de historische kern van Melissant en hierom geldt een hoge verwachting voor de periode Nieuwe tijd. Op basis van topografische kaarten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw heeft erin of nabij het plangebied een kerk gestaan en is het plangebied onderdeel van het plein hieromheen. Vanaf de 19^{de} eeuw is er een boerderij in het plangebied zichtbaar en is de rest van het plangebied in gebruik als erf en tuin. Er kunnen archeologische resten vanaf de bedijking van het gebied in de 15^{de} eeuw worden verwacht. Voor de bedijking heeft het plangebied in een getijdegebied gelegen. Door de mariene activiteit in het plangebied zijn oudere, potentieel archeologische, lagen geërodeerd geraakt. Hierom geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. Er zijn mariene getijdeafzettingen waargenomen. Op de getijdeafzettingen is een 50 tot 70 cm dikke antropogene ophooglaag aanwezig. In de ophooglaag is zacht oranje en geel baksteen aangetroffen en een fragment roodbakkerend, geglaazuurd aardewerk. Ook zijn er twee boringen gestaakt op ondoordringbaar bouwpuin op 30 en 170 cm -Mv, wat mogelijk wijst op de aanwezigheid van intacte muur- en of funderingsresten in het plangebied. Deze lagen kunnen worden gerelateerd aan de kerk, het omliggende plein met kerkhof en/of de bebouwing die op basis van het bureauonderzoek in het plangebied aanwezig is geweest. De archeologische resten kunnen al direct vanaf de bestaande verharding (20 – 25 cm -Mv) worden aangetroffen.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt er een hoge verwachting in het plangebied. Ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling moet daarom rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten. Wij adviseren om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen met een karterende en waarderende fase. Dit kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Ook adviseren wij om de bestaande bebouwing en verharding onder maaiveld te slopen onder archeologische begeleiding. Voor een gravend archeologisch onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Goeree-Overflakkee) een selectiebesluit 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.	Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	5
5.	Beleidskader	6
6.	Landschap, geomorfologie en bodem	7
7.	Archeologische verwachting en bekende waarden	10
8.	Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen	11
9.	Gespecificeerde archeologische verwachting	17
10.	Resultaten veldonderzoek	18
11.	Beantwoording onderzoeksvragen	20
12.	Conclusie en Advies	21
13.	Geraadpleegde bronnen	22
	Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee	24
	Bijlage 2: Geomorfologische kaart	25
	Bijlage 3: Hoogtekaart	26
	Bijlage 4: Hoogtekaart - detail	27
	Bijlage 5: Bodem	28
	Bijlage 6: Archeologie	29
	Bijlage 7: Boorpunten	30
	Bijlage 8: Foto's van de boringen	31
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	33

1. Aanleiding

In opdracht van Tritium Advies heeft Transect¹ in december 2020 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in een plangebied aan de Voorstraat 2a in Melissant (gemeente Goeree-Overflakkee). De aanleiding voor het onderzoek vormt de wijziging van het bestemmingsplan om de realisatie van twee vrijstaande woningen mogelijk te maken.

In het plangebied geldt volgens het vigerende bestemmingsplan 'Dorpsgebied Melissant 2012' een Waarde – Archeologie 3. Een archeologisch onderzoek is in een dergelijke zone verplicht bij werkzaamheden die groter zijn dan 100 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2700 m²) geldt een archeologische onderzoeksplicht.

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

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, dat wil zeggen het aan de hand van beschikbare en nieuwe informatie over de archeologie, cultuurhistorie, geomorfologie, bodemkunde en grondgebruik, bepalen van de kans dat binnen het plangebied archeologische resten kunnen voorkomen. Hiervoor is onder andere het centraal Archeologisch Informatiesysteem (Archis) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd, waarin de Archeologische MonumentenKaart (AMK) is 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.

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 (verkennende fase). 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:

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

Het resultaat van het archeologisch 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.

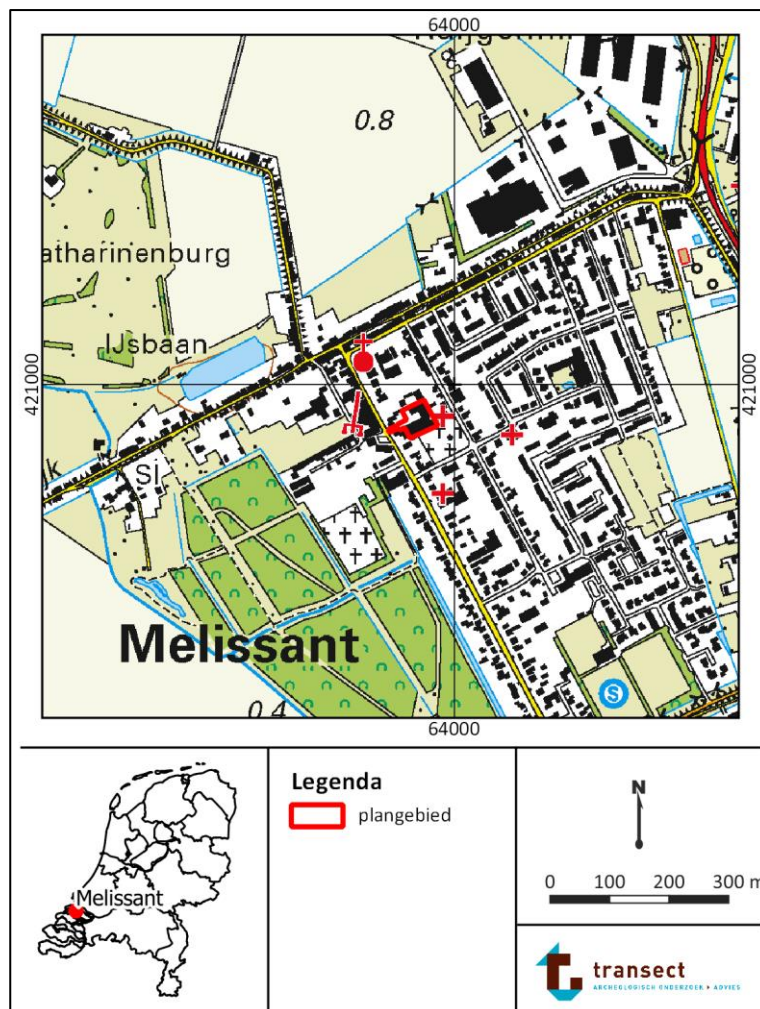
Het archeologisch vooronderzoek is uitgevoerd conform protocollen 4002 (bureauonderzoek) en 4003 (inventariserend veldonderzoek) van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 4.1 (KNA 4.1).

3. Afbakening van het plan- en onderzoeksgebied

Gemeente	Goeree-Overflakkee
Plaats	Melissant
Toponiem	Voorstraat 2a
Kaartblad	43A
Centrumcoördinaat	63.935 / 420.944

Binnen het archeologisch bureauonderzoek is onderscheid gemaakt in het plangebied en het onderzoeksgebied. Het plangebied is het gebied waarin de geplande bodemingrepen zullen plaatsvinden. Het onderzoeksgebied omvat het plangebied en een deel van het direct omringende gebied en wordt bij het onderzoek betrokken om tot een beter inzicht te komen in de archeologische, (cultuur)historische en bodemkundige situatie in het plangebied. Het onderzoeksgebied beslaat in dit geval een straal van circa 500 meter rond het plangebied.

Het plangebied omvat een bedrijfsterrein aan de Voorstraat 2a in Melissant (gemeente Goeree-Overflakkee). De ligging ervan is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel MLS00 sectie A nummer 2694. Het plangebied wordt in zijn geheel begrensd door de grenzen met aanliggende percelen. In totaal beslaat het plangebied een oppervlakte van 2683 m². Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met twee loodsen (circa 1600 m²) en er staan containers op (150 m²). De rest van het plangebied is verhard met asfalt.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl.

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader

Planvorming

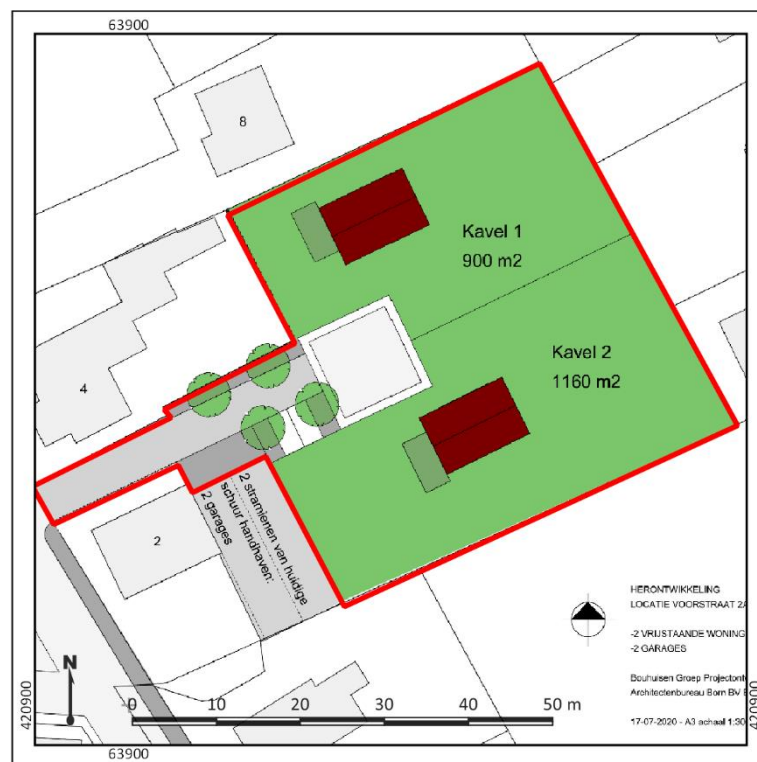
Bodemverstorende werkzaamheden

Wijzigen bestemmingsplan

Nieuwbouw vrijstaande woningen

Graaf- en heiwerkzaamheden

In het plangebied bestaat het voornemen om twee vrijstaande woningen te realiseren. Om dit mogelijk te maken zal het bestemmingsplan gewijzigd worden van 'bedrijf' naar 'wonen'. Ook zullen de bestaande loodsen gesloopt worden (circa 1600 m²) en de bestaande containers gesloopt/verplaatst (circa 150 m²). Het zuidwestelijke deel van de bestaande schuur (circa 190 m²) blijft behouden. Volgens de huidige, nog niet definitieve, plannen worden er twee kavels gerealiseerd voor twee vrijstaande woningen met garages. Circa 200 m² bebouwing is nu gepland. Ter plaatse van deze bebouwing zal naar verwachting een verstoring plaatsvinden door graaf- en heiwerkzaamheden. Ook kunnen bij het inrichten van het terrein en het aansluiten van de nutsvoorzieningen verstoringen plaatsvinden.



Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling van het terrein. Bron: Architectenbureau Born bv

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	100 m ² of 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 (Erfgoedwet) is het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die in 2022 in werking zal treden.

Het archeologiebeleid van de gemeente Goeree-Overflakkee inzake het plangebied staat verwoord in het bestemmingsplan 'Dorpsgebied Melissant 2012'. De waarde in het bestemmingsplan is afgeleid van de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee, waarop het plangebied een hoge archeologische verwachting heeft (bijlage 1). Voor gebieden met de aanduiding 'Waarde – Archeologie 3' geldt een archeologische onderzoekplicht bij bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 100 m² en die dieper reiken dan 30 cm -Mv. Gezien de omvang van het te wijzigen gebied (circa 2700 m²) geldt een archeologische onderzoeksplicht.

6. Landschap, geomorfologie en bodem

Archeoregio	Midden-Nederlands zandgebied
Geomorfologie	Bebouwde kom
Maaiveld	0,8 m +NAP
Bodem	Bebouwde kom
Grondwater	Onbekend

Landschap

Melissant – met inbegrip van het plangebied – maakt deel uit van het zuidwestelijk zeekeleigebied (Berendsen, 2005). Het ontstaan van dit landschap voert terug tot het einde van de laatste IJstijd, het Weichselien. Destijds stroomden de Rijn en de Maas in een brede vlakte van vlechtende rivieren samen bij Rotterdam. De rivieren hebben daarbij grofzandig sediment en grind afgezet, die geologisch gezien tot de Formatie van Kreftenheije worden gerekend (De Mulder e.a., 2003). Ten tijde van het Bølling- en Allerød-interstadiaal (tussen 13000 en 11000 jaar geleden) concentreerde de afvoer van de Rijn en Maas zich in enkele meanderende hoofdgeulen. Hierdoor trad een sterke differentiatie van sediment op, waarbij onderscheid kon worden gemaakt tussen beddingafzettingen (zand), oeverafzettingen (zandige klei) en komafzettingen (overstromingsafzettingen, bestaande uit zware klei). De oever- en komafzettingen uit die periode zijn in de ondergrond terug te vinden als een pakket, relatief stugge donkergrijze tot blauwgrijze klei, dat bovenop de rivierafzettingen uit het Weichselien ligt. Geologisch wordt dit pakket het Laagpakket van Wijchen genoemd, dat binnen de Formatie van Kreftenheije valt (De Mulder e.a., 2003).

Vanaf 11000 jaar geleden werd het tijdelijk weer kouder, waardoor piekafvoeren in de rivieren weer toenamen en de vegetatie geleidelijk verdween. Door het verdwijnen van de vegetatie werd weer veel grofzandig materiaal door de Rijn en Maas aangevoerd en ontstond er wederom een brede vlechtende riviervlakte. Vanuit de droogvallende rivierbeddingen traden verstuivingen van zand op, waarbij een groot deel van het zand langs de randen van het oude rivierdal werd afgezet. Zo ontstonden rivierduinen, die soms opstoven tot hoogtes van 10,0 tot 15,0 m (Laagpakket van Delwijnen; De Mulder e.a., 2003, Berendsen, 2005).

Aan het begin van het huidige geologische tijdvak, het Holocene (10000 jaar geleden tot heden), trad een sterke verbetering van het klimaat op. Hierdoor stegen de gemiddelde jaartemperaturen, waardoor op grote schaal de gletsjers begonnen te smelten. De vrijgekomen hoeveelheid smeltwater zorgde vervolgens wereldwijd voor een sterke zeespiegelstijging. Met de stijging van de zeespiegel steeg in Nederland ook het grondwater, dat als het ware door de zee landinwaarts werd “opgestuwd”. Hierdoor verdrong het oude rivierdal van de Rijn en Maas en ontstonden zoetwatermeren en moerassen, waarin op grote schaal veenvorming optrad (Basisveen Laagpakket; De Mulder e.a., 2003). De Rijn en Maas begonnen wederom te meanderen en vulden vanaf het westen het oude, Pleistocene rivierdal op met sediment.

Omstreeks 8700 jaar geleden vormden de mondingen van de toenmalige rivieren onder invloed van een snel stijgende zeespiegel zich om tot estuaria (Hijma e.a., 2009). Binnen een estuarium is sprake van een geleidelijke overgang van fluviatiel sediment naar sediment dat onder invloed staat van getijden. De afzettingen binnen het estuarium zullen hier echter hoofdzakelijk zoetwatercondities gekend hebben (Hijma e.a., 2009). Deze kunnen vervolgens zijn afgedekt met mariene

getijdeafzettingen, die zijn afgezet onder invloed van overstromingen vanuit zee. Deze afzettingen worden tot de Formatie van Naaldwijk gerekend (Laagpakket van Wormer, De Mulder e.a.)

Na het Subboreaal (omstreeks 3000 v. Chr.; grofweg in het Midden-Neolithicum) zwakte de stijging van de zeespiegel af, waardoor zich voor de kust strandwallen vormden. Deze strandwallen beschermden het achterland tegen overstromingen vanuit zee, waardoor een relatief rustig en vochtig milieu kon ontstaan. De aanhoudende stijging van het grondwater zorgde daarbij voor de uitgebreide vorming van (riet)veen, dat geologisch gezien tot het Hollandveen Laagpakket wordt gerekend (De Mulder e. a., 2003). Rondom het plangebied duurde het wat langer voordat de veenvorming op gang kwam omdat het kuststelsel in de omgeving relatief lang open bleef. Deze veenvorming duurde voort tot circa 2.500 jaar geleden. Vanaf toen trad de zee via de Maasmonding diverse malen het achterland binnen en kreeg het gebied te maken met verschillende perioden van overstromingen. Deze stonden eerder bekend als Duinkerke-I en -III transgressies (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975), tegenwoordig worden deze getijde-afzettingen tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk gerekend. Er ontstonden daarbij soms diepe kreek- en getijdegeulen en het veengebied werd tot ver landinwaarts aangetast. Ter plaatse van het plangebied is het oorspronkelijke veen zelfs (vrijwel) geheel geërodeerd (De Mulder, 2003).

Vanaf de 15^{de} eeuw is nabij het plangebied de polder Dirksland bedijkt. Dit is de oudste polder op Overflakkee. Op een van de opgewassen gorzen tegen Dirksland is polder Oud Melissant aangelegd in de 15^{de} eeuw. De polder is vervolgens meerdere malen overstroomd geraakt in de 16^{de} eeuw. Na verdere inpoldering van de omliggende gebieden raakte de zeedijk zijn oorspronkelijke functie kwijt en was er geen sprake meer van overstromingen (bron: Streekarchief Goeree-Overflakkee).

Lithologie en ondergrond

Op basis van een boring uit het Dinoloket, gezet op 700 m ten noordoosten van het plangebied, kan inzicht worden verkregen in de opbouw van de ondergrond in het plangebied. Vanaf een diepte van 22,3 m -Mv (21,4 m -NAP) is matig fijn zand aanwezig, als onderdeel van de Formatie van Kreftenheije. Dit zijn pleistocene rivierbeddingafzettingen. Hierop is een laag matig fijn zand aanwezig dat onderdeel is van de Formatie van Boxtel. Het is circa 80 cm dik en betreft een laag dekzand. Op het dekzand is een veenlaag aanwezig vanaf een diepte van 21,0 m -Mv (20,1 m -NAP). Het veen is onderdeel van de Formatie van Nieuwkoop, de Basisveen laag. Op het veen is een dik pakket klei- en zand als onderdeel van de Formatie van Naaldwijk, het Laagpakket van Walcheren. Dit pakket bevindt zich vanaf maaiveld tot een diepte van 21,0 m -Mv (20,1 m -NAP). Tussen deze getijdeafzettingen, op een diepte van 10,5 m -Mv (9,6 m -NAP), is een 12 cm dikke laag veen van de Formatie van Nieuwkoop aanwezig (bron: www.dinoloket.nl; boring B43A0070; 64.649, 421.569 (RD)).

Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart is het plangebied gekarteerd als 'bebouwde kom'. Er is geen natuurlijke landschapsvorm gekarteerd. Rondom de bebouwde kom van Melissant is een vlakte van getij-afzettingen aanwezig (kaartcode 2M72; bijlage 2). Ook het plangebied ligt naar verwachting op een dergelijke landschapsvorm. Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is te zien dat de omgeving van het plangebied relatief vlak is (bijlage 3). Het maaiveld bevindt zich op een hoogte van circa 0,5 m +NAP. Op de detailkaart van het AHN is te zien dat het maaiveld geheel vlak is en een maaiveldhoogte heeft van circa 0,8 m +NAP (bijlage 4). Het kerkhof dat ten zuiden van het plangebied aanwezig is, ligt zichtbaar hoger, met een maaiveldhoogte van circa 1,3 m +NAP. Hier is grond opgehoogd.

Bodem

Op de bodemkaart is ter plaatse van het plangebied geen bodemtype gekarteerd, vanwege de ligging in de bebouwde kom. Rondom de bebouwde kom van Melissant zijn poldervaaggronden gekarteerd (kaartcode Mn25a; bijlage 5). De poldervaaggronden zijn over het algemeen kleigronden met een grijze, roestig gevlekte ondergrond, die niet slap is. Tevens worden ze gekenmerkt door een grijze humusarme bovengrond. Poldervaaggronden zijn wijd verbreid in Nederland (De Bakker, 1966). In een poldervaaggrond kunnen begraven bodemniveaus aanwezig zijn, zogenaamde laklagen, die een indicatie vormen voor bodemvorming. Een dergelijk niveau heeft zich kunnen vormen op het moment dat er sprake was van een verminderde afvoer, waardoor sprake was van een afgenomen opslibbing van sediment. Daardoor trad begroeiing op en kon zich een humeus niveau vormen. Op het moment dat er sprake was van een toename in zeeaanvoer, raakte dit niveau begraven en kenmerkt het zich als een donkere, matig humeuze kleilaag in de bodem.

