



Transect-rapport 2177

Abbenbroek, Gemeenlandsedijk Zuid 43 Gemeente Nissewaard (ZH)

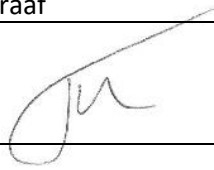
Een Inventariserend Veldonderzoek,
verkennde en karterende fase

transect

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK ► ADVIES



Auteur	L.M.C. Jansen of Lorkeers MSc
Versie	Definitieve versie
Projectcode	19020088
Datum	08-07-2019
Opdrachtgever	Gemeente Nissewaard Postbus 25 3200 AA Spijkenisse
Uitvoerder	Transect b.v. Overijsselhaven 127 3433 PH Nieuwegein 4700432100
Onderzoeksmelding	
Bevoegde overheid	Gemeente Nissewaard
Adviseur namens gemeente	Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid
Status rapportage	Nog niet goedgekeurd
Beheer documentatie	Transect b.v., Nieuwegein

Autorisatie		
Naam	Datum	Paraaf
Drs. T. Nales Senior KNA Prospector	08-07-2019	

ISSN: 2211-7067

© Transect b.v., Utrecht

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Transect aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Samenvatting

In opdracht van gemeente Nissewaard heeft Transect in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied 'Gemeenlandsdijk Zuid 43' te Abbenbroek (gemeente Nissewaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een nieuw bestemmingsplan om een woonperceel om te vormen tot een perceel met agrarische bestemming. In het kader van een bestemmingsplanwijziging dient de archeologische waarde van het terrein te worden vastgesteld. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig om het perceel gebruiksklaar te maken voor agrarische doeleinden.

In het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan Buitengebied West een bouwregeling en omgevingsvergunning voor ingrepen die dieper reiken dan 40 cm -Mv of een oppervlakte groter dan 200 m² beslaan. Om het perceel gebruiksklaar te maken voor agrarische werkzaamheden wordt de bovenste 70 centimeter van het gehele plangebied omgespit. De geplande werkzaamheden zullen deze onderzoeksgrenzen overschrijden.

In het plangebied heeft reeds een beknopt bureauonderzoek plaatsgevonden (in het kader van een Programma van Eisen; Corver, 2019). Op grond van dit onderzoek bestond een verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de daadwerkelijke aanwezigheid van resten in het plangebied. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van het gebied. Dit rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Corver (2019) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in twee fasen, namelijk een verkennende fase en een karterende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. 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. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft zowel een verkennende als karterende fase.

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een lage verwachting voor de periode Neolithicum – Bronstijd in de top van de Afzettingen van Calais. Gezien de diepteligging (>5m -Mv) is deze verwachting niet getoetst en blijft deze theoretisch. Daarnaast is sprake van een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd - Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen. Voor de Romeinse Tijd is tevens sprake van een middelhoge verwachting in de top van Afzettingen van Duinkerke I. Uit veldonderzoek blijkt echter dat de top hiervan is geërodeerd door latere afzettingen. Er zijn eveneens geen veraarde of verteerde veentrajecten aangetroffen die wijzen op een ontwatering van het veengebied c.q. bewoonbaarheid van het plangebied in deze periode. Ook de top van Duinkerke I is niet aangemerkt als archeologisch relevant niveau. De aangetroffen afzettingen zijn kenmerkend voor een getijdengeul. Het plangebied heeft daarmee geen aantrekkelijke vestigingsplaats gevormd in deze periode. Verder is een middelhoge tot hoge verwachting op aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd in de top van Afzettingen van Duinkerke III. Gezien het ontbreken van een cultuurlaag en overige archeologische indicatoren kan de verwachting voor deze periode eveneens naar beneden worden bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een het perceel om te vormen van een terrein met woonbestemming naar een terrein met een agrarische bestemming. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig, waarbij ook juridisch-planologische kaders omtrent de omgang met archeologische waarden opgesteld dienen te worden. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig om het perceel geschikt te maken voor agrarische doeleinden. De aanwezige bebouwing is reeds gesloopt. Geplande bodemversturende werkzaamheden bestaan uit het rooien van aanwezige bomen en struiken en het omspitten van het gehele perceel tot een diepte van circa 70 cm -Mv. Op basis van het veldonderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden in het plangebied worden verwacht tot een diepte van 5 m -Mv. Daarom is geen aanleiding om een dubbelbestemming Waarde – Archeologie op te nemen in nieuwe bestemmingsplan. Daarnaast is geen bezwaar tegen de geplande graafwerkzaamheden in het plangebied. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Nissewaard).

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

Inhoud

1.	Aanleiding	1
2.	Aard en doel van het archeologisch vooronderzoek	2
3.	Afbakening van het plangebied	3
4.	Planvorming en consequenties toekomstig gebruik	4
5.	Beleidskader	5
6.	Achtergrondinformatie	6
7.	Werkwijze	8
8.	Resultaten veldonderzoek	9
9.	Beantwoording onderzoeksvragen	12
10.	Conclusie en advies	13
11.	Geraadpleegde bronnen	14
Bijlage 1: Boorpuntenkaart		15
Bijlage 2: Lithologisch profiel		16
Bijlage 3: Huidige en geplande verstoringen		17
Bijlage 4: Foto's van de boringen		18
Bijlage 5: Boorbeschrijvingen		20
Bijlage 6: Programma van Eisen		21

1. Aanleiding

In opdracht van gemeente Nissewaard heeft Transect b.v.¹ in april 2019 een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd in het projectgebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43' te Abbenbroek (gemeente Nissewaard). De aanleiding voor het onderzoek vormt het opstellen van een nieuw bestemmingsplan om een woonperceel om te vormen tot een perceel met agrarische bestemming. In het kader van een bestemmingsplanwijziging dient de archeologische waarde van het terrein te worden vastgesteld. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig om het perceel gebruiksklaar te maken voor agrarische doeleinden.

In het plangebied geldt volgens het bestemmingsplan Buitengebied West een bouwregeling en omgevingsvergunning voor ingrepen die dieper reiken dan 40 cm -Mv of een oppervlakte groter dan 200 m² beslaan. Om het perceel gebruiksklaar te maken voor agrarische werkzaamheden wordt de bovenste 70 centimeter van het gehele plangebied omgespit. De geplande werkzaamheden zullen deze onderzoeksgrenzen overschrijden.

In het plangebied heeft reeds een beknopt bureauonderzoek plaatsgevonden (in het kader van een Programma van Eisen; Corver, 2019). Op grond van dit onderzoek bestond een verwachting voor de aanwezigheid van archeologische resten in het plangebied. Daarom is een onderzoek voorgesteld om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw, de mate van intactheid ervan en de daadwerkelijke aanwezigheid van resten in het plangebied. Op basis hiervan is een inschatting te maken van de archeologische potentie van het gebied. Dit rapport beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het voor dit onderzoek opgestelde Programma van Eisen voor onderhavig onderzoek (PvE; Corver, 2019) 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 doel van het Inventariserend Veldonderzoek (IVO) is het aanvullen en toetsen van de archeologische verwachting, zoals die door Corver (2019) is opgesteld. Binnen het Inventariserend Veldonderzoek wordt onderscheid gemaakt in twee fasen, namelijk een verkennende fase en een karterende fase. Tijdens de verkennende fase worden de bodemopbouw, bodemintactheid en bodemreliëf in kaart gebracht. 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. Tijdens de karterende fase wordt, voor zover mogelijk, de feitelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden vastgesteld. Het huidige onderzoek betreft zowel een verkennende als karterende fase. Het onderzoek moet waar mogelijk antwoord geven op de volgende vragen zoals opgesteld in het PvE (Corver, 2019):

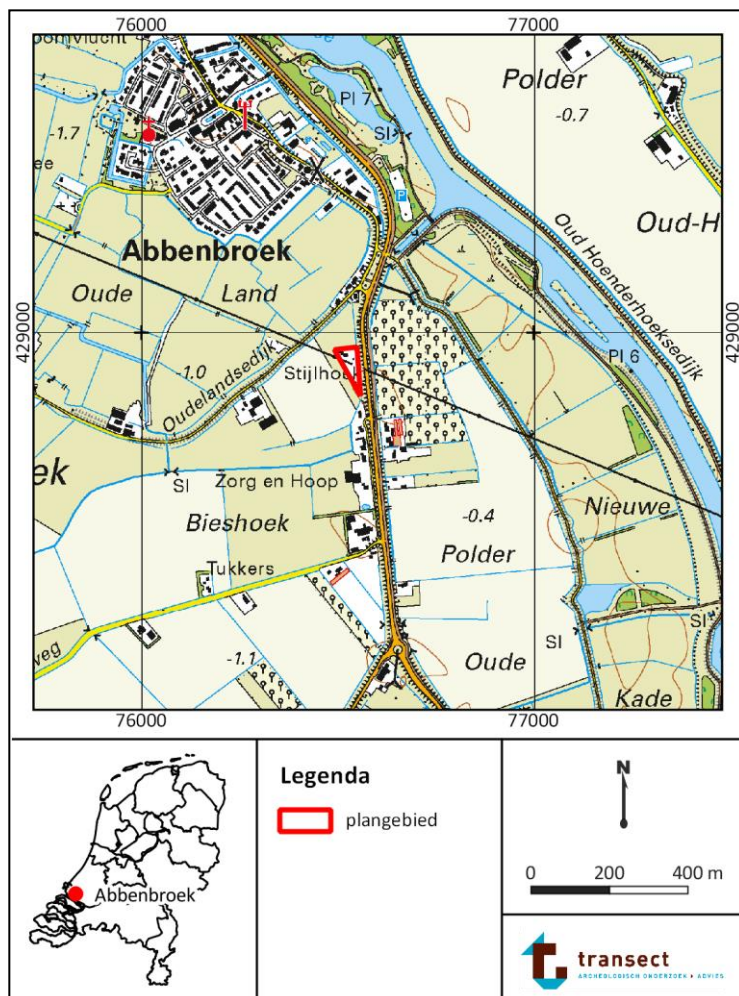
- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

De randvoorwaarden voor de uitvoering van het onderzoek zijn voorgeschreven in het PvE, dat specifiek voor dit onderzoek is opgesteld (Corver, 2019). Het resultaat van het Inventariserend Veldonderzoek is een rapport met een conclusie omtrent de mogelijke aan- of afwezigheid van archeologische waarden in het plangebied en het risico dat deze worden verstoord als gevolg van de voorgenomen bodemingrepen. Op basis van het rapport kan de bevoegde overheid een beslissing nemen in het kader van de planprocedure. Het rapport bevat waar mogelijk gegevens over de aan- of afwezigheid, aard, omvang, ouderdom, gaafheid, conservering en (relatieve) kwaliteit van archeologische waarden.

3. Afbakening van het plangebied

Gemeente		Nissewaard
Plaats		Abbenbroek
Toponiem		Gemeenlandsedijk Zuid 43
Kaartblad		37D
Coördinaten	<i>West</i>	76.493 / 428.958
	<i>Oost</i>	76.546 / 428.964
	<i>Zuid</i>	76.555 / 428.851

Het plangebied omvat een perceel aan de Gemeenlandsedijk Zuid 43 in Abbenbroek (gemeente Nissewaard). De ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1. Kadastraal gezien omvat het plangebied het gehele perceel BSN04 Sectie D nummer 407. Het plangebied wordt topografisch omgeven door de Gemeenlandsedijk Zuid in het oosten. De overige grenzen van het plangebied worden gevormd door de naastgelegen perceelsgrenzen. In totaal heeft het plangebied een oppervlakte van circa 3000 m².



Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven)

4. Planvorming en consequenties toekomstig gebruik

Kader	Opstellen bestemmingsplan, omgevingsvergunning
Planvorming	Omvorming naar agrarisch perceel
Bodemverstorende werkzaamheden	Graafwerkzaamheden, rooien bomen

In het plangebied bestaat het voornemen het terrein om te zetten van een woonhuis met bijbehorende tuin naar een perceel met een agrarische bestemming. De aanwezige bebouwing in het plangebied is reeds gesloopt en een groot deel van de bomen zijn gekapt. Om het terrein geschikt te maken voor een agrarische bestemming zal het gehele plangebied tot een diepte van 70 cm -Mv worden omgespit. De nog aanwezige boomstobben en wortelresten zullen worden uitgegraven (bron: opdrachtgever, gemeente Nissewaard). De locatie van de verstoringen is opgenomen in bijlage 3. De bodemingrepen kunnen leiden tot een onevenredige verstoring van het archeologisch bodemarchief in het plangebied. Hierom is onderhavig archeologisch onderzoek uitgevoerd om een uitspraak te kunnen doen over de aanwezigheid en zo mogelijk de aard en omvang van eventueel aanwezige waardevolle archeologische resten in het plangebied en het effect van de herontwikkeling hierop.

5. Beleidskader

Onderzoekskader	Wijziging bestemmingsplan en aanvraag omgevingsvergunning
Beleidskader	Bestemmingsplan
Onderzoeksgrens	Dieper dan 40 cm –Mv of groter dan 200 m ²

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 (Erfoedwet) zal het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed worden geregeld door één integrale Erfgoedwet. De omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zal in de nieuwe Omgevingswet worden geregeld, die naar verwachting in 2021 in werking zal treden.

De gemeente Nissewaard heeft het archeologiebeleid verankerd in het bestemmingsplan *Buitengebied West* middels dubbelbestemmingen en gebiedsaanduidingen. Het bestemmingsplan regelt en beschermt archeologie in juridisch-planologische zin. De vertaalslag heeft plaatsgevonden aan de hand van de Archeologische Waardenkaart (AWK) van de voormalige gemeente Bernisse (2008). Op deze kaart maakt het plangebied deel uit van een gebied met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting. Deze verwachtingszone is in het bestemmingsplan opgenomen als een zone met een Waarde – Archeologie 5. De archeologische waarden zijn binnen dit gebied te verwachten beneden 40 cm –Mv. Omdat de voorgenomen ingreep de vrijstellingscriteria voor dit gebied overschrijdt, geldt een archeologische onderzoeksplicht. Er vinden naar verwachting immers bodemingrepen tot in ieder geval 70 cm -Mv plaats.

6. Achtergrondinformatie

In het plangebied heeft reeds een archeologisch bureauonderzoek plaatsgevonden (Corver, 2019). Op grond van dit onderzoek is vastgesteld dat in het plangebied sprake is van een redelijk hoge archeologische verwachting.

Dit verwachtingspatroon is met name gebaseerd op de ligging van het plangebied in een omvangrijk en dynamisch veen- en kweldergebied, dat zich vanaf het Laat-Neolithicum in de omgeving van de Maasmonding bij Rotterdam heeft kunnen ontwikkelen. Het was van oorsprong een zeer dynamisch milieu, waarbij veenvorming en inbraken vanuit zee elkaar afwisselden. Tot aan circa 5000 jaar geleden stond het plangebied via de Maasmonding in open verbinding met zee. Het gevolg hiervan was dat getijdewerking en overstromingen vanuit zee tijdens stormen van grote invloed waren op het toenmalige landschap, met name in perioden met een toename in stormfrequentie (Calais-transgressies; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). Dit leidde tot de vorming van een sterk vertakt stelsel van kreek- en getijdegeulen. In de geulen werd daarbij zand afgezet (geulafzettingen), terwijl aan weerszijden van de geulen zandige klei sedimenteerde (dekafzettingen).

Door een afname in de relatieve zeespiegelstijging sloot rond 5000 jaar geleden de kustlijn zich, waardoor op grote schaal veenvorming kon optreden. Hierdoor ontstond vanaf het Laat-Neolithicum-Vroege Bronstijd een omvangrijk veenmoeras dat het oude kwelderlandschap afdekte. Langs deze geulen bestonden op de dekafzettingen met name in die beginperiode mogelijkheden tot bewoning; deze zijn onder meer in Hekelingen aangetroffen (ten zuidwesten van Spijkenisse, Maaswijk; Corver, 2019). Het veenmoeras is daarna - gedurende de Bronstijd en Vroege IJzertijd - lange tijd onbewoonbaar geweest. Slechts enkele aanwijzingen zijn uit die tijd bekend, waarbij bewoning vermoedelijk alleen op lokaal goed ontwaterde plekken in combinatie met hoogveenkussens plaats kon vinden (langs veenprielen; Corver, 2019; Van Trierum, 1992). Pas tegen het midden van de IJzertijd traden er als gevolg van een toegenomen stormfrequentie overstromingen op, waarbij in het veengebied op diverse plekken een sterk vertakt geulenstelsel uitgesleten werd (Duinkerke-I transgressie; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). Het geulenstelsel ontwaterde het veen, waardoor grote delen van het gebied droger werden. De ontwatering leidde tot een mate van vertering van de top, waardoor hogere delen in het veengebied bewoonbaar werden (Van Trierum, 1992). In de directe omgeving van het plangebied zijn dergelijke vindplaatsen echter niet bekend, maar de aanwezigheid kan niet worden uitgesloten (Corver, 2019). Een toename van de hoeveelheid overstromingen leidde er tegen het einde van de IJzertijd toe dat langs de geulen platen en oeverwallen opslidden, die hierdoor relatief hoger in het landschap kwamen te liggen. In combinatie met een inklinking van het veen werden nu juist deze plekken bewoonbaar, terwijl het veengebied ontvolkt raakte. Deze ontwikkeling zette zich door in de Romeinse tijd. Zeer waarschijnlijk zijn ook geulafzettingen en dekafzettingen uit de Duinkerke-I transgressie in het plangebied aanwezig.

Tegen het einde van de Romeinse tijd – rond de 3^e eeuw na Chr. – trad vernatting op, waardoor opnieuw veenvorming plaatsvond. Daarbij raakten zelfs de hoger gelegen geulafzettingen bedekt met een zeer dichte begroeiing. De vernatting maakte bewoning in het gebied in de periode na de Romeinse tijd tot het begin van de Vroege Middeleeuwen niet mogelijk. Er zijn echter enkele aanwijzingen voor bewoning in de loop van 7^e eeuw. Pas tegen het einde van de Vroege Middeleeuwen en het begin van de Late Middeleeuwen is men het veengebied gaan ontginnen door het te ontwateren, gevolgd door de aanleg van ringpolders (onder andere de negen polders van de Ring van Putten; Corver, 2019).

Gedurende de aanleg van de ringpolders werd het Maasmondgebied vanaf de 12^e eeuw in toenemende mate geteisterd door overstromingen (Duinkerke-III transgressie; Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De ringpolders kwamen in die tijd als een soort eilanden te midden van waterlopen te liggen. Daarbij kwam het ook voor dat tijdens hevige stormen (delen van) de ringpolders weggeslagen werden bij het doorbreken van een dijk, waarbij kleidekken werden afgezet. Dit kan ertoe geleid hebben dat het oude landschap uit de IJzertijd, de Romeinse tijd en het vroege polderlandschap uit het begin van de Late Middeleeuwen met de daarin aanwezige archeologische resten goed bewaard zijn gebleven. Laatmiddeleeuwse bewoningsresten en bebouwingsresten uit het begin van de Nieuwe tijd zijn naar verwachting niet aanwezig. Op basis van historisch kaartmateriaal uit het begin van de 17^e eeuw is geconstateerd dat het plangebied altijd in een open en onbebouwd polderlandschap heeft gelegen. Bebouwing in een dergelijk landschap is hoofdzakelijk langs de ring- en polderdijken te verwachten.

Samengevat is uit het onderzoek gebleken dat in het plangebied sprake is van een archeologische verwachting voor resten uit de periode Laat-Neolithicum-Vroege Bronstijd, Midden-IJzertijd, Late IJzertijd-Romeinse tijd en mogelijk het begin van de Late Middeleeuwen. Er kunnen primair resten van nederzettingen aanwezig zijn, maar ook sporen van landgebruik (sporen van beakkering, ontwateringsgreppels e.d.) zijn niet uit te sluiten. Dit geldt eveneens voor de aanwezigheid van grafvelden. In de meeste gevallen zal de aanwezigheid van nederzettingenresten zich kenmerken door de aanwezigheid van een vuile laag, waarin vondstmateriaal zoals aardewerk, bot, houtskool en fosfaat voor kunnen komen. Het is echter niet precies bekend in hoeverre latere bodemingrepen het verwachtingspatroon in het plangebied hebben beïnvloed. Als gevolg van moderne graafwerkzaamheden kunnen archeologische waarden in het plangebied namelijk reeds zijn aangetast of verdwenen, bijvoorbeeld bij de aanleg van leidingen en de huidige bebouwing in het plangebied. De ligging van de kabels en leidingen en locatie van de bebouwing is opgenomen in bijlage 1. Exacte informatie omtrent bodemverstoringen met betrekking tot omvang en diepte zijn echter voor het plangebied niet bekend.

7. Werkwijze

Methode	Verkenkend en karterend booronderzoek
Boorafstand	Boorafstand om de 20 m
Aantal boringen	14 boringen
Techniek	Edelmanboor 7 cm en gutsboor 3 cm
Boordiepte	500 cm –Mv
Dataverwerking	Conform NEN5104 en PvE

Het onderhavig veldonderzoek bestond uit een verkennend en karterend booronderzoek. De verkennende boringen (N=11) zijn daarbij gebruikt om de bodemopbouw en mate van intactheid van de bodem te bepalen. Voor de karterende fase zijn drie extra boringen gezet (boringen 12, 13 en 14). Deze zijn dusdanig geplaatst, dat een eventuele vindplaats zoveel mogelijk kan worden begrenst. In totaal zijn verdeeld in het plangebied 14 boringen gezet tot een diepte van maximaal 500 cm -Mv. De boringen zijn verricht met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en een gutsboor met een diameter van 3 cm. 'Vuile trajecten' en archeologisch relevante lagen zijn door middel van verbrokkeling en versnijding doorzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals bot, aardewerk, baksteen en houtskool). Indien onzekerheid bestond over de aanwezigheid van archeologische indicatoren is het desbetreffende traject nat gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. De beschrijvingen en verrichtingen zijn uitgevoerd conform de voorwaarden zoals beschreven in het PvE (Corver, 2019). Een aantal boringen is echter na herhaaldelijke pogingen gestaakt in puin op een diepte van circa 80-130 cm -Mv (boring 1 en 14). Hier was het fysiek niet mogelijk door het in de ondergrond aanwezige puin te geraken. De boringen zijn in een drietal raaien uitgevoerd, waarbij de tussenafstand van de boringen 20 m bedraagt. De raaien liggen daarbij parallel aan de Gemeenlandsedijk. De locaties van de boorpunten zijn opgenomen in bijlage 1. De coördinaten en hoogteligging ten opzichte van NAP van de punten zijn bepaald met behulp van een meetlint en het AHN. Er is een lithologisch profiel getekend, waarbij de ligging zodanig is gekozen dat het profiel zoveel mogelijk informatie oplevert over de ondergrond in het plangebied. De ligging van het profiel is eveneens opgenomen in bijlage 1. Het gereconstrueerde profiel is opgenomen in bijlage 2. Enkele foto's van boringen zijn opgenomen in bijlage 4.

8. Resultaten veldonderzoek

Veldwaarnemingen

Het plangebied omvat een perceel die voorheen in gebruik is geweest als woning met bijbehorende tuin. De woning is inmiddels gesloopt. De geasfalteerde oprit en parkeerplaatsen met klinkers zijn nog aanwezig. Direct ten noorden van de oprit en ter hoogte van de voormalige bebouwing is wat modern bouwpuin aanwezig (bakstenen, stukken beton en dergelijke). Op drie wilgen na zijn alle bomen en struiken in het plangebied gekapt. De resterende stammen en wortelresten zullen worden uitgegraven om het perceel geschikt te maken voor agrarische doeleinden. Deze bevinden zich voornamelijk aan de randen van het perceel, maar ook ten zuiden van de voormalige bebouwing (zie bijlage 3). Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-04-2019). Linksboven het gedeelte ten noorden van de oprit, rechtsboven de oprit genomen richting de dijk. Links- en rechtsonder de locatie van de voormalige bebouwing, genomen richting het zuiden.

Lithologie en bodemopbouw

Er is een lithostratigrafisch profiel gemaakt, die grofweg noord-zuid door het plangebied ligt. Deze is opgenomen in bijlage 2.

- Onderin de boringen, vanaf circa 450 cm -Mv (tussen 5,7 en 6 m -NAP) is mineraalarm, amorf veen aanwezig. Het aangetroffen veen wordt tot het Hollandveen gerekend. De overgang naar het bovenliggende sediment is scherp tot erosief, wat erop wijst dat de top van het veen is geërodeerd door latere afzettingen. Er zijn geen veraarde of verteerde trajecten waargenomen die wijzen op een ontwatering van het veengebied.

- Bovenop het Hollandveen is een pakket zand en matig zandige klei, dat voornamelijk grijs tot bruin grijs van kleur is. De top hiervan bevindt zich op een diepte tussen circa 100 en 200 cm -Mv (2,0 á 3,0 m -NAP), waarbij de diepteligging toeneemt richting het noorden. Dit is ook goed te zien in het lithologisch profiel. Het kleipakket bevat veel zandlagen, enkele sporen van riet, schelpfragmenten en overige plantenresten. De consistentie is doorgaans slap tot matig slap. Het sediment wordt geïnterpreteerd als restgeulafzettingen behorende tot Laagpakket van Walcheren (De Mulder e.a., 2003), ook wel Afzettingen van Duinkerke I genoemd (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). De top hiervan bestaat uit een wat humeuze laag met een dikte tussen de 20 en 60 cm (zie ook de foto's opgenomen in bijlage 5). De dikte van deze laag neemt toe naar het noorden, waarbij het sediment ook veniger wordt en enkele rietresten aanwezig zijn. Gezien het voorkomen van een humeuze laag zijn boringen 12-14 gebruikt om deze te begrenzen.
- Bovenop de Afzettingen van Duinkerke I is sterk zandige, matig stevige, lichtbruine tot lichtbruin grijs klei aanwezig. De top bevindt zich op een diepte vanaf 30 a 50 cm -Mv (tussen 1,0 en 1,6 m -NAP). De dikte varieert tussen de 60 en 150 cm, waarbij de dikte eveneens toeneemt richting het noorden. Het pakket wordt eveneens geïnterpreteerd als Laagpakket van Walcheren (De Mulder e.a., 2003) en kan worden onderscheiden als Afzettingen van Duinkerke III (Zagwijn en Van Staalduinen, 1975). In boring 2 is op 110 cm -Mv (2,1 m -NAP) in deze afzettingen een ongeveer 5 centimeter dikke, zwarte zandlaag aanwezig (zie ook de foto in bijlage 5). Dit betreft een aquatisch niveau (waterbodem).
- De top van het bodemprofiel betreft een geroerd pakket matig zandige bruine klei met een dikte tussen de 30 á 50 cm. In boring 5 en 7 is dit geroerde pakket wat dikker (ca. 90 cm). In boring 12, die is geplaatst ter hoogte van de voormalige bebouwing, beslaat de dikte zo'n 40 cm. De verstoring diepte als gevolg van de bebouwing lijkt op basis van deze boring beperkt te zijn. Ter plaatse van boring 1 en 14 blijkt de ondergrond wat dieper verstoord te zijn; hier bestaat de bovenste 100 á 130 centimeter uit een verstoord pakket klei met grind en moderne baksteenresten. De oorzaak van deze verstoring is niet geheel duidelijk. Het is mogelijk te relateren is aan de aanleg van kabels en leidingen (figuur 3) of de aanleg van een oprit met talud.

Archeologische indicatoren

De humeuze laag die zich tussen de Afzettingen van Duinkerke I en III bevindt is bemonsterd en nat gezeefd over een maaswijdte van 4 mm. Na het drogen zijn de residuen doorzocht op archeologische indicatoren. Deze zijn echter niet aangetroffen. De residuen bestaan voornamelijk uit riet- en overige plantenresten.

Interpretatie

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek kan de archeologische verwachting van het plangebied worden bijgesteld. De verwachting voor de periode Laat-Neolithicum – Bronstijd is vanwege de diepteligging (>5m -Mv) niet getoetst. Voor de periode Midden- en Late IJzertijd en Romeinse Tijd was sprake van een middelhoge verwachting in de top van het Hollandveen. Aangezien de top van het Hollandveen is geërodeerd door de latere Duinkerke I-afzettingen en er geen veraarde trajecten zijn waargenomen, kan de verwachting voor deze periode naar beneden worden bijgesteld. Ook de top van de Afzettingen van Duinkerke I kunnen niet als relevant niveau worden aangemerkt. Hoewel er in de top een humeuze laag aanwezig is, lijkt geen sprake te zijn van een archeologisch relevant niveau. Het betreft hier een humeus niveau die onder natte omstandigheden is gevormd, vermoedelijk tijdens de verlanding van een Duinkerke I – restgeul. Hoewel deze laag ook is bemonsterd, zijn geen archeologische indicatoren waargenomen die wijzen op de aanwezigheid van een vindplaats. De top van de Afzettingen van Duinkerke III is eveneens niet aangemerkt als archeologisch relevant niveau. Vanuit het bureauonderzoek is voor deze stratigrafische positie een middelhoge tot hoge verwachting voor de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd. Er zijn op dit niveau

echter geen aanwijzingen waargenomen voor de (mogelijke) aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Daarmee kan ook de verwachting voor de periode Middeleeuwen – Nieuwe Tijd naar beneden worden bijgesteld.

9. Beantwoording onderzoeksvragen

Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?

Op basis van het veldonderzoek blijkt dat in het plangebied Hollandveen aanwezig is op een diepte van circa 5,7 tot 6,0 m -NAP. De grens met het bovenliggende sediment is scherp tot erosief, wat erop wijst dat de top van het veen is weggeslagen door de latere Afzettingen van Duinkerke I. Deze bestaat uit slappe zand en klei die wordt geïnterpreteerd als restgeulafzetting. De top hiervan is tevens humeus tot venig en bevindt zich op circa 2,0 tot 3,0 m -NAP. Deze afzettingen zijn afgedekt door zandige klei behorende tot de Afzetting van Duinkerke III. De top van de bodemopbouw bestaat uit een 30 tot 50 centimeter dik verstoringspakket.

Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?

Uit het veldonderzoek blijkt dat de top van het Hollandveen is geërodeerd door Afzettingen van Duinkerke I. De top van Duinkerke I lijkt intact te zijn, gezien de aanwezigheid van lagen die wijzen op verlanding van de geul. De bovenste 30 á 50 centimeter van de Duinkerke III-afzettingen zijn opgenomen in een verstoringspakket.

Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?

Nee, in de boringen zijn geen aanwijzingen waargenomen voor de aanwezigheid van niveaus met archeologische potentie.

Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?

Niet van toepassing.

Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?

Op basis van de verkregen resultaten is geen indicatie dat er in het plangebied archeologische waarden aanwezig zijn.

Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

Aan de hand van onderhavig onderzoek zijn geen vervolgstappen noodzakelijk alvorens de geplande bodemingrepen te laten plaatsvinden.

10. Conclusie en advies

Conclusie

Op basis van het bureauonderzoek is sprake van een lage verwachting voor de periode Neolithicum – Bronstijd in de top van de Afzettingen van Calais. Gezien de diepteligging (>5m -Mv) is deze verwachting niet getoetst en blijft deze theoretisch. Daarnaast is sprake van een middelhoge verwachting voor de periode IJzertijd - Romeinse Tijd in de top van het Hollandveen. Voor de Romeinse Tijd is tevens sprake van een middelhoge verwachting in de top van Afzettingen van Duinkerke I. Uit veldonderzoek blijkt echter dat de top hiervan is geërodeerd door latere afzettingen. Er zijn eveneens geen veraarde of verteerde veentrajecten aangetroffen die wijzen op een ontwatering van het veengebied c.q. bewoonbaarheid van het plangebied in deze periode. Ook de top van Duinkerke I is niet aangemerkt als archeologisch relevant niveau. De aangetroffen afzettingen zijn kenmerkend voor een getijdengeul. Het plangebied heeft daarmee geen aantrekkelijke vestigingsplaats gevormd in deze periode. Verder is een middelhoge tot hoge verwachting op aantreffen van resten uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe Tijd in de top van Afzettingen van Duinkerke III. Gezien het ontbreken van een cultuurlaag en overige archeologische indicatoren kan de verwachting voor deze periode eveneens naar beneden worden bijgesteld.

Advies

In het plangebied bestaat het voornemen een het perceel om te vormen van een terrein met woonbestemming naar een terrein met een agrarische bestemming. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig, waarbij ook juridisch-planologische kaders omtrent de omgang met archeologische waarden opgesteld dienen te worden. Daarnaast is een omgevingsvergunning nodig om het perceel geschikt te maken voor agrarische doeleinden. De aanwezige bebouwing is reeds gesloopt. Geplande bodemversturende werkzaamheden bestaan uit het rooien van aanwezige bomen en struiken en het omspitten van het gehele perceel tot een diepte van circa 70 cm -Mv. Op basis van het veldonderzoek blijkt dat er geen archeologische waarden in het plangebied worden verwacht tot een diepte van 5 m -Mv. Daarom is geen aanleiding om een dubbelbestemming Waarde – Archeologie op te nemen in nieuwe bestemmingsplan. Daarnaast is geen bezwaar tegen de geplande graafwerkzaamheden in het plangebied. Op het moment dat tijdens graafwerkzaamheden onverhoopt toch archeologische zaken worden aangetroffen, geldt een wettelijke plicht deze vondsten te melden bij de bevoegde overheid (gemeente Nissewaard).

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

11. Geraadpleegde bronnen

Archeologische kaarten en databestanden:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2007.
- Archeologisch Informatie Systeem III (Archis), Rijksdienst voor Cultureel erfgoed (RCE), Amersfoort, 2016.
- Verwachtingskaarten van de gemeente Bernisse (2008)
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.topotijdreis.nl

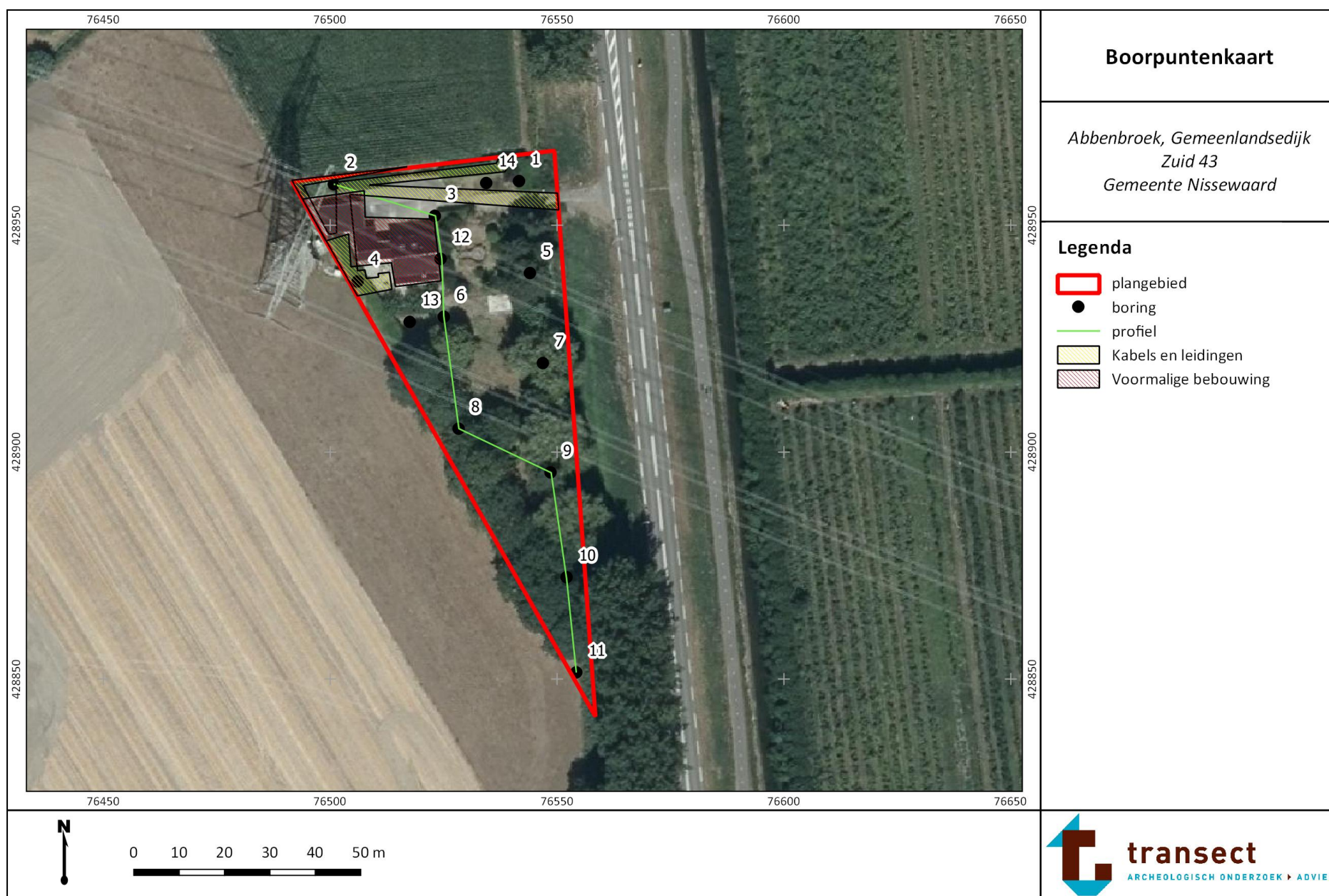
Literatuur:

- Corver, B.A., 2019. Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43' te Abbenbroek. BOOR-PVE nummer 2019014. BOOR, Rotterdam.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: De ondergrond van Nederland, Groningen/Houten.
- Van Trierum, M.C., 1992: *Nederzettingen uit de IJzertijd en de Romeinse tijd op Voorne-Putten, IJsselmonde en in een deel van de Hoekse Waard*, in: A.B. Doebken (red.): BOOR-balans 2; bijdragen aan de bewoningsgeschiedenis van het Maasmondgebied, Rotterdam 271-313
- Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland, Haarlem.

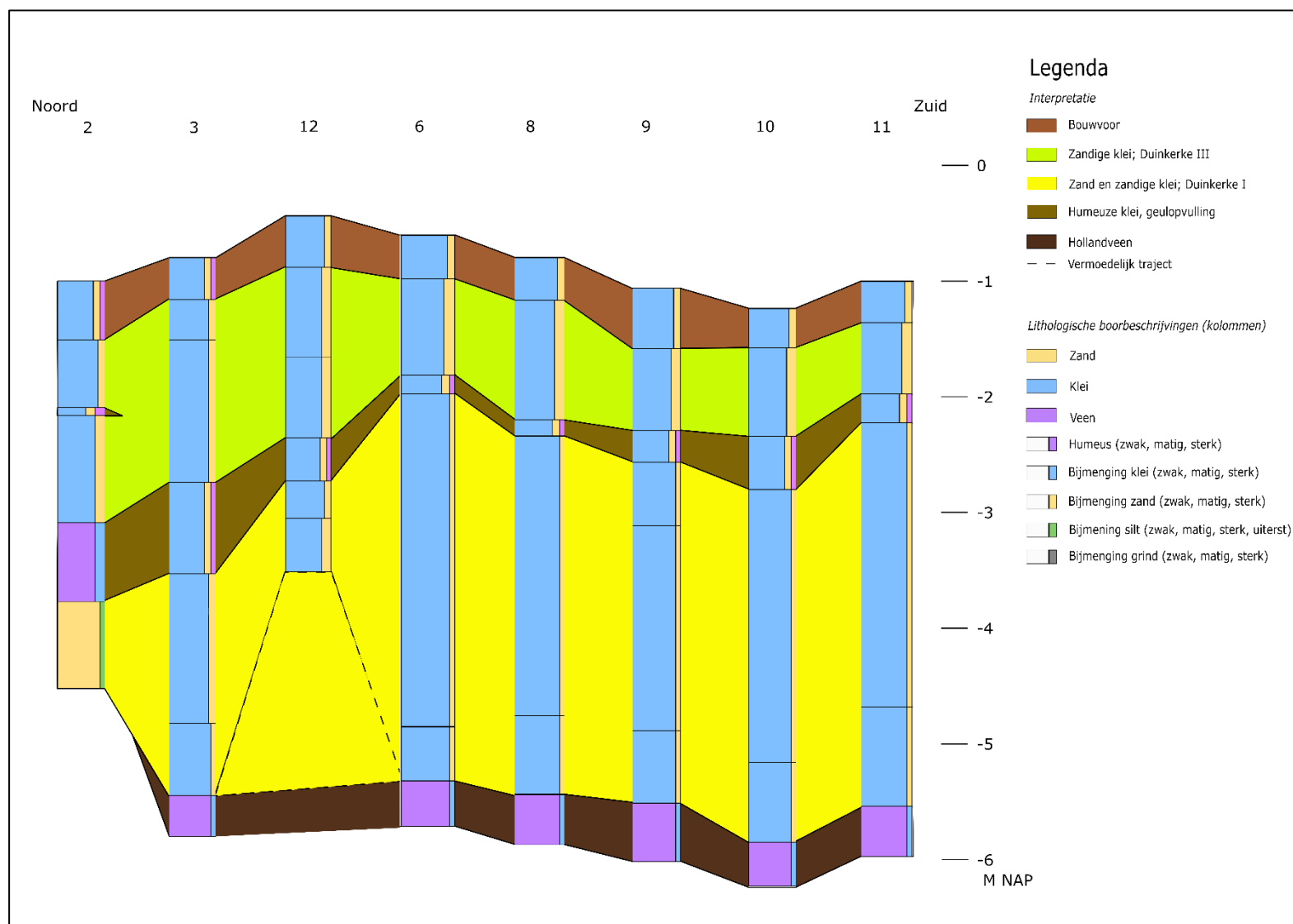
Lijst met afbeeldingen

- Figuur 1: Ligging van het plangebied (met rode lijnen aangegeven) 3
- Figuur 2: Foto's van het plangebied ten tijde van het veldonderzoek (23-04-2019). Linksboven het gedeelte ten noorden van de oprit, rechtsboven de oprit genomen richting de dijk. Links- en rechtsonder de locatie van de voormalige bebouwing, genomen richting het zuiden. 9

Bijlage 1: Boorpuntenkaart



Bijlage 2: Lithologisch profiel



Bijlage 3: Huidige en geplande verstoringen



Bijlage 4: Foto's van de boringen

Hieronder volgen enkele opnames van boringen. De boorkernen zijn van links naar rechts uitgelegd per 50 centimeter, waarbij het diepste punt naar boven wijst. Het diepste punt van de guts bevindt zich aan de rechterkant.



Boring 1: 0-130 cm -Mv; geroerd traject met grind en modern baksteenpuin.



Boring 2. Links: 0-200 cm -Mv. Rechts: detail aquatisch niveau (110-115 cm -Mv).