De grondwatertrap geeft een indicatie van de maat van conservering van onverbrande organische vondsten zoals hout, leer en bot. Boven de gemiddeld laagste grondwaterstand treden schommelingen in grondwaterstand op, waardoor oxidatie van organische vondsten kan optreden. De grondwatertrap bij de poldervaaggronden rondom het plangebied is VI. Dit betekent dat de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm –Mv voorkomt en de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 40 en 80 cm –Mv voorkomt. Onverbrande organische vondsten worden binnen 120 cm –Mv dus niet meer verwacht. Anorganische vondsten zoals (vuur)steen, aardewerk en metaal zouden nog wel aanwezig kunnen zijn binnen 120 cm -Mv.

7. Archeologische verwachting en bekende waarden

Wettelijk beschermd monument	Nee
AMK terrein	Nee
Verwachting gemeentelijke kaart	Hoog
Archeologische waarden en/of informatie	Nee

Archeologische verwachting

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). Op de gemeentelijke beleidskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting vanwege de ligging binnen de historische kern van Melissant (bijlage 1).

Archeologische bekende waarden

Binnen het plangebied heeft zover bekend nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden en ook ontbreken vondsten in het plangebied (bijlage 6). In de omgeving van het plangebied zijn alleen twee bureauonderzoeken uitgevoerd. De conclusie van beide onderzoeken is dat er geen verwachting is voor archeologische resten uit de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen vanwege de ligging in een getijdegebied, waarbij alle archeologisch relevante lagen reeds geërodeerd zijn. Voor de periode Nieuwe tijd wordt eveneens een lage verwachting gegeven, aangezien er geen bebouwing aanwezig is op topografische kaarten (Hanemaaijer, 2016; onderzoeksmelding 3998861100). Er is tot op heden dus weinig tot geen feitelijke archeologische informatie nabij het plangebied bekend.

8. Historische situatie, huidig gebruik en bodemverstoringen

Historische bebouwing	Ja,
Historisch gebruik	Kerk, boerderij
Huidig gebruik	Bedrijfsterrein
Bodemverstoringen	Realisatie bestaande bebouwing en verharding

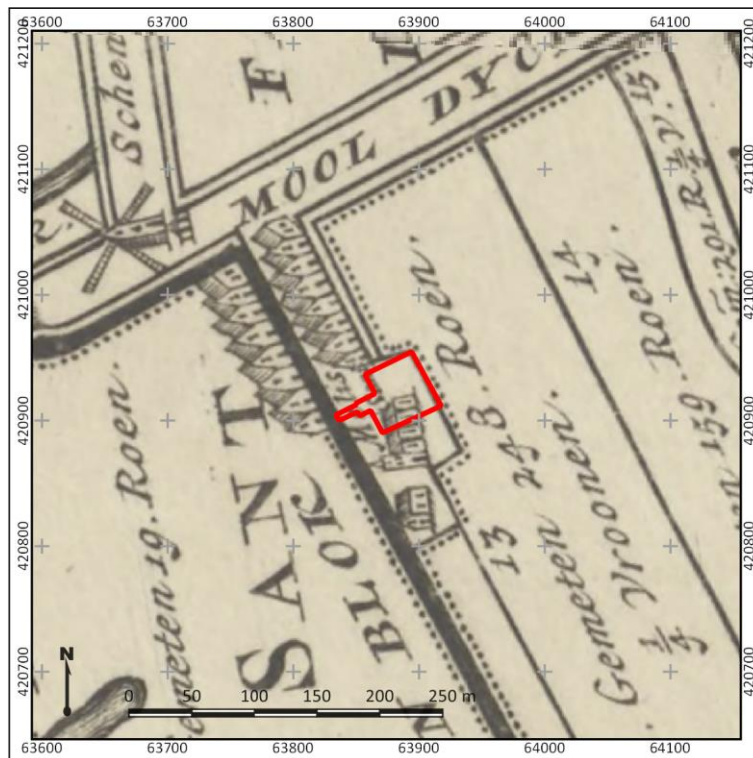
Historische situatie

Het plangebied bevindt in de polder 'Oud Melissant' op Goeree-Overflakkee. Deze polder is in 1465 ter ontginning uitgegeven en bedijkt in 1479. De polder is samengesteld door de bedijking van drie gorzen die na de St. Elizabethsvloed uit 1421 tegen de polder Dirksland aan zijn ontstaan. Na inpoldering is de polder in de 16^{de} eeuw zeker 4 maal overstroomd. Hierbij is een deel van de polder, voornamelijk in het oosten, verloren gegaan. Na het inpolderen van gebieden rondom de Oud Melissant polder is er geen sprake meer geweest van wateroverlast. Ook bij de watersnoodramp in 1953 is Melissant als een van de weinige dorpen op Goeree-Overflakkee niet overstroomd.

Op de oudst geraadpleegde kaart van het plangebied, de 'Caarte vande Heerlykheyt van Melis Sant' uit 1696 is te zien dat er in of nabij het plangebied een kerk heeft gestaan. Het plangebied bevindt zich op het erf van deze kerk en hierbij ook mogelijk op het kerkhof dat hier vermoedelijk omheen heeft gelegen. Ook op een topografische kaart uit 1793 is dit te zien. Bewoning vindt plaats langs een hoofdstraat, waar aan beide zijden woningen staan. Op de Kadastrale Minuut uit 1811-1832 is de situatie gewijzigd. Hierop is te zien dat er vrijwel alleen ten zuiden van de Voorstraat bewoning is. Ten noorden van de Voorstraat, ter plaatse van het plangebied is wel een relatief groot gebouw aanwezig. Het plangebied is volgens de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels (OAT's) in gebruik als huis met schuur, tuin en boomgaard. De eigenaar is de heer Paulus Lokker, met als beroep 'bouwman'. Aan de overzijde van de Voorstraat is een kerk aangegeven. Volgens de Inventarisatie Kerkelijke Gebouwen in Nederland (IKGN) heeft op deze locatie vanaf de 15^{de} eeuw een kerk gestaan, dat later als school is gebruikt (bron: www.hdc.vu.nl). Mogelijk is tussen de 18^{de} en 19^{de} eeuw de kerk verplaatst. Het is echter ook niet uitgesloten dat de oudere kaarten minder precies zijn en de locatie van de kerk niet geheel klopt. Een andere optie is dat de huidige achterstraat de hoofdas is geweest, met aan twee zijden bewoning heeft plaatsgevonden. De locatie van het plangebied op figuur 3 en 4 is in dit geval te westelijk geprojecteerd. Wel blijft het zo dat het plangebied op het erf van de kerk gelegen is. Vanaf de topografische kaart uit 1880 is het huidige kerkhof ten zuiden van het plangebied zichtbaar. De bebouwing blijft hetzelfde als op de Kadastrale Minuut. Vanaf 1955 is deze bebouwing gesloopt en is er een nieuw gebouw in het plangebied zichtbaar. Ook is vanaf dit moment ten oosten van het plangebied een nieuwe weg met bebouwing aangelegd. Op een topografische kaart uit 1997 is de meest zuidwestelijke, bestaande schuur ingetekend.

Bodemverstoringen

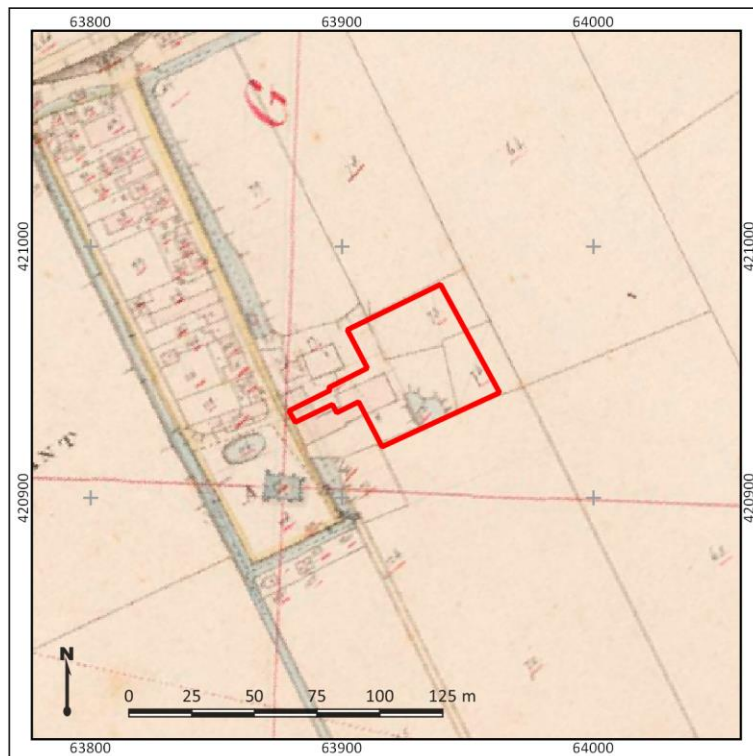
Ten tijde van het onderzoek is het plangebied bebouwd met twee loodsen (circa 1600 m²) en er staan containers op (150 m²). De rest van het plangebied is verhard met asfalt. Er zijn geen bouwtekeningen beschikbaar van de bestaande bebouwing. Het bouwarchief is niet geraadpleegd. Wel is bekend dat er geen kelders onder de loodsen zijn gerealiseerd. Volgens de informatie op 'de omgeving in kaart' van de Milieudienst Rijnmond zijn er geen gegevens bekend in het plangebied. Er is geen vervuiling bekend of een verstoring te verwachten door saneringsactiviteit.