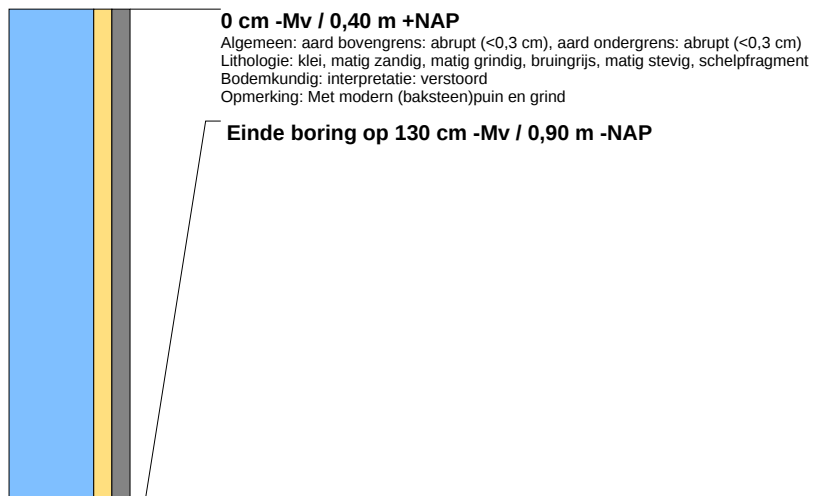


Boring 6: Boven: 0-200 cm -Mv. Midden: 200-300 cm -Mv. Onder: Detail humeuze laag in de top van Duinkerke I.



boring: 19288-1

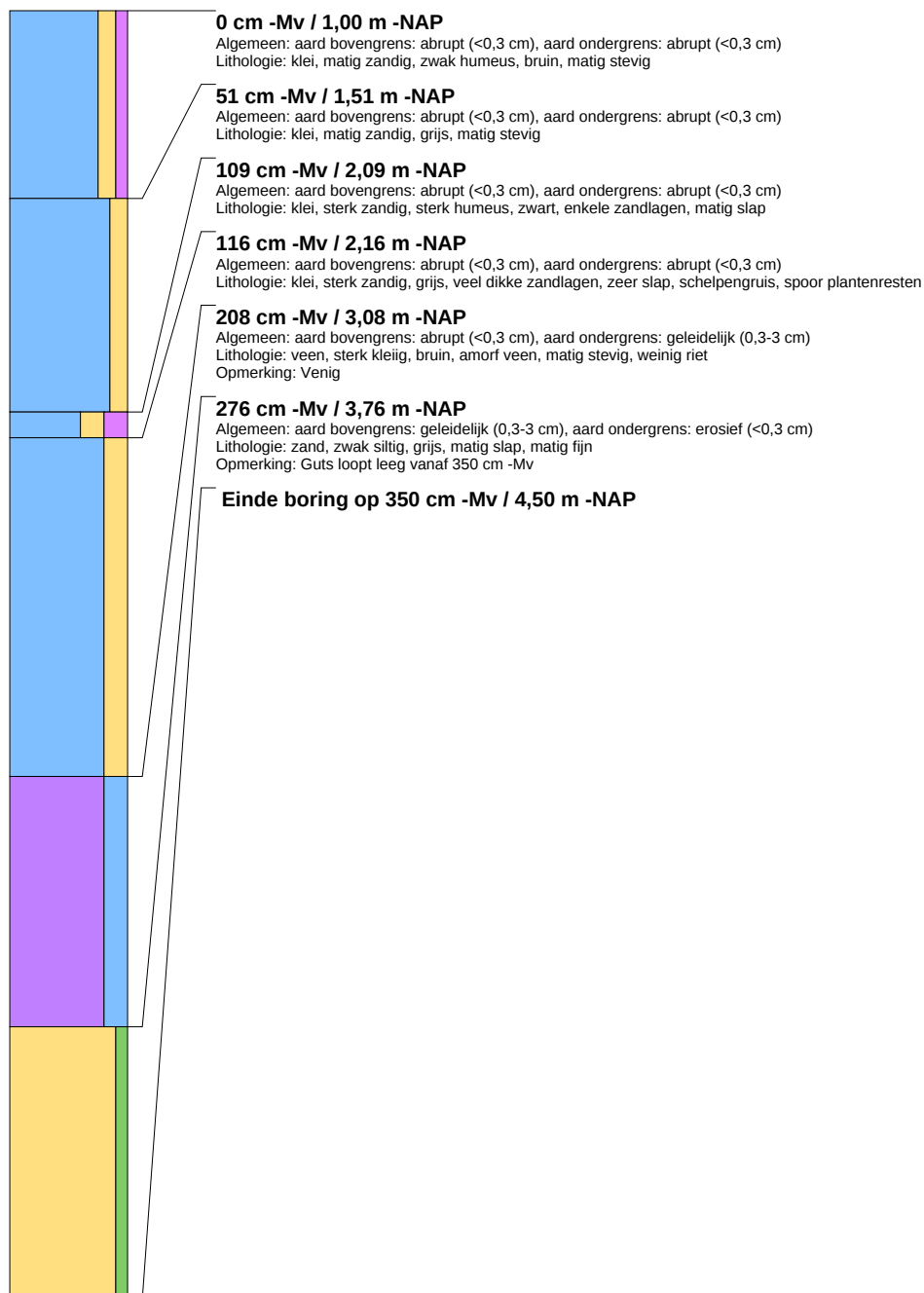
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.542, Y: 428.960, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: 0,40, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt op puin/grindlaag





boring: 19288-2

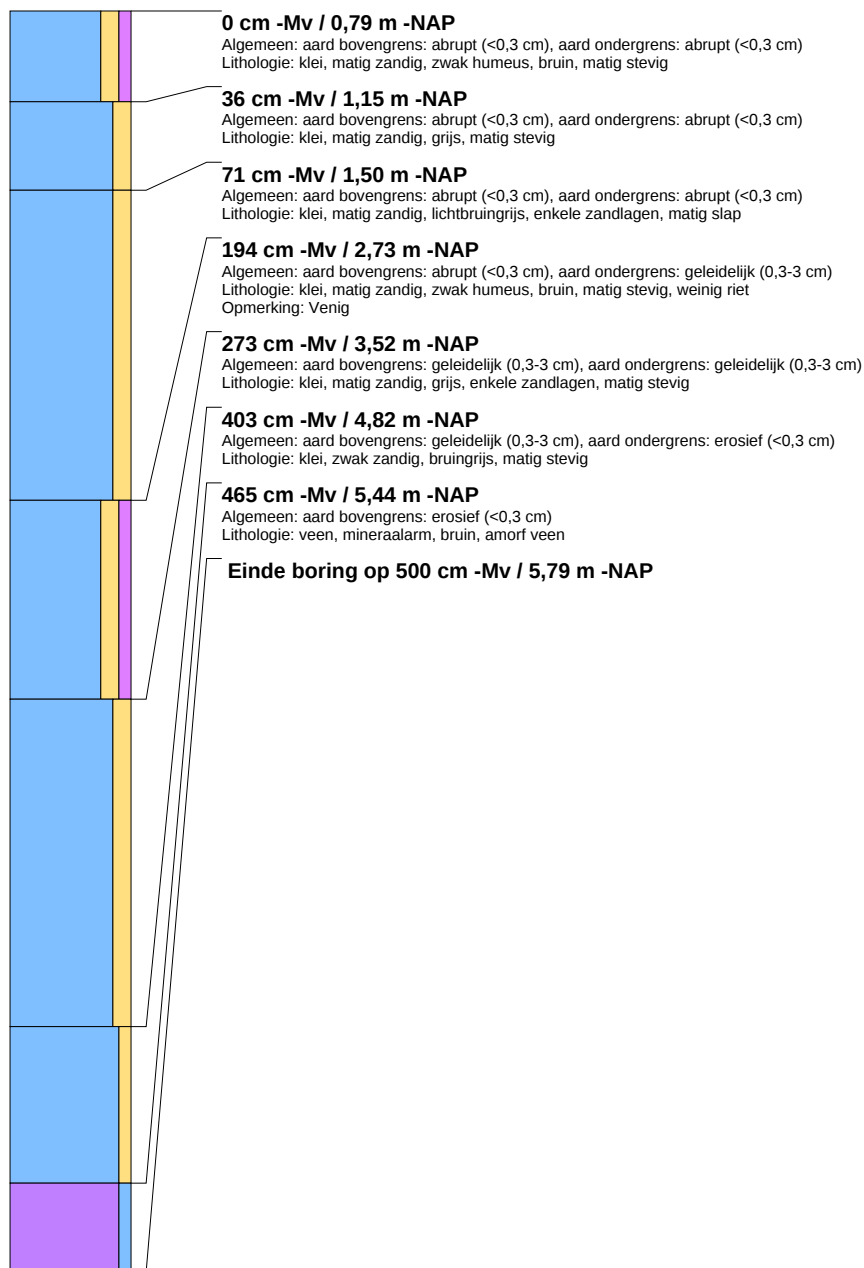
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.501, Y: 428.959, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -1,00, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-3

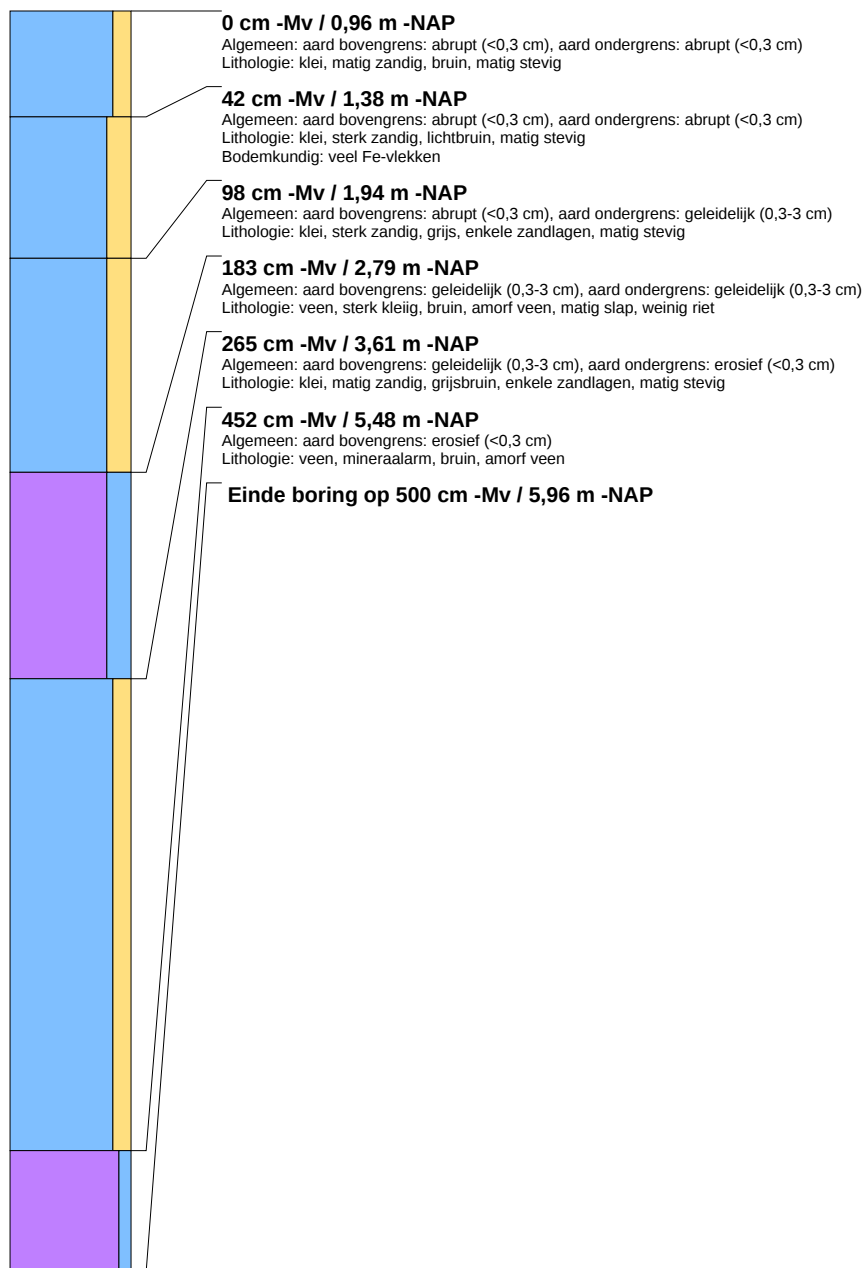
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.523, Y: 428.952, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,79, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-4

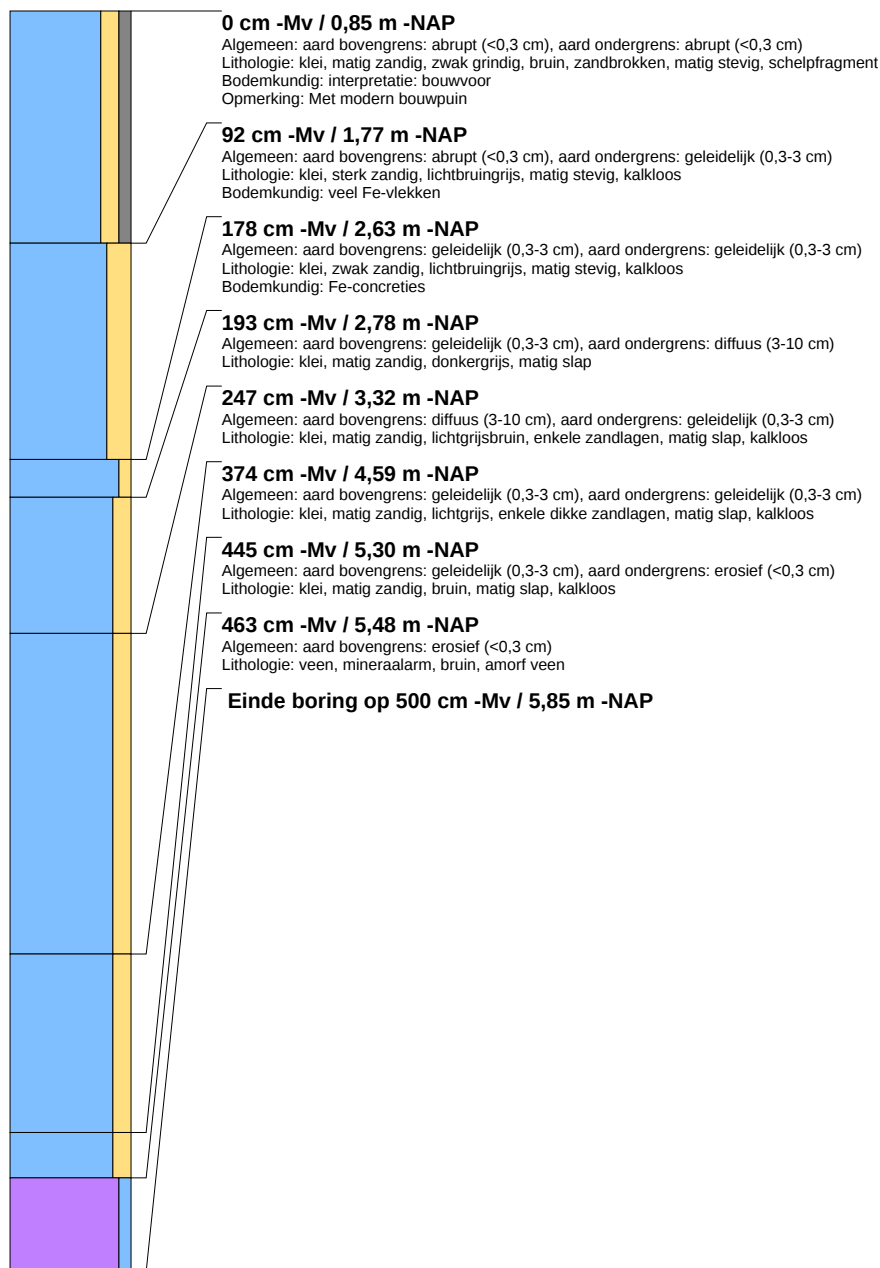
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.506, Y: 428.938, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,96, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-5

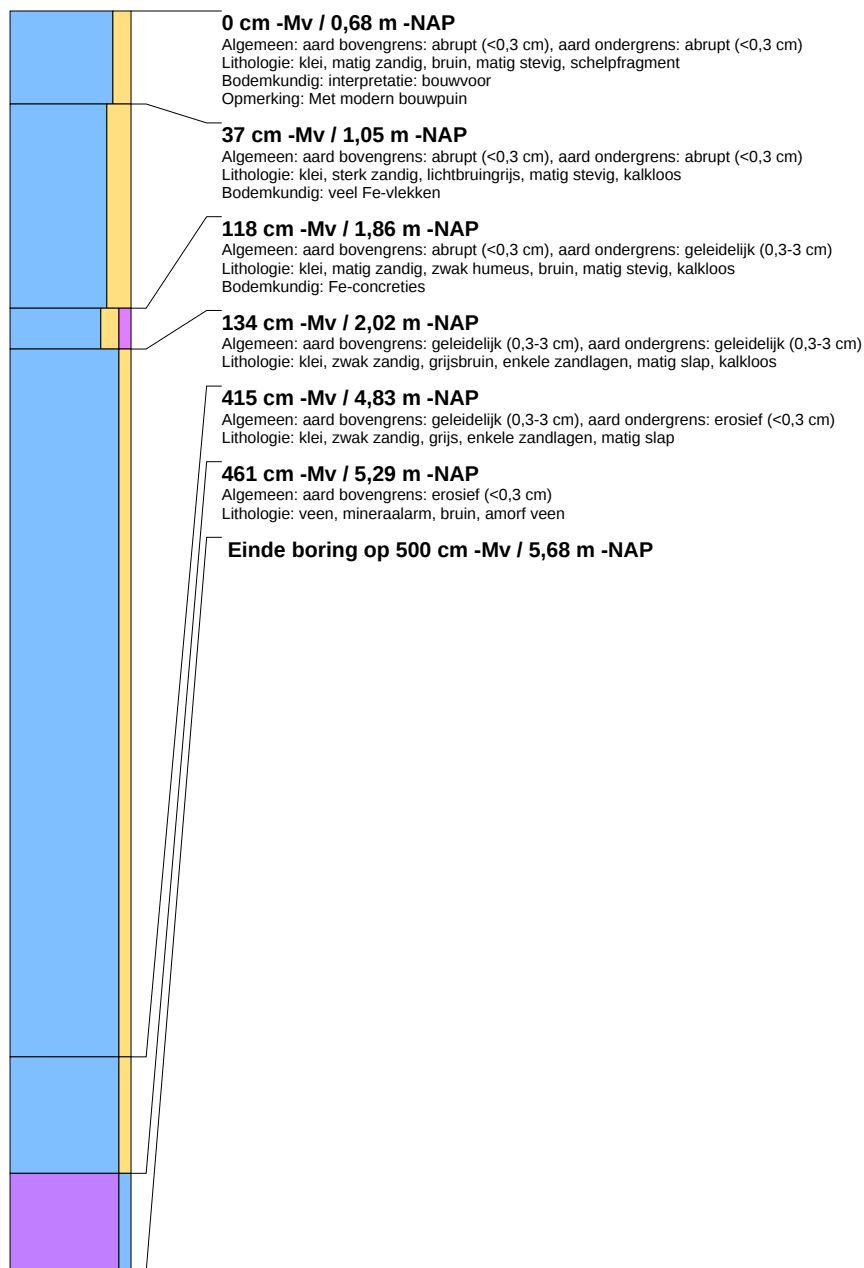
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.544, Y: 428.939, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-6

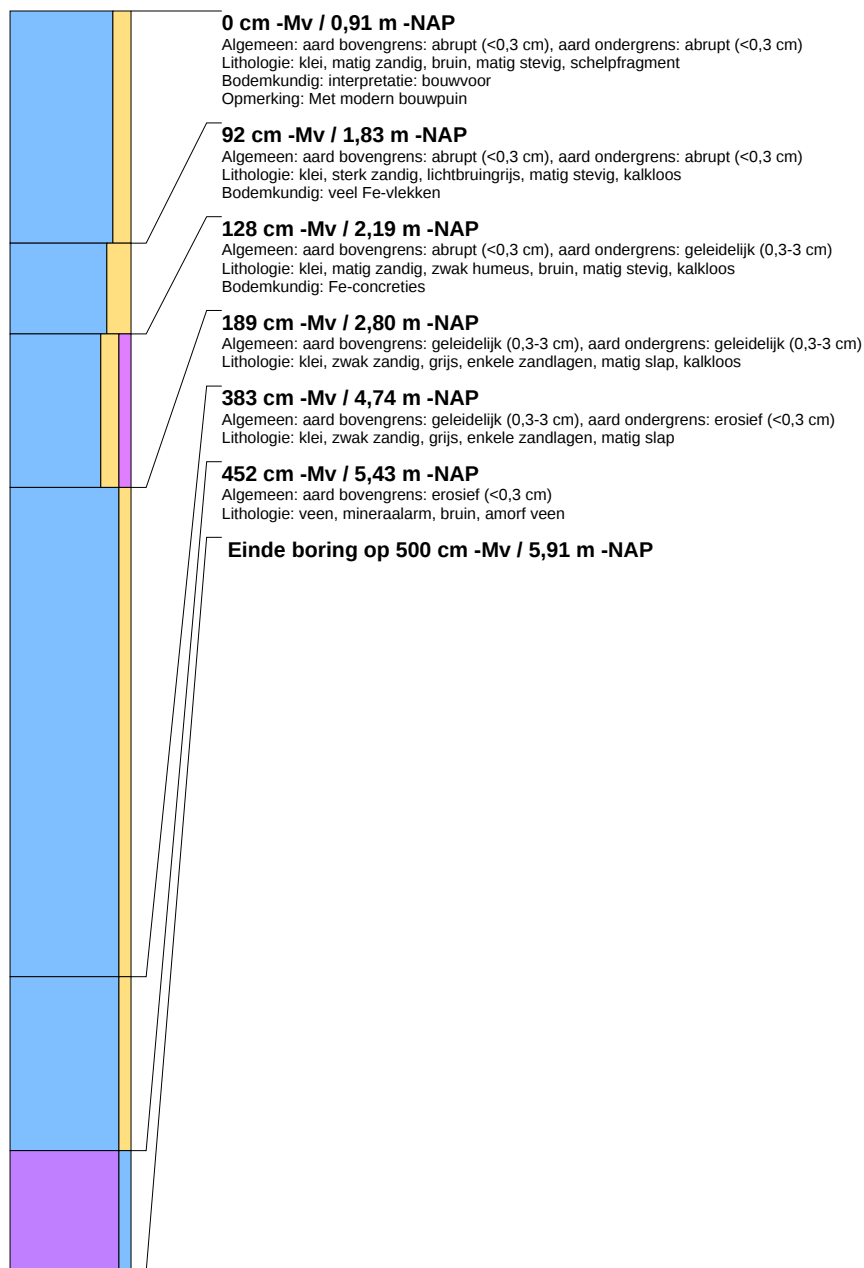
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.525, Y: 428.930, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,68, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-7

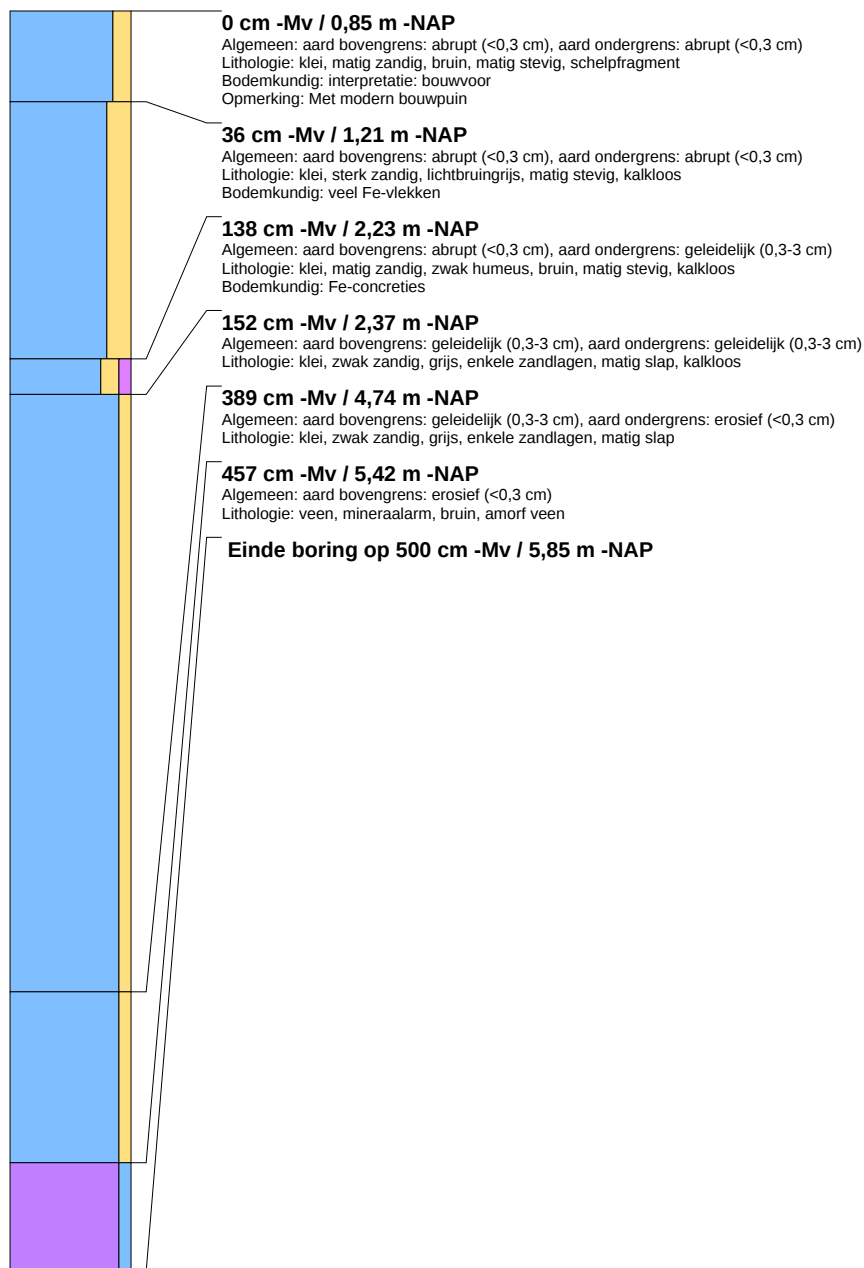
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.547, Y: 428.920, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,91, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-8

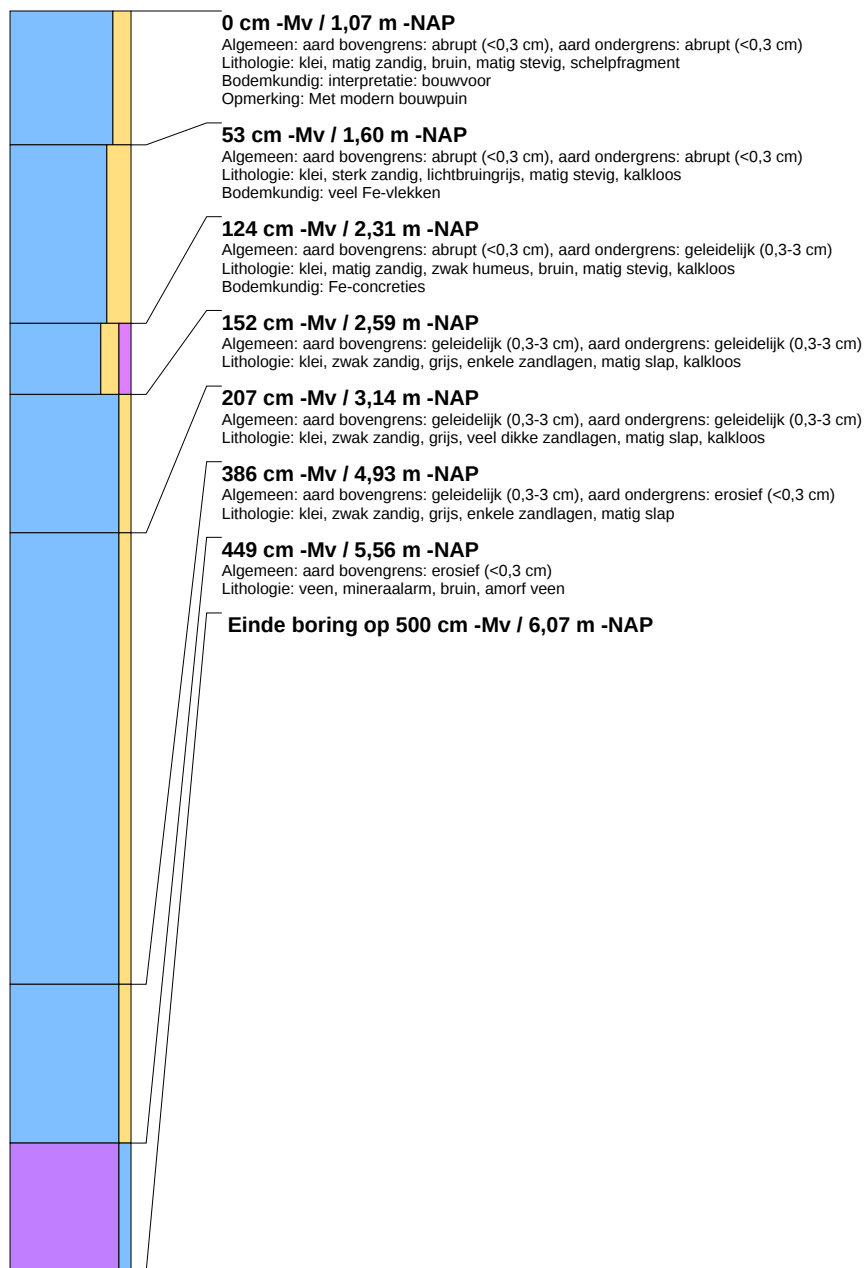
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.528, Y: 428.905, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,85, precisie hoogte: 1 cm, referentievlak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-9