Figuur 3: Uitsnede van de 'Caarte vande Heerlykheyt van Melis Sant' uit 1696. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Archief Universiteit Utrecht



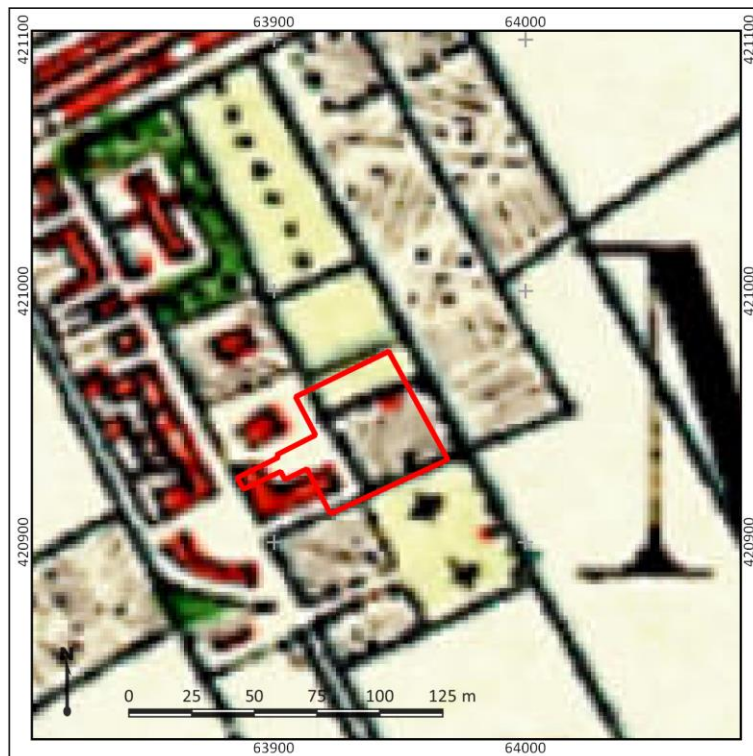
Figuur 4: Detailuitsnede van de 'Kaarte van 't eiland Overflacque en Goedereede' uit 1793. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Archief Universiteit Utrecht



Figuur 5: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1831. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



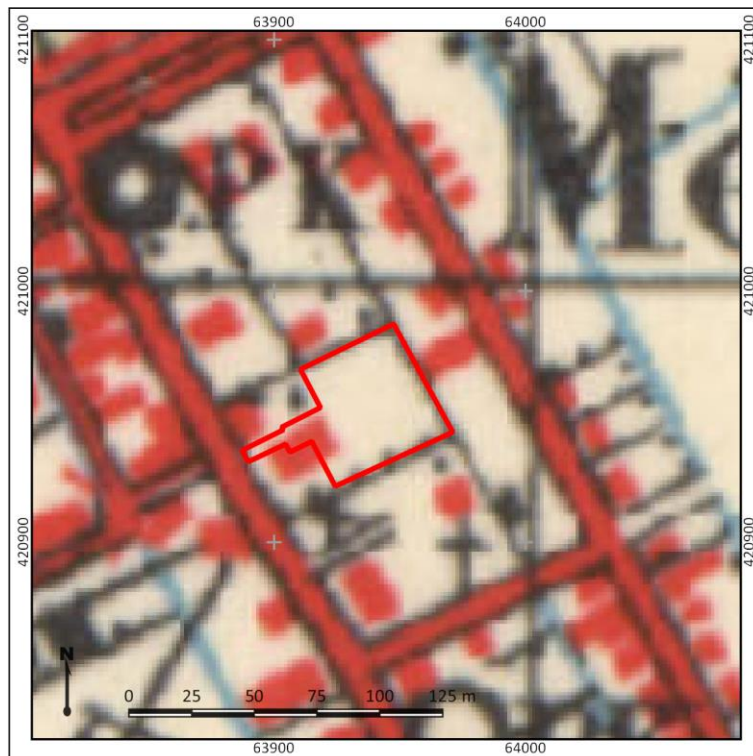
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



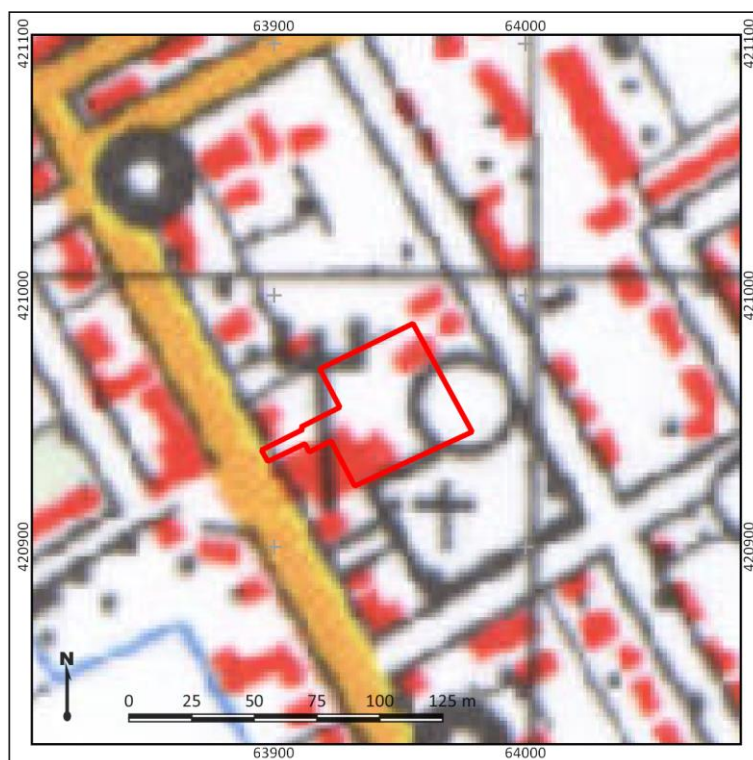
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl



Figuur 12: Recente luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.pdok.nl

9. Gespecificeerde archeologische verwachting

Kans op archeologische waarden	Hoog
Periode	Nieuwe tijd
Complextypen	Nederzettingen, sporen van landgebruik, kerk en kerkhof
Stratigrafische positie	In de top van de getijdeafzettingen of antropogene ophooglagen hierop

Het plangebied bevindt zich binnen de historische kern van Melissant. De polder waarin het dorp ligt is in 1479 bedijkt en is mogelijk vanaf dit moment bewoond geweest. Op topografische kaarten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw bevindt het plangebied op een kerkterrein. Vanaf de 19^{de} eeuw is het plangebied bebouwd geweest met een woning en is het in gebruik geweest als erf en tuin. Hierom geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd.

Voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen geldt een lage archeologische verwachting. Voor de bedijking bevond het plangebied zich in een waddegebied dat onder invloed stond van getijden. Door de getijdewerking zijn oudere archeologische lagen reeds geërodeerd. Dit wordt ook bevestigd door de gegevens van een boring uit het Dinoloket waarbij slechts 12 cm van het oorspronkelijke veenpakket (en archeologisch relevante niveau vanaf de Romeinse tijd) is behouden.

Stratigrafische positie

Archeologische resten uit de Nieuwe tijd bevinden zich op de top van de getijdeafzettingen en in/op antropogeen opgebrachte lagen hierop. Deze lagen kunnen zich al direct onder de bestaande verharding bevinden.

Complextypen en omvang

Voor wat betreft de periode Nieuwe Tijd worden nederzettingsterreinen (huisplaatsen op een ontginningslint), resten van een kerk inclusief kerkhof en sporen van landgebruik verwacht. Nederzettingsterreinen kunnen zich kenmerken door de aanwezigheid van een ophooglaag of cultuurlaag. In de ophooglaag kan archeologisch vondstmateriaal aangetroffen worden, dat een indicatie geeft van de ouderdom van een laag. Er worden daarnaast voornamelijk resten van bebouwing verwacht, die zich kunnen kenmerken door de aanwezigheid van funderings- en muurresten. Buiten de bebouwing worden erf-gerelateerde zaken verwacht, zoals afvalkuilen, beerputten, waterputten en resten van erf-afscheidings. Het is ook niet uitgesloten dat er resten van een kerk en kerkhof aanwezig zijn in het plangebied, aangezien er op topografische kaarten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw een kerk met bijbehorend erf in het plangebied is ingetekend. Van de kerk kunnen resten van de fundamenteën, kelders en/of muren worden verwacht. Ook kunnen er graven, knekelkuilen en grafstenen behorend bij een kerkhof worden verwacht.

10. Resultaten veldonderzoek

Onderzoeksmethodiek

Het doel van het booronderzoek 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 (conform het Plan van Aanpak; Melman, 2020). De boringen zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw, de mate van intactheid daarvan te bepalen. Op basis van deze gegevens wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals opgesteld in hoofdstuk 2 van dit rapport. In totaal zijn in het plangebied vijf boringen gezet (boring 1 tot en met 5).

De boringen hebben een diepte van maximaal 170 cm –Mv. De boringen zijn gezet tot in de getijdeafzettingen. Binnen en onder de getijdeafzettingen is geen sprake van een archeologische verwachting op basis van het bureauonderzoek. Ook was het door het hoge grondwater niet mogelijk het zand op te boren met een edelman en guts. De boringen zijn handmatig gezet met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. Onder het grondwater is gebruik gemaakt van een gutsboor van 3 cm. De boringen zijn gefotografeerd en beschreven volgens de NEN5104 en de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008). Foto's van de boringen zijn terug te vinden in bijlage 8, de beschrijvingen in bijlage 9. De monsters zijn handmatig doorzocht op archeologische indicatoren. De locatie van de boringen is met een meetlint bepaald aan de hand van de bestaande topografie in het plangebied. De hoogteligging van de boringen is bepaald aan de hand van het AHN 3 in de onbebouwde delen (bijlage 3 en 4). De maaiveldhoogte ter plaatse van de inpandige boringen is ingeschat aan de hand van de maaiveldhoogte naast het gebouw.

Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat bedrijfsterrein met twee loodsen en een paar zeecontainers. Het plangebied is geheel verhard met beton. In de meest oostelijke loods is er sprake van een verharding door stelconplaten. Om door de verharding heen te komen is gebruik gemaakt van een betonboor. Er zijn geen maaiveldhoogteverschillen waargenomen in het plangebied. Een impressie van de situatie in het plangebied ten tijde van het veldonderzoek is weergegeven in figuur 13.



Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-12-2020).

Bodemopbouw en lithologie

Onder in de boringen, vanaf een diepte van 110 tot 150 cm -Mv (0,2 – 0,7 m -NAP) is matig siltig, grijs zand aanwezig. Het is zwak siltig en kalkrijk. In het zand zijn mariene schelpfragmenten aanwezig. Op het zand is zwak siltige, bruingrijze klei aanwezig. Het bevat eveneens mariene schelpfragmenten en het is kalkrijk. Deze afzettingen zijn geïnterpreteerd als getijdeafzettingen. De top is aangetroffen op een diepte van 80 – 100 cm -Mv (0,0 – 0,2 m -NAP).

Op de getijdeafzettingen is een laag sterk zandige klei aanwezig. Het is donkergrijs van kleur en zwak humeus. Het is kalkrijk en (matig) stevig van structuur. In dit kleipakket zijn zachte oranje en gele baksteenbrokjes aanwezig. Ook bevat het grind. In boring 3 is op een diepte van 50 cm -Mv een klein fragment roodbakken, geglazuurd aardewerk aanwezig. Deze lagen zijn geïnterpreteerd als antropogene ophooglagen. De dikte varieert tussen de 50 en 72 cm. De top bevindt zich op een diepte van 28 tot 30 cm -Mv (0,5 – 0,6 m +NAP).

Op de kleiige ophooglagen is een circa 5 cm dikke zwak siltige zandlaag aanwezig. Dit is schoon ophoogzand. Hierop bevindt zich een betonlaag van circa 20 cm dik.

Een uitzondering hierop vormen boring 2 en 5. Beiden zijn vroegtijdig gestaakt op ondoordringbaar puin. In boring twee is op een diepte van 170 cm -Mv (0,9 m -NAP) ondoordringbaar puin aangetroffen. Op het puin is een sterk zandige, grindige kleilaag aanwezig. Het bevat veel zand- en kleibrokken. Het is geïnterpreteerd als een verstoringspakket. De aard en/of datering van de verstoring zijn niet bekend. Boring 5 is gestaakt op een diepte van 30 cm -Mv. Onder een ophooglaag van zand is ondoordringbaar puin aanwezig. Er is getracht het puin te breken met een ramguts, maar dit is niet geslaagd.

Archeologische interpretatie

Op basis van het booronderzoek is de archeologische verwachting uit het bureauonderzoek bevestigd. In het plangebied zijn getijdeafzettingen aanwezig. Vanwege de mariene invloed in het plangebied zijn oudere, potentieel archeologische, lagen reeds geërodeerd geraakt. Hierom geldt een lage verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen. In de 15^{de} eeuw is het plangebied bedijkt en geschikt gemaakt voor bewoning. Hierna stopte de mariene activiteit in het plangebied, op een aantal dijkdoorbraken in de 16^{de} eeuw na. Op basis van topografische kaarten vanaf de 17^{de} eeuw is het plangebied onderdeel geweest van de historische kern van Melissant, en mogelijk zelfs van de kerk en het erf/kerkhof hieromheen. Op basis van het booronderzoek is er een circa 50 tot 70 cm dikke antropogene ophooglaag aanwezig met zacht baksteen en aardewerk die gerelateerd kan worden aan bewoning in de Nieuwe tijd in het plangebied. Op basis van het onderzoek zijn er nog intacte archeologische resten te verwachten. Het staken van twee boringen in ondoordringbaar puin wijzen mogelijk op de aanwezigheid van intacte muur- en of funderingsresten. Hierom geldt in het hele plangebied een hoge archeologische verwachting voor de Nieuwe tijd.

11. Beantwoording onderzoeksvragen

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

Het plangebied bevindt zich oorspronkelijk in een gebied dat onder invloed was van getijden. In de 15^{de} eeuw is het plangebied bedijkt en onderdeel geworden van de dorpskern van Melissant.

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

De top van de getijdeafzettingen en de antropogene ophooglagen hierop vormen het archeologisch relevante niveau voor de periode Nieuwe tijd. Deze bevindt zich onder de betonlaag en een circa 5 cm dik pakket ophoogzand hieronder. De top bevindt zich op 28 tot 30 cm -Mv (0,5 – 0,6 m +NAP).

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

In boring 2 is een verstoringslaag waargenomen tot 170 cm -Mv. De verstoringslaag bevat veel klei- en zandbrokken. Het is onbekend waar deze verstoring door is veroorzaakt en in welke periode. Hierom geldt ook voor dit deel van het plangebied nog een hoge archeologische verwachting.

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

In het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting voor de periode Nieuwe tijd. Het plangebied bevindt zich in de historische dorpskern van Melissant en is op basis van topografische kaarten in de 17^{de} en 18^{de} eeuw onderdeel geweest van een kerkterrein, met mogelijk een kerkhof en vanaf de 19^{de} eeuw onderdeel van een erf en tuin. In het plangebied kunnen bebouwingsresten van de kerk en boerderij worden verwacht. Ook kunnen erf-gerelateerde resten van de kerk en boerderij worden verwacht. De aanwezigheid van een kerkhof behorende bij de kerk kan ook niet worden uitgesloten.

12. Conclusie en Advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek bevindt het plangebied zich binnen de historische kern van Melissant en hierom geldt een hoge verwachting voor de periode Nieuwe tijd. Op basis van topografische kaarten uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw heeft erin of nabij het plangebied een kerk gestaan en is het plangebied onderdeel van het plein hieromheen. Vanaf de 19^{de} eeuw is er een boerderij in het plangebied zichtbaar en is de rest van het plangebied in gebruik als erf en tuin. Er kunnen archeologische resten vanaf de bedijking van het gebied in de 15^{de} eeuw worden verwacht. Voor de bedijking heeft het plangebied in een getijdegebied gelegen. Door de mariene activiteit in het plangebied zijn oudere, potentieel archeologische, lagen geërodeerd geraakt. Hierom geldt een lage archeologische verwachting voor de periode Laat-Paleolithicum – Late Middeleeuwen.

Op basis van het veldonderzoek is de archeologische verwachting in het plangebied bevestigd. Er zijn mariene getijdeafzettingen waargenomen. Op de getijdeafzettingen is een 50 tot 70 cm dikke antropogene ophooglaag aanwezig. In de ophooglaag is zacht oranje en geel baksteen aangetroffen en een fragment roodbakkerend, geglazuurd aardewerk. Ook zijn er twee boringen gestaakt op ondoordringbaar bouwpuin op 30 en 170 cm -Mv, wat mogelijk wijst op de aanwezigheid van intacte muur- en of funderingsresten in het plangebied. Deze lagen kunnen worden gerelateerd aan het kerk(plein) en/of de bebouwing die op basis van het bureauonderzoek in het plangebied aanwezig is geweest. De archeologische resten kunnen al direct vanaf de bestaande verharding (20 – 25 cm -Mv) worden aangetroffen.

Advies

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek geldt er een hoge verwachting in het plangebied. Ten behoeve van de toekomstige ontwikkeling moet daarom rekening worden gehouden met de aanwezigheid van archeologische resten. Wij adviseren om de archeologische verwachting aanvullend te toetsen met een karterende en waarderende fase. Dit kan het beste worden uitgevoerd in de vorm van een proefsleuvenonderzoek (IVO-P). Ook adviseren wij om de bestaande bebouwing en verharding onder maaiveld te slopen onder archeologische begeleiding. Voor een gravend archeologisch onderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk, dat door de bevoegde overheid goedgekeurd is.

Bovenstaande vormt een advies. Op grond van de resultaten van het rapport en het advies zal de bevoegde overheid (de gemeente Goeree-Overflakkee) een selectiebesluit 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 III (Archis3), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee
- Archief Universiteit Utrecht
- Streekarchief Goeree-Overflakkee
- Beeldbank RCE
- www.ahn.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- bagviewer.kadaster.nl
- www.pdok.nl

Afbeeldingenlijst

Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven). Bron: www.pdok.nl .	4
Figuur 2: Beoogde toekomstige indeling van het terrein. Bron: Architectenbureau Born bv	5
Figuur 3: Uitsnede van de 'Caarte vande Heerlykheyt van Melis Sant' uit 1696. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Archief Universiteit Utrecht	12
Figuur 4: Detailuitsnede van de 'Kaarte van 't eiland Overflacque en Goedereede' uit 1793. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: Archief Universiteit Utrecht	12
Figuur 5: Het plangebied op de Kadastrale Minuut uit 1811-1831. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	13
Figuur 6: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1880. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	13
Figuur 7: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1900. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	14
Figuur 8: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1930. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	14
Figuur 9: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1955. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 10: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1980. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	15
Figuur 11: Detailuitsnede van een topografische kaart uit 1997. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.topotijdreis.nl	16
Figuur 12: Recente luchtfoto van het plangebied. Het plangebied is met rode lijnen weergegeven. Bron: www.pdok.nl	16
Figuur 13: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (10-12-2020).	18

Literatuur

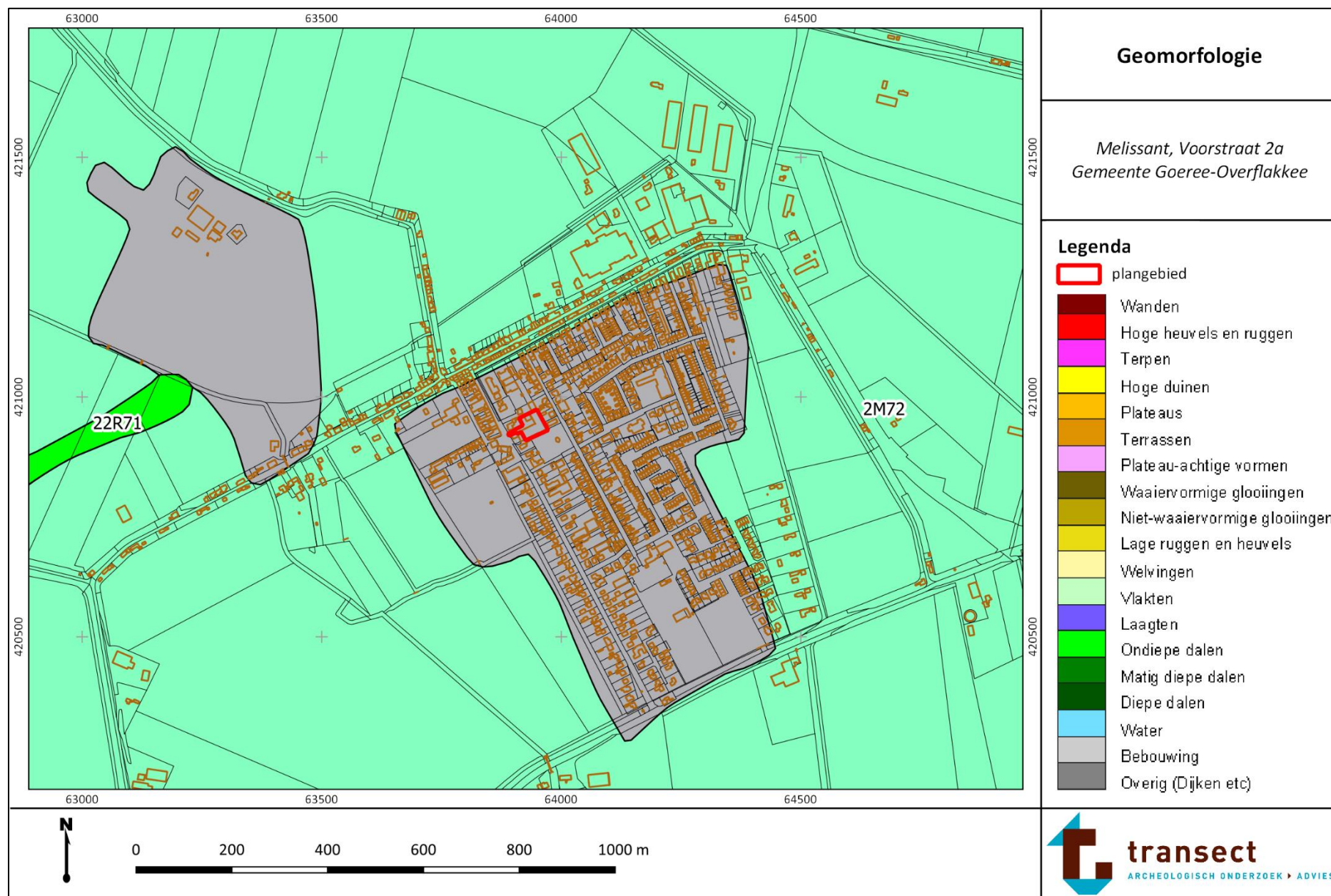
- Alterra, 2005, De geomorfologische kaart van Nederland, Wageningen.
- Bakker, H. de, 1966. De subgroepen van het systeem voor bodemclassificatie voor Nederland. In: Boor en Spade
- Berendsen, H.J.A., 2005. De vorming van het land. Assen (Fysische geografie van Nederland). Vierde, geheel herziene druk.