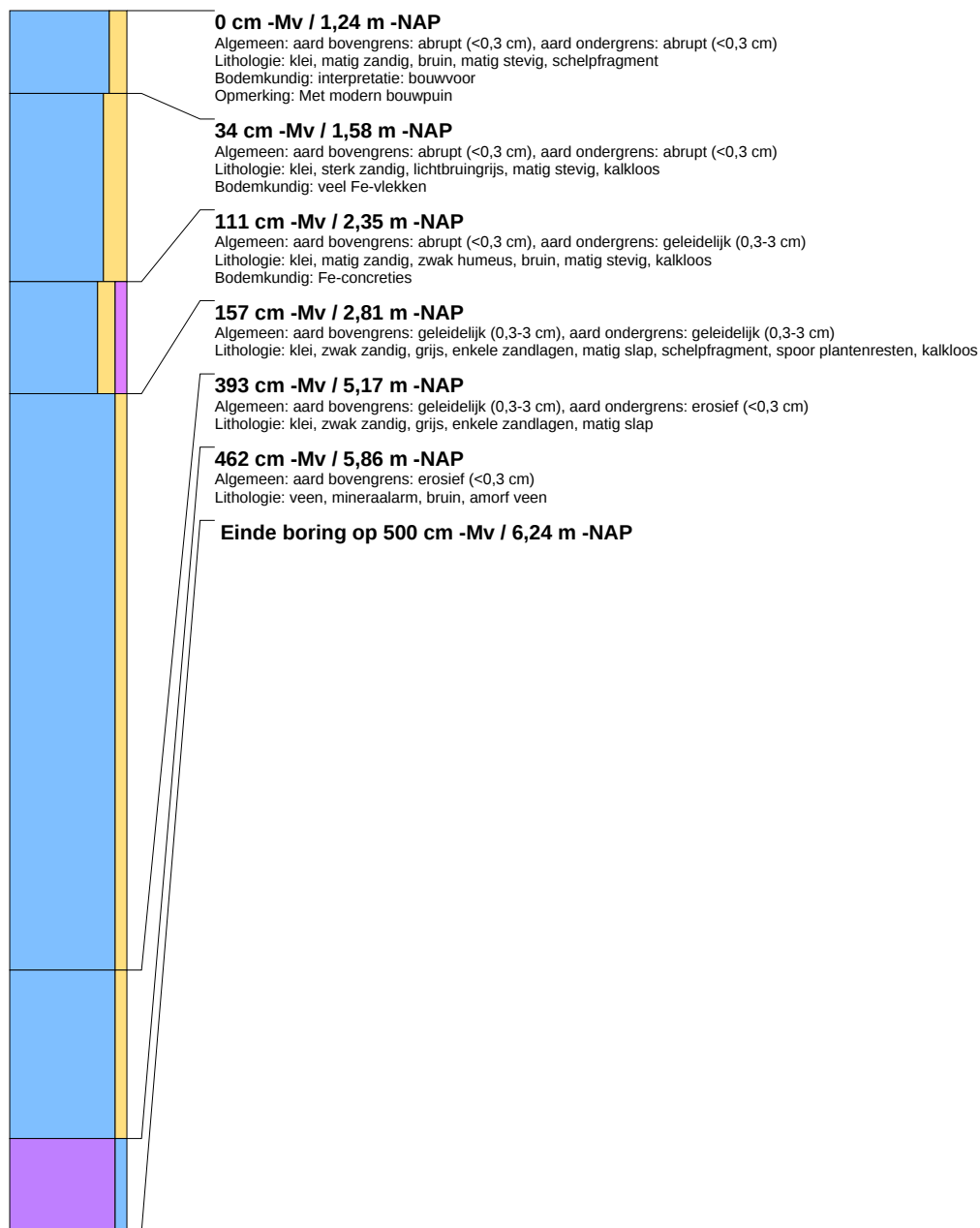
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.549, Y: 428.896, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -1,07, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-10

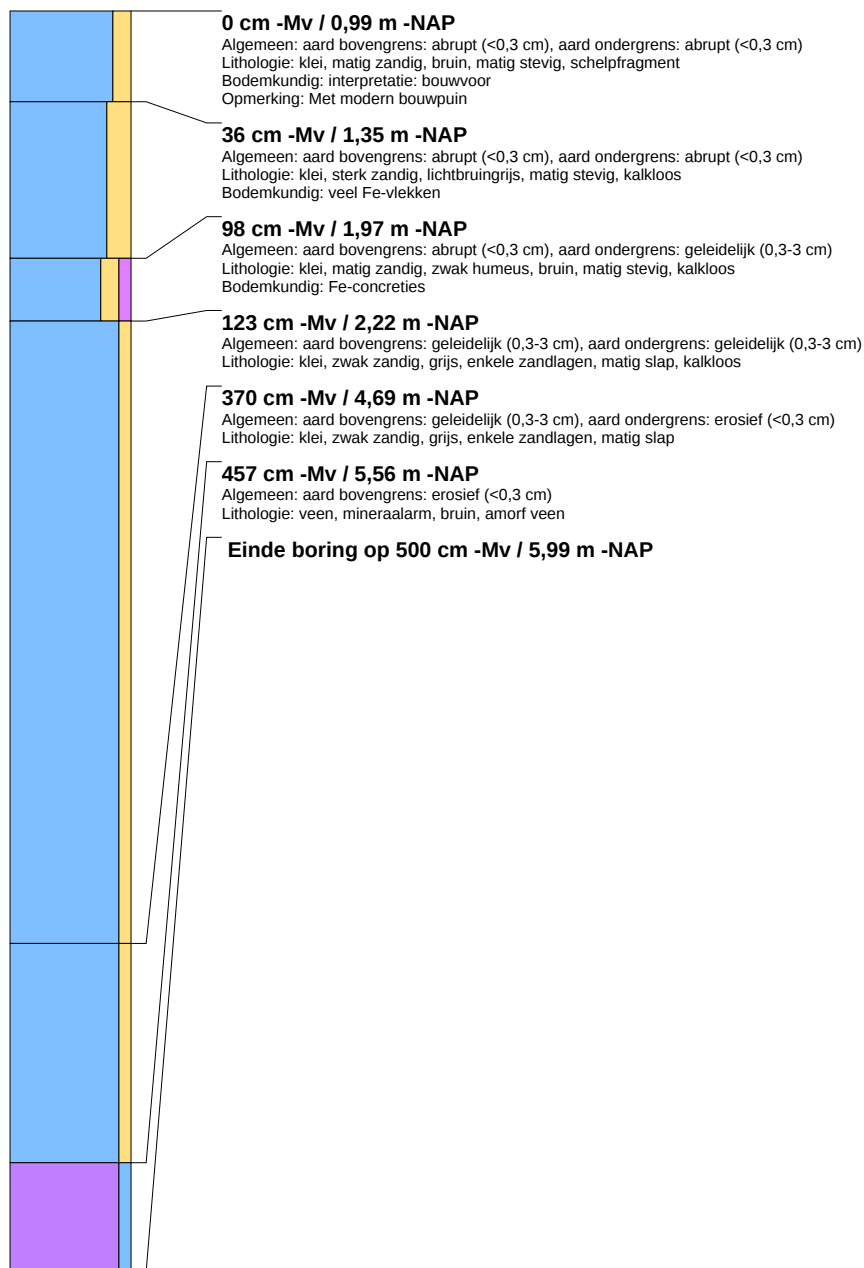
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.552, Y: 428.872, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -1,24, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





boring: 19288-11

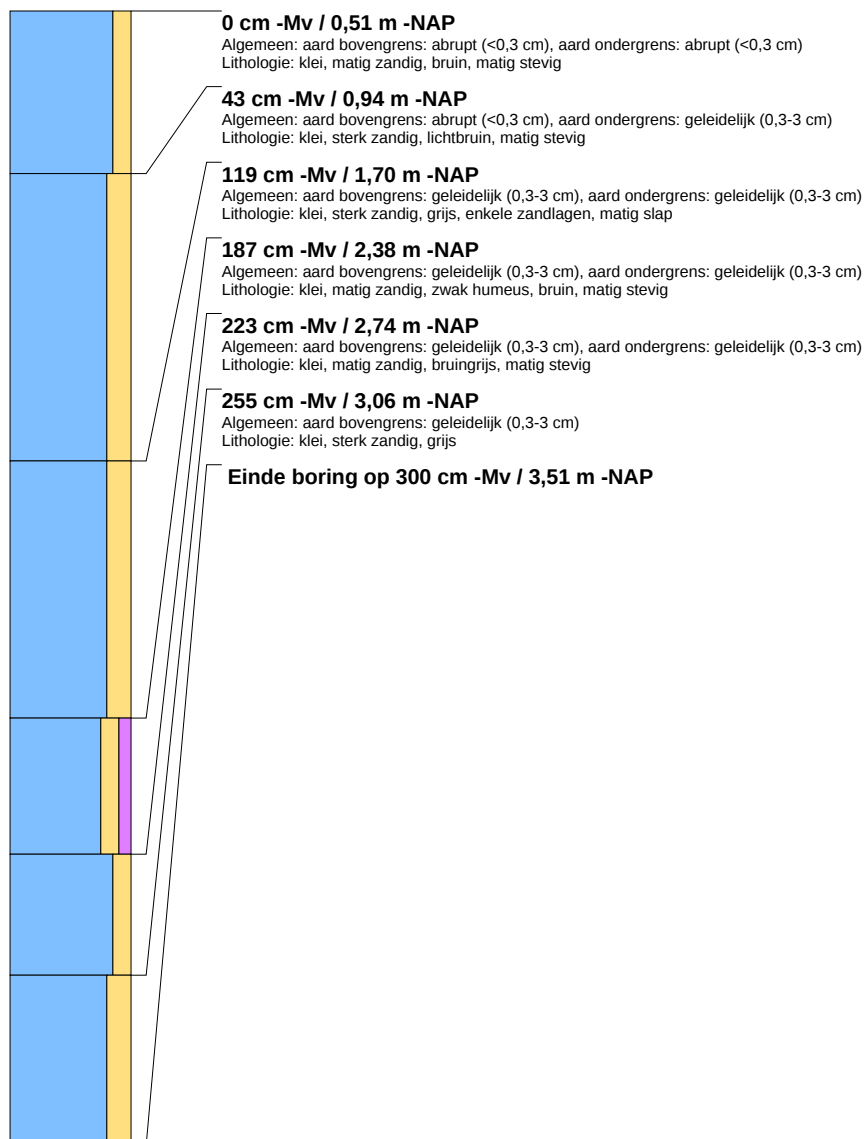
beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.554, Y: 428.851, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,99, precisie hoogte: 1 cm, referentieveld: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect





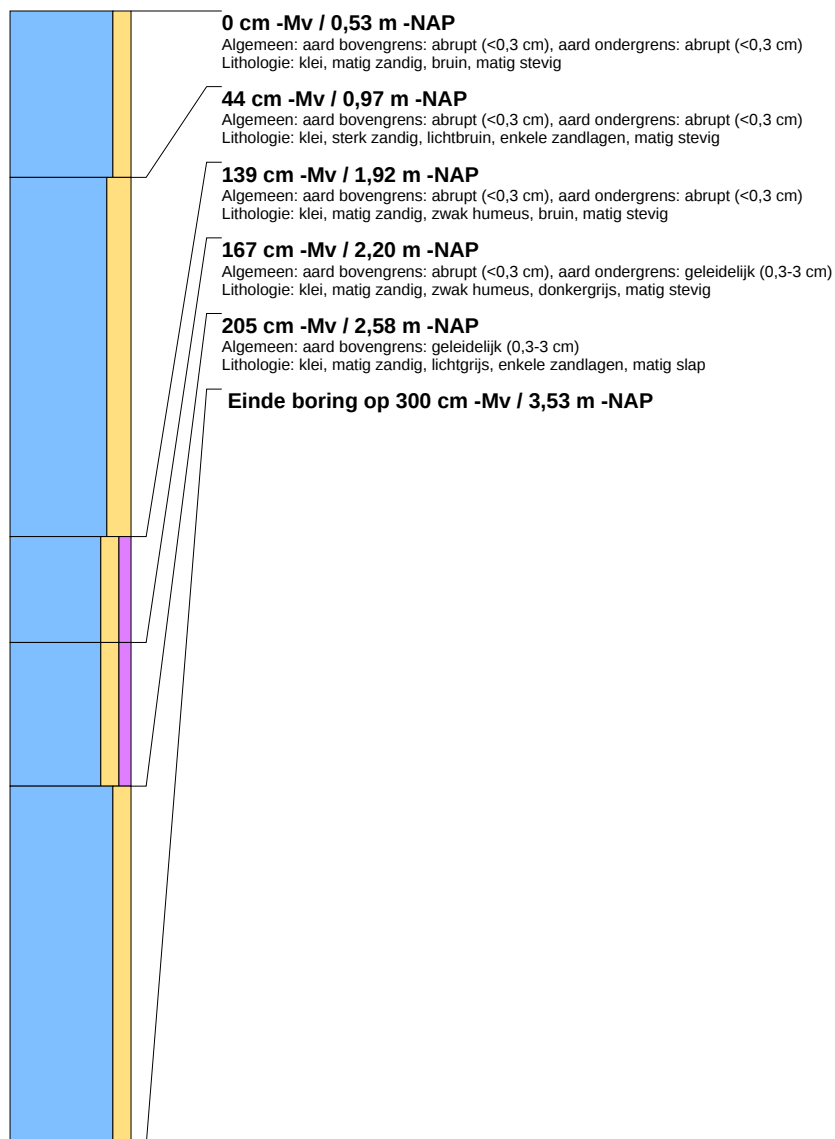
boring: 19288-12

beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.524, Y: 428.943, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,51, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect



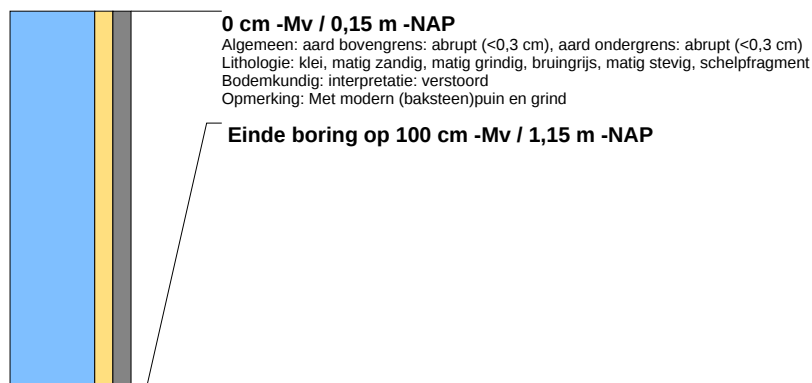
boring: 19288-13

beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.518, Y: 428.929, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,53, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect



boring: 19288-14

beschrijver: LJOL, datum: 24-4-2019, X: 76.534, Y: 428.959, precisie locatie: 1 m, coördinaatsysteem: Rijksdriehoeksmeting, kaartblad: 37D, hoogte: -0,15, precisie hoogte: 1 cm, referentievak: Normaal Amsterdams Peil, methode hoogtebepaling: AHN bestand, boortype: Edelman-7 en guts-3 cm, doel boring: archeologie - kartering, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: geen, provincie: Zuid-Holland, gemeente: Nissewaard, plaatsnaam: Abbenbroek, opdrachtgever: Gemeente Nissewaard, uitvoerder: Transect, opmerking: Driemaal gestaakt op puin/grindlaag



Programma van Eisen voor een verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen in het plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43' te Abbenbroek.