- Besuijen, G.P.A., 2016. Melissant – Molendijk. Gemeente Goeree-Overflakke. Archeologisch Bureauonderzoek. Artefact! Rapport 274.
- Hanemaaijer, M., 2016. Nieuweweg 6, Melissant, gemeente Goeree-Overflakke: een bureauonderzoek. Bureau voor Archeologierapport 317.
- Hijma, M.P., K.M. Cohen, G. Hoffmann, A.J.F. Van der Spek en E. Stouthamer, 2009, From River valley to estuary: the evolution of the Rhine mouth in the early to middle Holocene (Western Netherlands, Rhine-Meuse delta), Netherlands journal of Geosciences 88-1/13-53/2009
- Melman, J.G.E., 2020. Plan van Aanpak. Inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Melissant, Voorstraat 2a. Transect, Nieuwegein.
- Mulder, E.F.J., M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003. De ondergrond van Nederland. Houten
- Zagwijn, W.H. en Van Staalduinen Red. (1975), Geologische overzichtskaarten van Nederland. Haarlem: Rijks Geologische Dienst

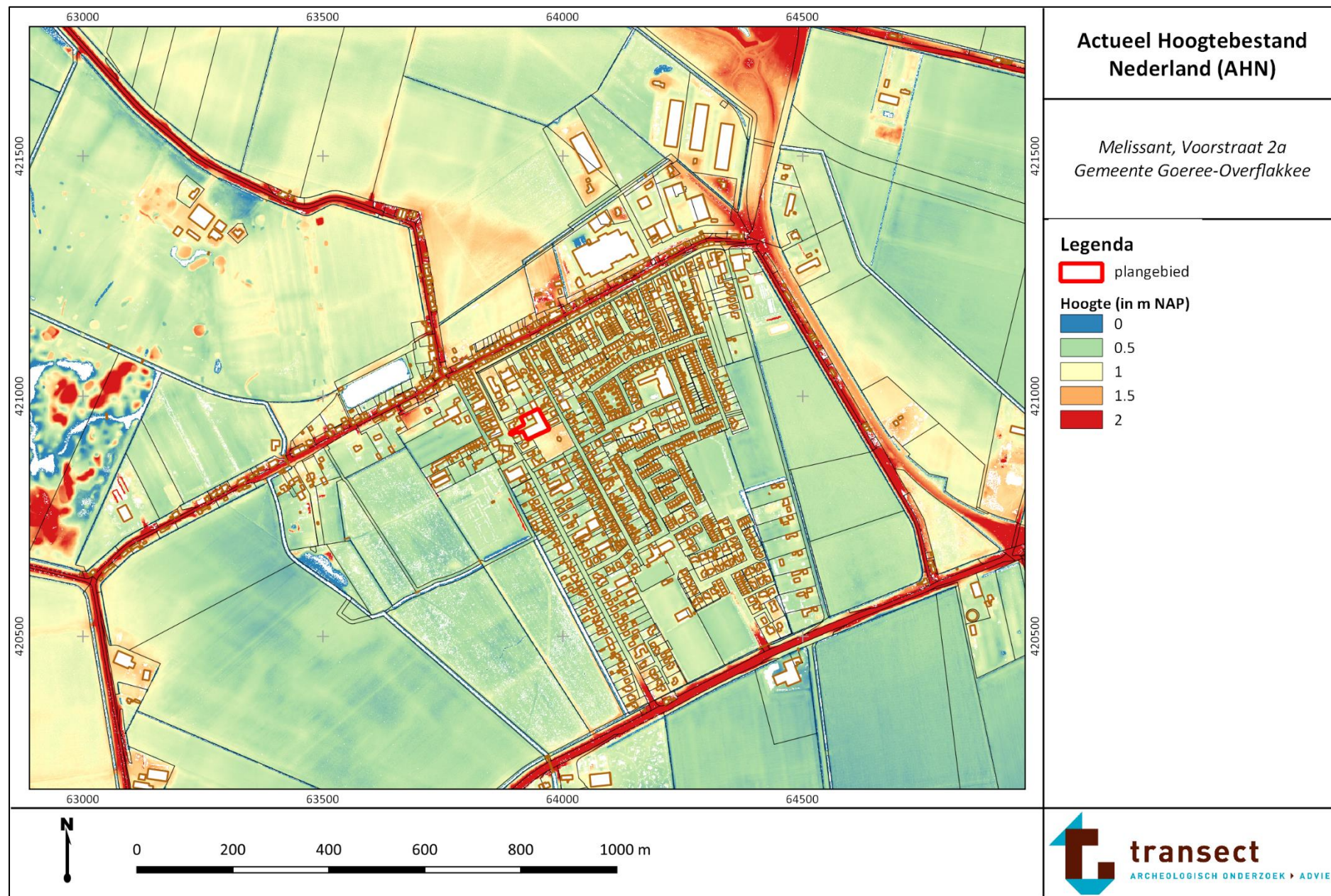
Bijlage 1: Archeologische beleidskaart van de gemeente Goeree-Overflakkee