OPSTELLERS PvE		Datum	paraaf
<i>Instelling</i>	Archeologie Rotterdam (BOOR), afdeling Beheer en Beleid		
<i>Opsteller PvE</i>	Naam B.A. Corver Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel. 010-4894471 E-mail ba.corver@rotterdam.nl	12-02-2019	
<i>Autorisatie PvE (senior archeoloog)</i>	Naam A.H. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel. 010-4898501 E-mail ah.carmiggelt@rotterdam.nl	12-02-2019	
PvE nummer	PvE 2019014 (A2019036)		

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	
<i>Onderzoeksgebied</i>	'Gemeenlandsedijk Zuid 43'
<i>Plangebied</i>	'Gemeenlandsedijk Zuid 43'
<i>Plaats</i>	Abbenbroek
<i>Gemeente</i>	Nissewaard
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Kaartbladnummer (topogr. kaart 1:25.000)</i>	37D
<i>RD-coördinaten plangebied</i>	76.493 / 428958 (west) 76.546 / 428964 (oost) 46.555 / 428851 (zuid)
<i>Ligging plan- en onderzoeksgebied (Bijlagen 1 en 2)</i>	<i>Plangebied</i> Het plangebied betreft een perceel aan de Gemeenlandsedijk Zuid 43. <i>Onderzoeksgebied</i> Het onderzoeksgebied voor het bureauonderzoek is het plangebied. Daar waar voor het bureauonderzoek gegevens van buiten het plangebied worden gebruikt, wordt dit in de tekst aangegeven.
<i>Huidig grondgebruik plangebied</i>	Perceel met woning, tuin met bomen.
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	Nog niet bekend. De opdrachtnemer draagt zorg voor het aanvragen van het onderzoekmeldingsnummer voor dit onderzoek.
<i>Opdrachtgever PvE Contactpersoon</i>	Gemeente Nissewaard Ruimtelijke Ordening Naam Mevr. N. Koeman Adres Postbus 25 3200 AA Spijkenisse
<i>Uitvoerder Contactpersoon</i>	Nog niet bekend.
<i>Bevoegd gezag Contactpersoon</i>	Gemeente Rotterdam Archeologie Rotterdam (BOOR) Naam Dhr. A.H. Carmiggelt Adres Ceintuurbaan 213b 3051 KC Rotterdam Tel. 010-4898501 E-mail ah.carmiggelt@rotterdam.nl

1. INLEIDING

In het kader van het aanpassen van een perceel met woning en tuin tot een agrarisch perceel aan de

Gemeenlandsedijk 43 Zuid te Abbenboek kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Het beknopte bureauonderzoek wijst namelijk uit dat het gebied een archeologische verwachting kent, waarbij vaststaat dat de ontwikkeling van het gebied gepaard zal gaan met grondroerende werkzaamheden. Plaats, aard, omvang en diepte van die werkzaamheden worden hieronder beschreven (zie § 2.4 Geplande werkzaamheden). De combinatie van de gespecificeerde archeologische verwachting en voorgenomen werkzaamheden maakt het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

Ten behoeve van de uitvoering van het veldonderzoek heeft de afdeling Archeologie van de gemeente Rotterdam, BOOR (afdeling Beheer en Beleid) een Programma van Eisen (PvE) opgesteld. Dit PvE voor het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt hieronder gepresenteerd; het wordt voorafgegaan door een overzicht van de resultaten van een beknopt bureauonderzoek. Het bureauonderzoek kan worden opgenomen in het onderzoeksrapport van het veldwerk, met dien verstande dat het nog dient te worden aangevuld conform de eisen uit de KNA versie 4.1.

Met nadruk wordt er op gewezen dat het bureauonderzoek en het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek de eerste stappen zijn in het inventariseren van archeologische waarden in een plangebied. Indien nodig wordt de inventarisatie afgerond met een waarderend inventariserend veldonderzoek. Het resultaat van het inventariserend veldonderzoek is een rapport met een waardestelling van eventueel aangetroffen archeologische vindplaatsen en een inhoudelijk (selectie-) advies, aan de hand waarvan een beleidsbeslissing (een selectiebesluit) ten aanzien van de vindplaatsen kan worden genomen. Het archeologisch onderzoek is gericht op zowel een onbelemmerde inrichting van het gebied, als op een zorgvuldig beheer van het archeologisch erfgoed.

2. RESULTATEN BEKNOPT BUREAUONDERZOEK

2.1 Inleiding

Het uitvoeren van een bureauonderzoek is de eerste stap in de inventarisatie van archeologische waarden in het plangebied. Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Aan de hand hiervan wordt de gespecificeerde archeologische verwachting van het plangebied opgesteld en wordt een beslissing genomen over het al dan niet uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek en de wijze waarop dit moet worden uitgevoerd.

De archeologische verwachting wordt door middel van het inventariserend veldonderzoek getoetst.

2.2 Plangebied en onderzoeksgebied bureauonderzoek

2.2.1 Plangebied

Het plangebied is het perceel van Gemeenlandsedijk Zuid 43 te Abbenbroek. Het terrein zal omgespit worden ten behoeve van agrarisch gebruik. Het pand wordt gesloopt. Voor de coördinaten van het plangebied, zie Administratieve gegevens. De maaiveldhoogte van het plangebied is ongeveer 0,85 m -NAP. De oprit bij de weg ligt circa 1 m hoger.

2.2.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied voor het bureau- en veldonderzoek is het plangebied.

2.3 Grondgebruik en verstoringen bodem plangebied

Het betreft het perceel Gemeenlandsedijk Zuid 43 te Abbenbroek. Het pand uit 1912, staat in het noordwesten van het perceel en is of wordt gesloopt. Het noordelijke deel is geasfalteerd. Het merendeel van het perceel is in gebruik als tuin met bomen. Over eventuele verstoringen van de bodem buiten de bestaande bebouwing is niets bekend.

Ten behoeve van het bureauonderzoek is geen KLIC-melding gedaan, er is geen informatie bekend over eventueel aanwezige verstoringen als gevolg van de aanwezigheid van kabels en leidingen in de ondergrond van het plangebied.

2.4 Geplande werkzaamheden

Het huis is of wordt gesloopt. Het terrein van het perceel wordt tot een diepte van 70 cm onder maaiveld omgespit.

2.5 Aandachtspunten

Voor het plangebied zijn de bestaande relevante gegevens geïnventariseerd, waarbij onder meer is gekeken naar archeologische, geologische en historisch-geografische aspecten. De volgende punten zijn van belang.

2.5.1 Beleidsinstrumenten

2.5.1.1 Archeologische Monumentenkaart Zuid-Holland

Volgens de Archeologische Monumentenkaart (AMK) Zuid-Holland (Provincie Zuid-Holland 2007) bevinden zich binnen het plangebied geen terreinen van hoge archeologische waarde, geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde en geen terreinen van zeer hoge archeologische waarde (tevens wettelijk beschermd).

2.5.1.2 Archeologische Waardenkaart Bernisse (2008)

Op de Archeologische Waarden- en Beleidskaart van de gemeente Rotterdam staat bijna het hele plangebied aangegeven als een zone met een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting.

2.5.1.3 Bestemmingsplan Buitengebied West

Conform het bestemmingsplan Spaanse Polder geldt een bouwregeling en een omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerk zijnde, voor bouw- en graafwerkzaamheden die dieper reiken dan 0,4 meter beneden maaiveld of groter dan 200 m² beslaan (Archeologie Waarde 5).

2.5.2 Historische gegevens

2.5.2.1 Bewoningsgeschiedenis

In de directe omgeving gaat de bewoningsgeschiedenis terug tot circa 2500 voor Christus. Het betreft mensen die in deze regio leefden van akkerbouw, veeteelt, jacht en visvangst. Deze bewoners vestigden zich op de oeverzones van een zoetwater getijdengeul bij Hekelingen en Simonshaven, in de periode Laat-Neolithicum en Vroege Bronstijd (2500 tot 1800 voor Christus). Verder van de getijdengeul vandaan vormden zich uitgestrekte moerassen waar veenvorming plaatsvond.

In de IJzertijd wordt het uitgestrekte moeras op natuurlijke wijze ontwaterd, wanneer zich geulen vormen in de veengebieden en er uiteindelijk ook klei en zand wordt afgezet (Afzettingen van Duinkerke I). De ontwaterde venen en later de kleigebieden worden in die periode door de mens

gekoloniseerd. De bewoning loopt door tot in de Romeinse tijd. Behalve resten van nederzettingen zijn uit de Romeinse tijd sloten en dammen met houten duikers aangetroffen.

Nog in de Romeinse tijd is de omgeving van het plangebied door de mens verlaten. De middeleeuwse ontginning van de veen- en kleigebieden vangt in de 10^e eeuw aan.

De middeleeuwse ontginning van de veen- en kleigebieden vangt in de 10^e eeuw aan. Het ontgonnen gebied gaat in de tweede helft van de 12^e eeuw ten onder door overstromingen. In de 12^e eeuw is een begin gemaakt met het indijken van hoger gelegen stukken land, waarbij op Voorne-Putten zogenaamde ringpolders ontstonden.

Abbenbroek was rond 1200 één van de eerste ringpolders. Het oudste gedeelte was polder Oudeland (www.streekarchiefvpr.nl). Abbenbroek was op dat moment nog maar klein geïsoleerd eiland in een waterrijk gebied. Bij Abbenbroek lagen opgeslibde gorzen die onbewoond waren. Pas ruim een eeuw later werden deze gebieden eveneens ingepolderd en ontgonnen. In 1337 werd het 'Oude-Nieuweland' ingepolderd en in 1409 ontstond de polder Nieuweland waar het plangebied in ligt ('Nieuwlandse Polder' in figuur 4). De bewoning concentreerde zich vaak op en aan de dijken.

Vijf van de oorspronkelijke zeven middeleeuwse nederzettingen in de gemeente Bernisse - Geervliet, Heenvliet, Abbenbroek, Zuidland en Simonshaven - hebben gemeen dat zij zijn ontstaan aan een haven aan de Bernisse, al zijn er verschillen in ouderdom. De bebouwingskernen ontstonden gelijktijdig met de aanleg van de eerste dijken en kregen vaak een karakteristieke hoefijzervorm, doordat bebouwing werd opgericht aan drie zijden van de haven. De eerste uitbreiding van de dorpen vond vervolgens in veel gevallen plaats langs het 'polderpad', dat de haven met het achterliggende poldergebied verbond en waarlangs ook de kerk met het kerkhof was gesitueerd. De kern Abbenbroek heeft zich ontwikkeld als een dorp aan de dijk, rondom een haven. De bebouwing concentreerde zich oorspronkelijk rond deze haven, aan de huidige Ring. Naast deze voorstraat ontwikkelde zich een achterstraat, de huidige Achterweg. Doordat de bebouwing langs de haven op een lus van de dijk was gerealiseerd, lopen de erven van deze panden af naar de lager gelegen achterstraat.

Vanaf de centrale dorpskern heeft Abbenbroek zich met name ontwikkeld langs de dijk (de huidige Gemeenlandsedijk Noord en Zuid). Hierdoor ontstond naast een centrale, hoefijzervormige dorpskern een bebouwingslint dat zich van het noordwesten naar het zuidoosten uitstrekte. Daarnaast werd ook aan de rivierzijde van de dijk, langs het huidige Bleekveld, bebouwing opgericht. De kerk bleef lange tijd een min of meer solitair element ten westen van het dorp, gelegen aan de kronkelige 'polderpad' (de Kerkweg).

De kerk van Abbenbroek heeft een vroege, 13^e-eeuwse oorsprong. Het gebouw werd in de 14^e eeuw uitgebreid met een koor. De kans is groot dat ook dit gebouw in ieder geval werd beschadigd bij de inval van de Hoeken in 1489. De toren is namelijk opgebouwd met twee totaal verschillende bakstenen; de grote stenen in het onderste deel zijn van veel oudere datum dan de kleine stenen in het bovenste deel, die veelal in het laatste kwart van de 15^e eeuw werden gebruikt.

Ook het kasteel van de heer van Abbenbroek heeft een dergelijke, vroege oorsprong. Het kasteel wordt voor het eerste vermeld in een akte van 1421. Het kasteel werd verwoest als direct gevolg van de Hoekse en Kabeljauwse twisten, bij een inval van Abbenbroek door de Hoeken in mei 1489.

Door de verlanding van de Bernisse en de havens vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw kwam een eind aan de periode van economische bloei. De handelskernen, waaronder Abbenbroek, werden 'landnederzettingen' met een agrarisch karakter, met daarnaast kleine bedrijvigheid van handwerklieden.

2.5.2.2 Historische kaarten en bronnen

De huidige bebouwing dateert uit 1912 (bagviewer.kadaster.nl). Op oude topografische kaarten is er echter pas vanaf 1939 bebouwing zichtbaar.

Op de kadastrale kaart van 1811-1832 (Abbenbroek, Sectie B, Blad 02) is geen bebouwing zichtbaar.

2.5.3 Geologische gegevens

2.5.3.1 Geologische gegevens regio Rotterdam (naar Hijma e.a. 2009, 15-17)

Zo'n 9.000 jaar geleden, op de overgang van het Boreaal naar het Atlanticum, kwam de rivier direct binnen de mariene invloedssfeer te liggen. Door de holocene transgressie veranderde het Rijn-Maas riviersysteem in een complex estuarien systeem met frequente stroomgordelverleggingen en verschillende grote zeegaten. De hiermee geassocieerde getijdenafzettingen worden tot het Laagpakket van Wormer gerekend (voorheen Afzettingen van Calais). Vóór 7.000 jaar geleden mondde de Rijn in de regio Rotterdam uit, maar tussen 7.000 en 2.000 jaar geleden deed de rivier dat in de Leidse regio. De Maas mondde gedurende het gehele Holoceen uit in de Rotterdamse regio. Na de forse landwaartse verschuiving van de zone met fluviatiele sedimentatie in het Laat Boreaal - Midden-Atlanticum verminderde de snelheid van de relatieve zeespiegelstijging; sindsdien bleef het zeeniveau mondiaal gezien ongeveer constant. In de periode na het Atlanticum was het voornamelijk de verdergaande isostatische bodemdaling die bijdroeg aan de relatieve zeespiegelstijging in Nederland. Uiteindelijk veranderde na het Midden-Atlanticum het evenwicht tussen het creëren van bergingsruimte voor het sediment en het aanbod van sediment ten gunste van de laatste en kwam een eind aan de landwaartse verschuiving van de kustafzettingen. Dit geschiedde diachroom langs de kust als een gevolg van variaties in sedimentaanbod. In de volgende millennia sloten de zeegaten één voor één: in Zuid-Holland onderbraken alleen het Rijn-estuarium bij Leiden en het Maas-estuarium bij Rotterdam het strandwallensysteem in het kustgebied. Gedurende het Subboreaal ontwikkelde zich een uitgestrekt veenpakket (Hollandveen Laagpakket, Nieuwkoop Formatie, voorheen Hollandveen) tussen de riviertakken, lokaal als oligotrofe hoogveenkussens. De mariene transgressies in het Subatlanticum, met vorming van de Laagpakket van Walcheren (voorheen Afzettingen van Duinkerke), gaan vanaf de Late Middeleeuwen samen met menselijke activiteiten als ontginning en indijking van stukken land en het winnen van veen.

2.5.3.2 Geologische gegevens plangebied

In 2003 is de nieuwe lithostratigrafische indeling van Nederland ingevoerd.¹ In dit PvE wordt echter tevens uitgegaan van de oude lithostratigrafische indeling zoals die door de toenmalige Rijks Geologische Dienst in 1975 is opgesteld.² De voornaamste reden hiervoor is het voorkomen van verlies aan gedetailleerde stratigrafische informatie, wat het toepassen van de nieuwe indeling met zich mee zou brengen.³

Afgaande op de Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, Kaartblad Rotterdam West (37 W) is de globale opbouw van de bovenste delen van de bodem in het plangebied als volgt: Afzettingen van Duinkerke IIIb op Hollandveen op Afzettingen van Calais (A2.3b) met vertandingen met Hollandveen in de Afzettingen van Calais.