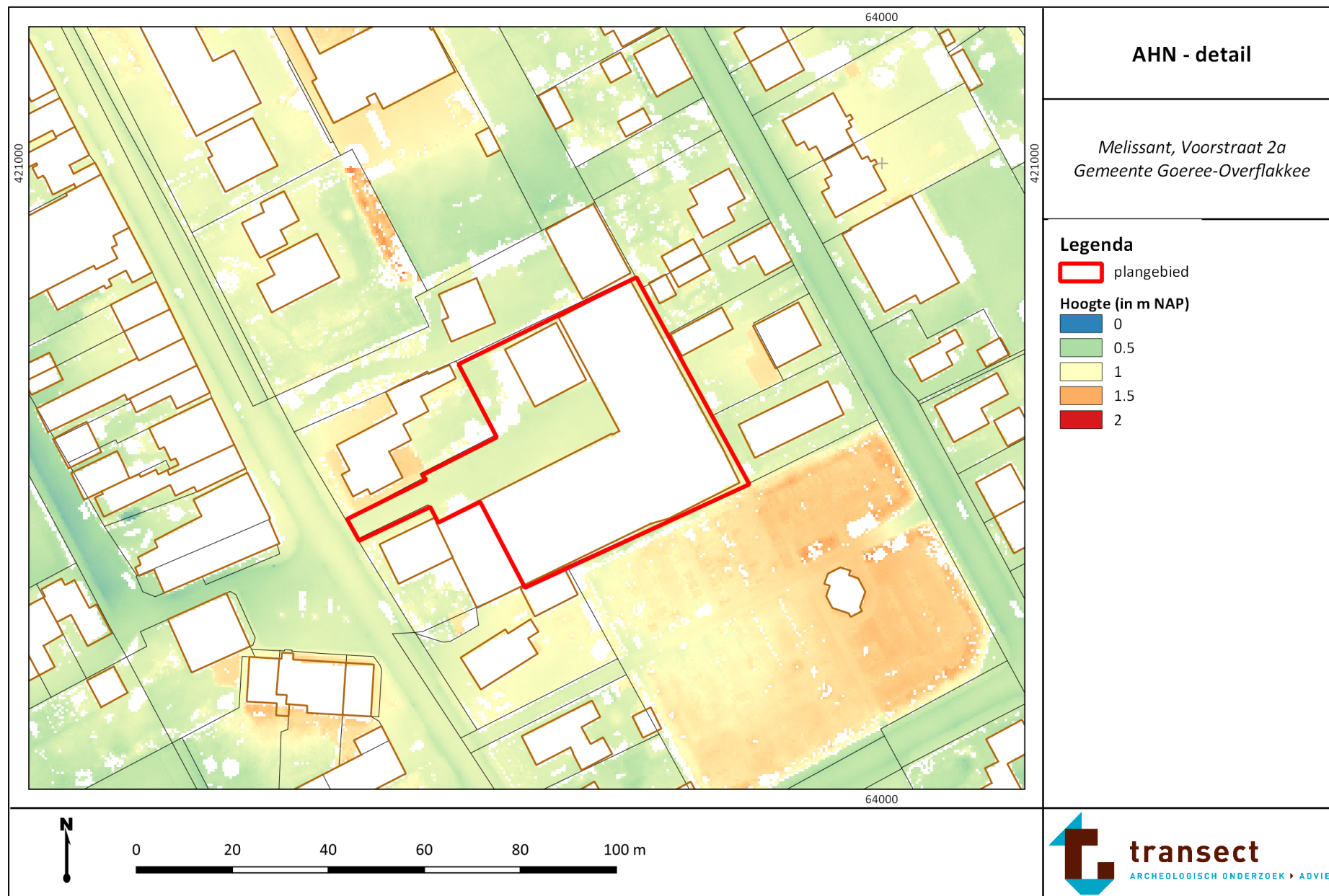
Bijlage 2: Geomorfologische kaart



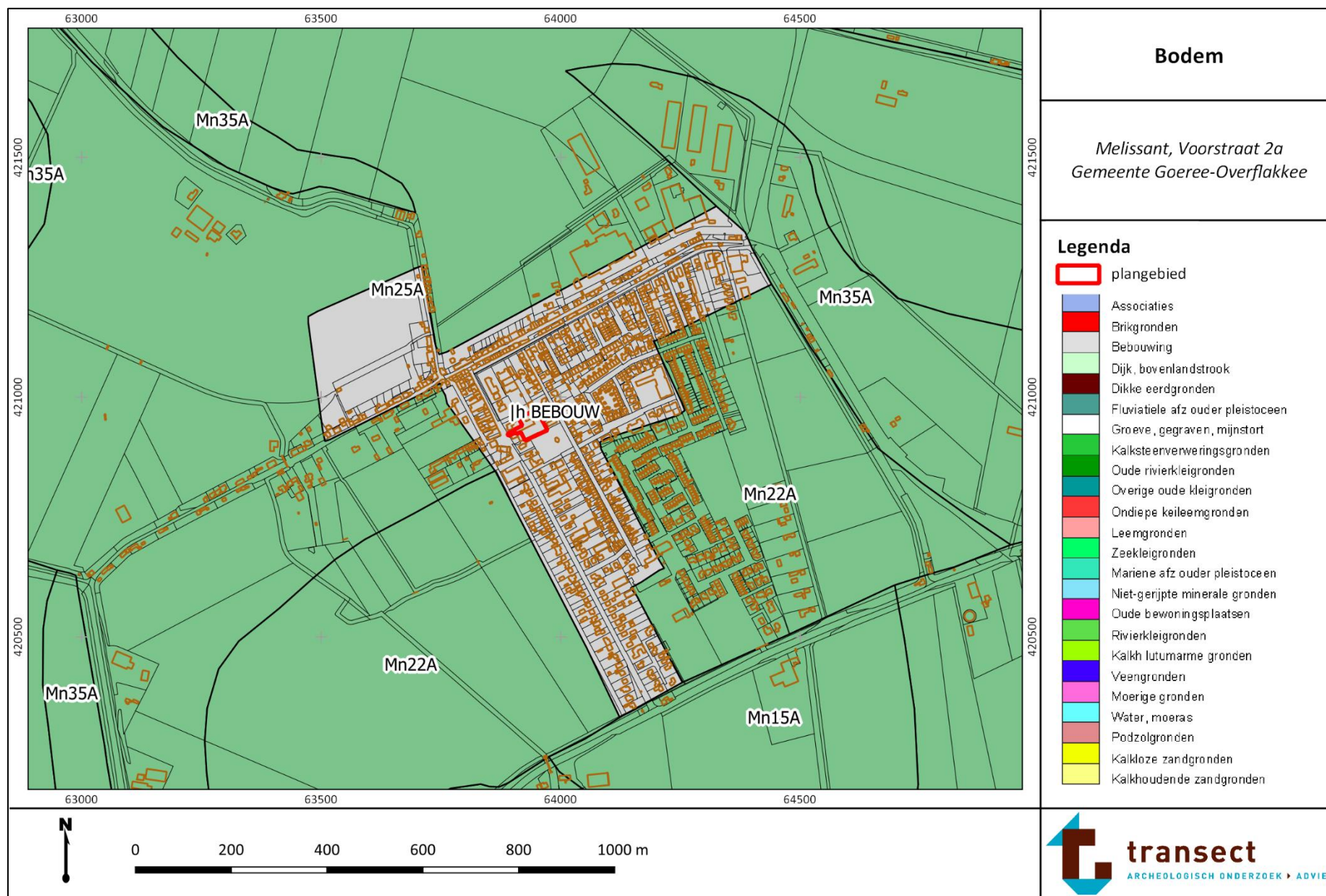
Bijlage 3: Hoogtekaart



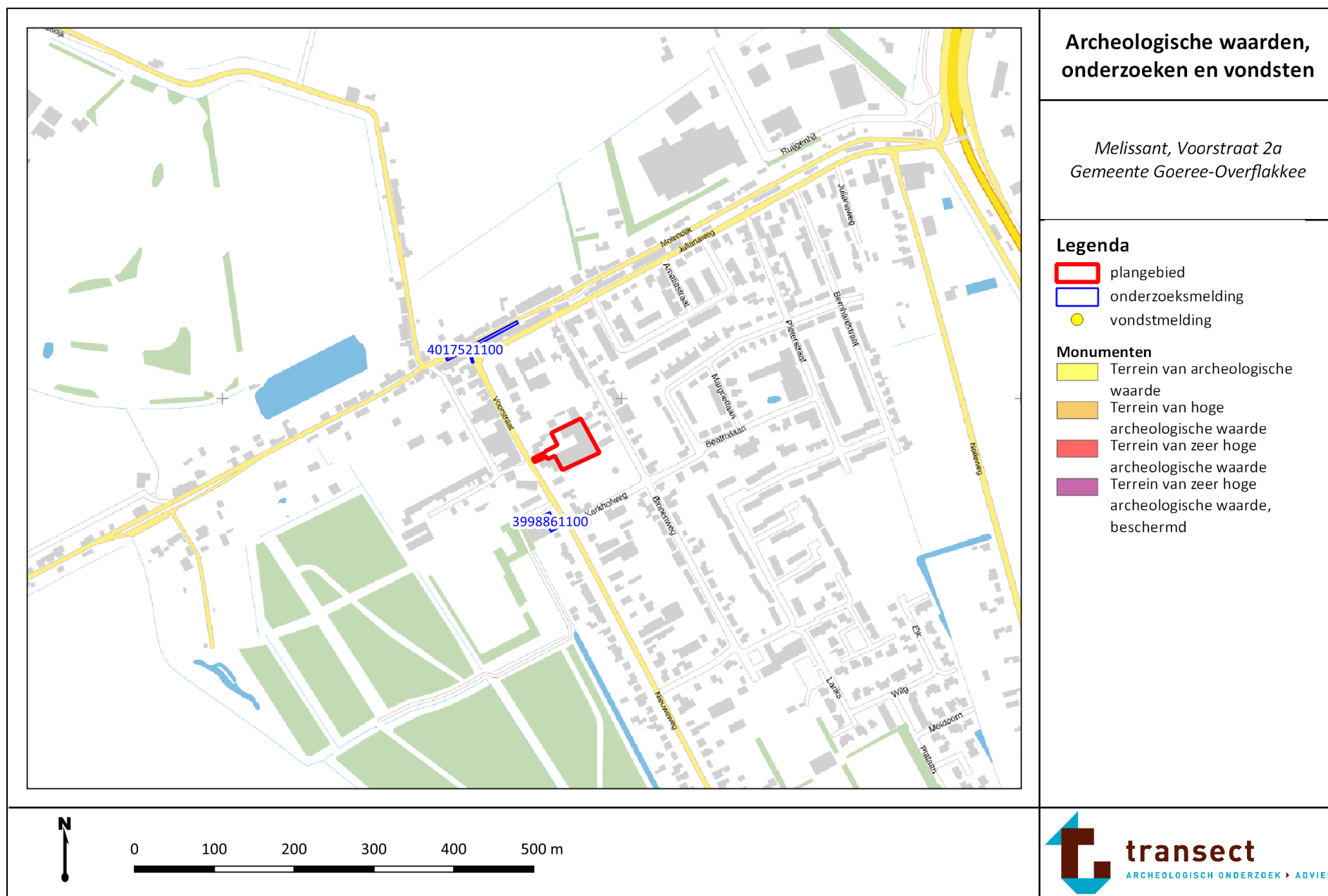
Bijlage 4: Hoogtekaart - detail



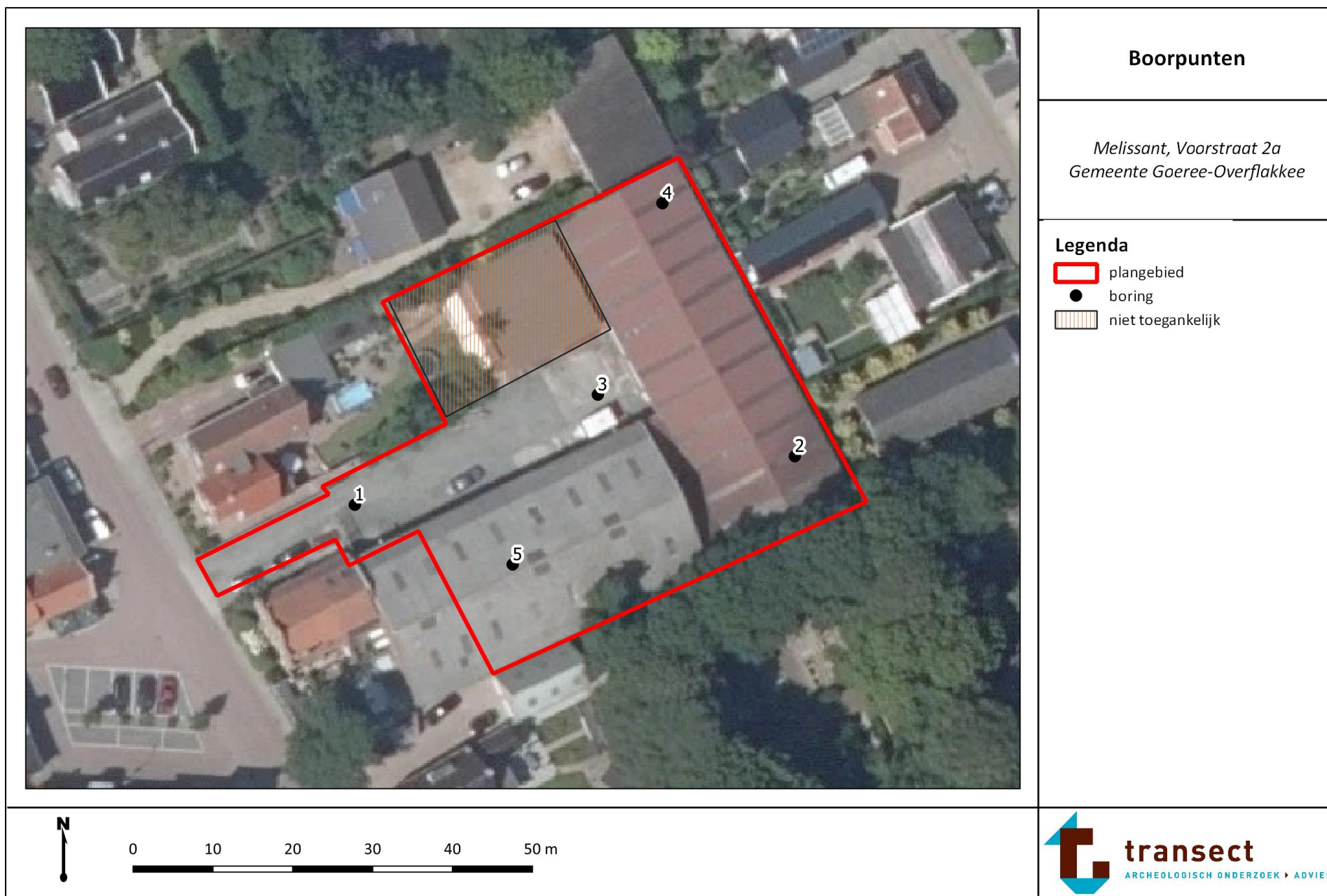
Bijlage 5: Bodem



Bijlage 6: Archeologie



Bijlage 7: Boorpunten



Bijlage 8: Foto's van de boringen

Hieronder volgen foto's van enkele boringen. De boorkernen op onderstaande foto's zijn per blok van 50 cm van links naar rechts uitgelegd, waarbij het diepste punt naar boven wijst (per 50 cm).



Boring 1



Boring 2



Boring 3

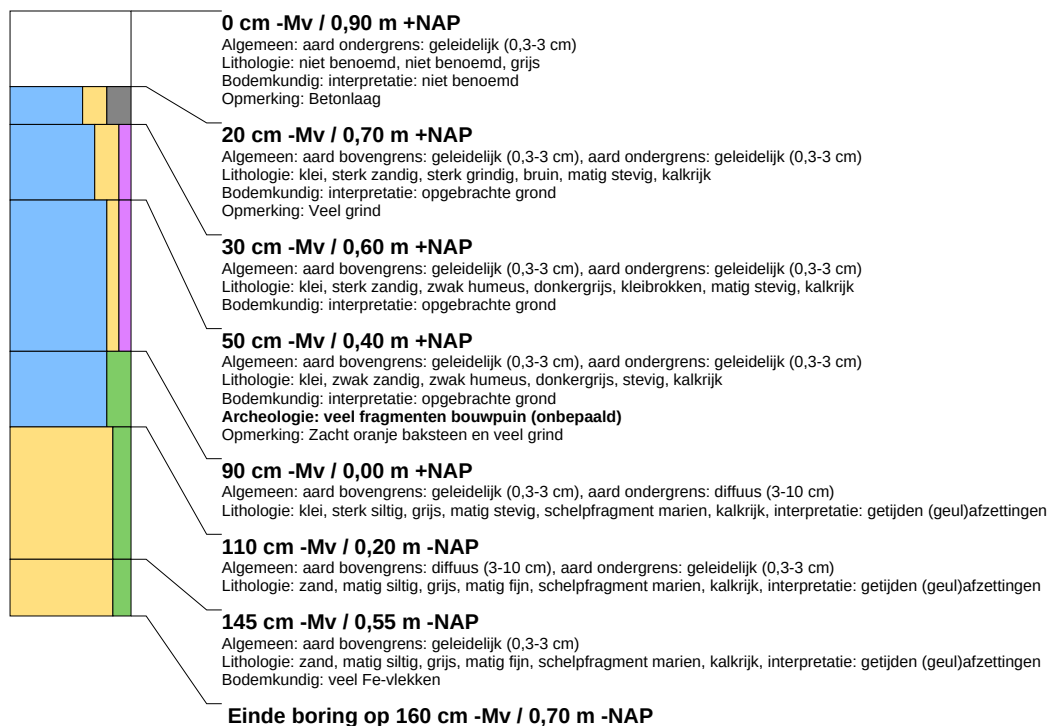


Boring 4.



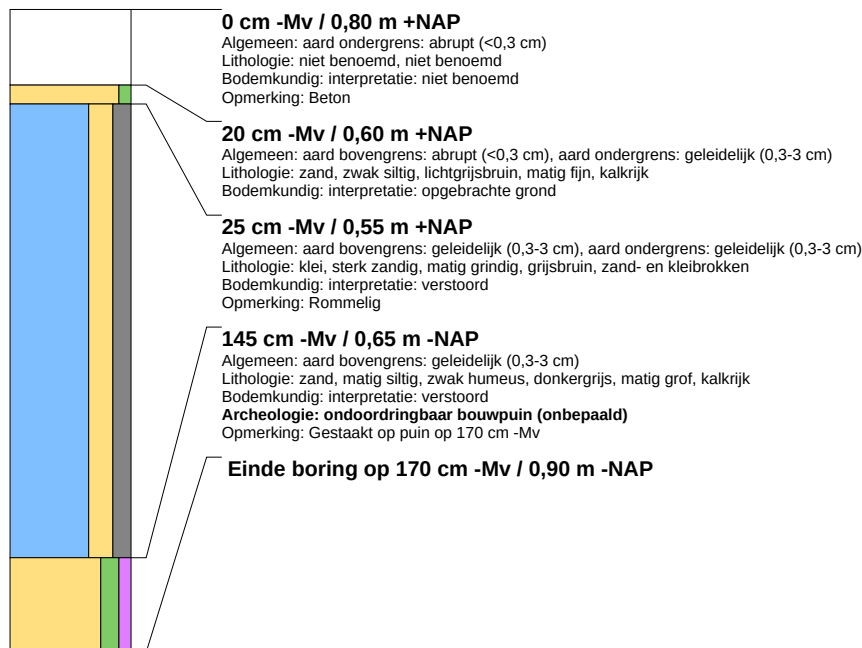
boring: 20767-1

beschrijver: JM, datum: 10-12-2020, X: 63.905,00, Y: 420.933,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43A, hoogte: 0,90, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Melissant, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20767-2

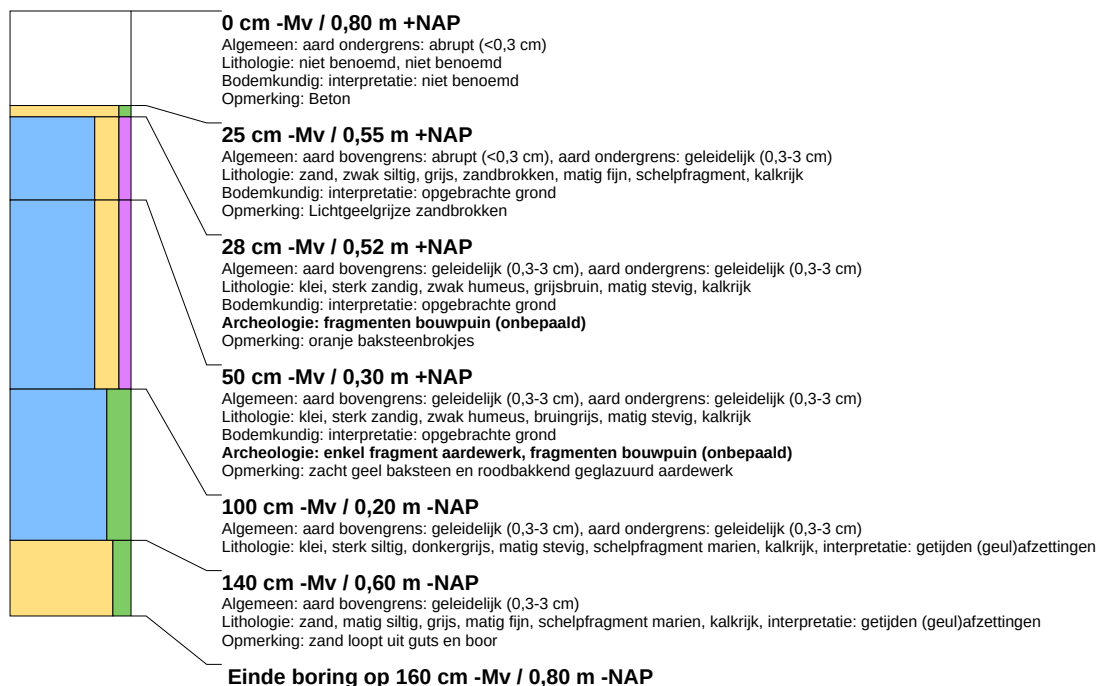
beschrijver: JM, datum: 10-12-2020, X: 63.964,00, Y: 420.938,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43A, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Melissant, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





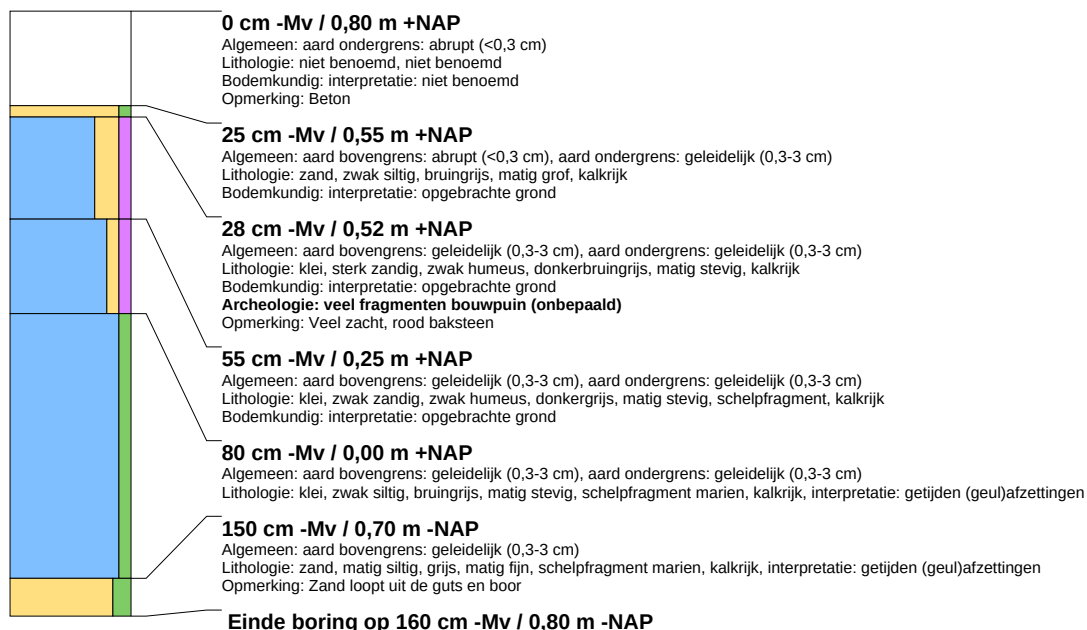
boring: 20767-3

beschrijver: JM, datum: 10-12-2020, X: 63.939,00, Y: 420.947,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43A, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Melissant, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.



boring: 20767-4

beschrijver: JM, datum: 10-12-2020, X: 63.947,00, Y: 420.970,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43A, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Melissant, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.





boring: 20767-5

beschrijver: JM, datum: 10-12-2020, X: 63.928,00, Y: 420.924,00, precisie locatie: 1 cm, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 43A, hoogte: 0,80, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: geschat, overige methoden, provincie: Zuid-Holland, plaatsnaam: Melissant, opdrachtgever: Tritium Advies, uitvoerder: Transect b.v.