De top van de natuurlijke ondergrond van het plangebied bestaat uit klei- en zandafzettingen van een

¹ Westerhoff, Wong en De Mulder 2003.

² Zagwijn en Staaldin 1975.

³ Archeologie Rotterdam (BOOR) streeft ernaar om in de toekomst in samenspraak met TNO tot een regionale lithostratigrafische indeling van de holocene afzettingen in het Maasmondgebied te komen, die enerzijds aansluit bij de nieuwe stratigrafische indeling van Nederland en anderzijds recht doet aan de mate van stratigrafische detaillering, die hier is te verwezenlijken.

zoetwater-intergetijdengebied. Het zijn Afzettingen van Duinkerke I-III, Laagpakket van Walcheren (De Mulder et al. 2003).

Onder het laagpakket van Walcheren ligt het zogenoemde Hollandveen, het Hollandveen Laagpakket (De Mulder et al. 2003). De grens tussen het veenpakket en het bovenliggende pakket klei- en zandafzettingen is plaatselijk erosief, vooral daar waar zand aanwezig is. Dit komt omdat het zand afkomstig is van voormalige geulen met relatief hoge stroomsnelheden, waarin zand getransporteerd kon worden. Het pakket Hollandveen ligt op het Laagpakket van Wormer. Dit zijn afzettingen van een zoetwaterintergetijdengebied (Afzettingen van Calais).

2.5.4 Archeologische gegevens

Bekende archeologische waarden in het plangebied

In het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Er is niet eerder archeologisch onderzoek verricht.

Archeologisch onderzoeken

Binnen een straal van 750 m zijn twee archeologische onderzoeken uitgevoerd. Bij de kern van Abbenbroek, ten noordwesten van het plangebied, is een booronderzoek uitgevoerd (Moree 2002). In drie van de vier boringen bestond de bodemopbouw van boven naar onder uit:

- Bouwvoor
- Klei, lichtzandig. Lichtbruingrijs gekleurd.
- Veen. De top is licht veraard. Het middentraject bestaat uit hoogveen.
- Klei, lichtzandig. Lichtbruingrijs gekleurd.

In boring 4 bestond de opbouw uit:

- Bouwvoor.
- Klei, lichtzandig. Lichtbruingrijs gekleurd.
- Veen. De top is licht veraard. Het middentraject bestaat uit hoogveen.
- Klei, de top is zeer lichtzandig, naar beneden neemt de zandigheid toe. Lichtbruingrijs gekleurd.
- Zand met kleilaagjes.
- Veen, matig kleilig. Ook in boring 2 aanwezig.
- Klei, matig zandig met donker vlekjes: vuil uiterlijk.
- Zand met kleilaagjes.

Circa 600 m ten zuiden van het plangebied is een inventariserend veldonderzoek, verkennende en karterende fase uitgevoerd aan de Capelleweg (de Kramer 2010). De bouwvoor betreft omgewerkte Duinkerke III afzettingen. Het gaat om kalkrijke, humeuze klei. Daaronder is een laag zand aanwezig en (deels) zandige klei, eveneens behorend tot Duinkerke III-afzettingen.

Tussen circa 1 m en 1,5 m beneden maaiveld is humeuze klei aanwezig (Duinkerke II-afzettingen). Daaronder bevindt zich een 2 tot 3 m dik pakket zand en klei (Duinkerke I-afzettingen) met daaronder Hollandveen (Laagpakket van Nieuwkoop) met een iets veraarde top.

BOOR-vindplaatsen

Binnen een straal van ruim 1 km zijn zeven BOOR-vindplaatsen bekend. In Abbenbroek zijn vier vindplaatsen: 17-03; de muurresten van het kasteel van Abbenbroek; 17-09, twee haaks op elkaar staande muren, gedateerd in de 14^e eeuw; 17-127, een leren kinderschoentje uit het laatste kwart van de 19e eeuw; 17-138 een bakstenen duiker uit vermoedelijk Nieuwe tijd B.

Ten noordwesten van het plangebied, nabij de Waaldijk is een complex van Nieuwe tijds aardewerk aangetroffen (17-71). Ten zuidwesten van het plangebied aan de Capelleweg is een prehistorische vuurstenen bijl gevonden (17-20). Ten zuiden van het plangebied, bij de Haasdijk, is een complex van Nieuwe tijds aardewerk aangetroffen (17-70).

2.5.5 Bouwhistorische gegevens

Het (beknopte) bouwhistorisch onderzoek heeft niet meer aanwijzingen opgeleverd dan dat de huidige bebouwing teruggaat tot mogelijk 1912.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op grond van de verworven informatie over onder meer de historische situatie, de bodemopbouw en de bekende archeologische waarden in de omgeving van het plangebied kan de archeologische verwachting voor het plangebied worden opgesteld (Tabel 1).

Voor het plangebied geldt een redelijk hoge tot hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen vanaf het Mesolithicum. Deze bevinden zich wel op grote diepte in de ondergrond. De hoogste verwachting geldt voor de periodes Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Datering	Archeologische verwachting	Complextype	Stratigrafische positie	Diepte-ligging
(Laat-) Neolithicum	laag	kleine kampementen, off-site activiteiten	Afzettingen van Calais	> 5,5 m -NAP
(Vroege-) Bronstijd	laag	nederzettingsterreinen	Afzettingen van Calais	> 5,5 m -NAP
Midden en Late IJzertijd	middelhoog	nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen	Hollandveen	> 3 m -NAP
Romeinse tijd	middelhoog	nederzettingsterreinen, verkavelingspatronen	Hollandveen	> 3 m -NAP
Romeinse tijd	middelhoog	verkavelingspatronen	Duinkerke I	> 2 m -NAP
Middeleeuwen (vanaf 1400)	middelhoog tot hoog	huiserven, verkavelingspatronen	Duinkerke II en III	vanaf maaiveld
Nieuwe tijd	middelhoog tot hoog	huiserven, verkavelingspatronen	Duinkerke II en III	vanaf maaiveld

Tabel 1. Gespecificeerde archeologische verwachting plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43'.

2.7 Aantasting archeologische waarden

De voorgenomen nieuwbouw in het plangebied Gemeenlandsedijk Zuid 43 zal gepaard gaan met grondroerende activiteiten. Hierbij kunnen de eventueel aanwezige archeologische waarden worden aangetast. Dit geldt voor archeologische waarden uit alle bovengenoemde perioden.

2.8 Besluit

Op grond van gemeentelijk beleid, de archeologische verwachting van het gebied, alsmede de bodemverstorende aard van de werkzaamheden die in het kader van de toekomstige ontwikkeling van de nieuwbouw in het plangebied zullen worden uitgevoerd, is een inventariserend veldonderzoek noodzakelijk.

3. PROGRAMMA VAN EISEN VOOR HET VERKENNEND EN KARTEREND INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

3.1 Inleiding

Dit PvE heeft betrekking op de verkennende en karterende fasen van het inventariserend veldonderzoek in plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43', te Abbenbroek.

Voorafgaand aan het veldwerk wordt het bureauonderzoek gecompliceerd met aanvullende informatie (bv. wijziging van de beoogde plannen, informatie uit de KLIC-melding/milieutechnische condities). Indien aanvullende informatie leidt tot een wijziging van de gespecificeerde archeologische verwachting of van de voorgestelde onderzoeksmethode, dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag.

In het algemeen heeft de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek tot doel de mate van gaafheid van de bodem in een gebied vast te stellen en inzicht te krijgen in morfologische eenheden van de begraven oude landschappen, voor zover deze van invloed kunnen zijn op de locatiekeuze in het verleden. Het doel is kansarme zones uit te sluiten en kansrijke zones te selecteren voor de karterende fase van het inventariserend veldonderzoek. Vooruitlopend op een eventueel waarderend inventariserend veldonderzoek worden alvast zo veel mogelijk gegevens verzameld om de aard, diepteligging, omvang, datering, gaafheid, conservering en inhoudelijke kwaliteit van de eventuele archeologische resten te kunnen vaststellen. Hierdoor kan een inschatting worden gemaakt of en zo ja in welke mate bij de toekomstige bodemingrepen in het plangebied archeologische waarden zullen worden aangetast. De verkennende en karterende fasen van het onderzoek worden hier gecombineerd om de doorlooptijd van het onderzoek zo kort mogelijk te houden.

3.2 Onderzoeksgebied inventariserend onderzoek

Het onderzoeksgebied betreft het plangebied. De boringen zijn zo geplot dat deze meeste informatiewaarde opleveren (Bijlage 2). De oriëntatie is daarbij haaks op de weg.

3.3 Verkennd en karterend inventariserend veldonderzoek in het onderzoeksgebied

Het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek wordt verricht door het zetten van 11 (+ 3) grondboringen. Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA versie 4.1.

Er is volgens het bureauonderzoek binnen de ontgravingsdiepte vier stratigrafische niveaus met archeologische potentie:

- Afzettingen van Calais (Laagpakket van Wormer). Te verwachten archeologische waarden: Neolithicum tot Bronstijd.
- Hollandveen (Formatie van Nieuwkoop). Te verwachten archeologische waarden: IJzertijd, Romeinse tijd.
- Duinkerke I (Laagpakket van Walcheren). Te verwachten archeologische waarden: Romeinse tijd.
- Duinkerke II-III (Laagpakket van Walcheren). Te verwachten archeologische waarden: Late-Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

3.4 Doel boren

Verkennd inventariserend veldonderzoek

Doel van het verkennend inventariserend veldonderzoek is het toetsen en eventueel aanpassen van

de archeologische verwachting. Tijdens het verkennend inventariserend veldonderzoek wordt de bodemopbouw en mate van gaafheid van de bodem in kaart gebracht, om zo de archeologische potentie van het plangebied vast te stellen.

Karterend inventariserend veldonderzoek

Het doel van het karterend inventariserend veldonderzoek is tweeledig:

1. De archeologische waarden die bij de verkennende fase zijn getraceerd (verder) in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.
2. Verdere archeologische waarden traceren en in kaart brengen. Indien mogelijk dient een eerste indruk te worden gegeven van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden.

3.5 Onderzoeksvragen

- Wat is de geologische/bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Wat is de mate van gaafheid van de bodemopbouw in het plangebied?
- Zijn in het plangebied stratigrafische niveaus met archeologische potentie aanwezig?
- Op welke diepte bevinden deze niveaus zich?
- Zijn in het plangebied archeologische waarden aanwezig en kan, indien mogelijk, een eerste indruk gegeven worden van de datering, aard en kwaliteit van deze waarden?
- Is in het plangebied, gelet op de voorgenomen bodemingrepen, vervolgonderzoek noodzakelijk?

3.6 Boorstrategie en methoden

Voor de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek worden 11 boringen gezet. Drie extra boringen worden gereserveerd om, in overleg met het bevoegd gezag, in te zetten voor het karterend boren in kansrijke zones en/of in gebieden waar in de verkennende boringen archeologische waarden zijn aangetroffen om deze (nog) scherper in kaart brengen (bijvoorbeeld een verdichting van een raai boringen waarin stroomgordelafzettingen zijn aangetroffen).

Als er geen aanleiding bestaat voor het uitvoeren van de karterende boringen, wordt dit besproken met het bevoegd gezag.

De boorpunten worden zoveel mogelijk conform de bijgevoegde boorpuntenkaart gezet (zie Bijlage 2). De uitvoering zal mede afhankelijk zijn van de inrichting van het terrein (obstakels, bodembedekking, kabels en leidingen in de ondergrond).

De volgende aspecten zijn van belang bij het boren:

- De boringen worden in drie raaien om de circa 20 m gezet. De onderlinge afstand tussen de boringen in de raai bedraagt circa 20 meter (zie bijlage).
- De boringen worden gezet tot in de top van de Afzettingen van Calais met een maximum van 5 m beneden maaiveld (Bijlage 2).
- Mocht na visuele inspectie met behulp van gutsmes in het veld nog twijfel bestaan over de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in een bepaald bodemtraject dan wordt het betreffende stuk boorkern bemonsterd en gezeefd op een zeef met een maaswijdte van 4 mm.
- De x-/y-coördinaat van de boorpunten dienen te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 1 meter bedraagt.
- De z-coördinaat van het boorpunt dient te worden bepaald, waarbij de meetfout maximaal 3 cm bedraagt. Bij het vaststellen van de z-coördinaat mag geen gebruik worden gemaakt van het AHN.
- Voor het boren dient gebruik gemaakt te worden van een gutsboor met een binnendiameter van minimaal 2,5 cm. Voor de bovenste, geroerde, bodemtrajecten kan eventueel worden gebruik gemaakt van een Edelmanboor.

- De boorkernen dienen volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB) of een direct daarvan afgeleide methode te worden beschreven. Hierbij wordt extra benadrukt dat:
 - De begrenzing van de lagen tot op de cm nauwkeurig dient te worden vastgesteld. De boorkern mag dus niet in trajecten van bijvoorbeeld 10 cm worden beschreven.
 - De aard van de grenzen dient te worden vastgesteld. Bijvoorbeeld diffuus, geleidelijk, scherp/abrupt, erosief.

3.7 Samenstelling onderzoeksteam

Bij het verkennend en karterend inventariserend veldonderzoek dient zowel het veldwerk, de uitwerking als de rapportage te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel waarbij de aantoonbare aanwezigheid van kennis en ervaring met het werken in Holoceen West-Nederland een vereiste is.

3.8 Verslaglegging onderzoek

De resultaten van het (aangevulde) bureauonderzoek en het verkennend karterend inventariserend veldonderzoek dienen door de opdrachtnemer in de vorm van een conceptrapport aan de opdrachtgever te worden gepresenteerd. De opdrachtgever biedt het concept ter goedkeuring aan het bevoegd gezag aan. Ten behoeve van een vlot verloop van de beoordeling van de rapportage dient het conceptrapport vergezeld te gaan van cad- (.dxf/.dwg) of gis-bestanden (.shp/.mif) met de ligging van het plangebied, het onderzoeksgebied en de boorlocaties. De boorgegevens worden als database bestand (.dbf/.accdb/.xls) aangeleverd.

Vervolgens verstrekt de opdrachtnemer het goedgekeurde rapport aan de opdrachtgever. Tevens wordt het rapport gestuurd naar het bevoegd gezag, het BOOR, de Koninklijke Bibliotheek en de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

Het rapport moet voldoen aan de kwaliteitseisen zoals die in de KNA versie 4.1 voor inventariserend veldonderzoek zijn opgesteld. In het rapport komen de volgende, gebruikelijke, aspecten aan de orde:

- Resultaten bureauonderzoek
- Het doel van het veldonderzoek
- De onderzoeksmethoden
- De resultaten van het veldonderzoek
- Conclusies en aanbevelingen

Daarnaast worden aan de rapportage de volgende specifieke eisen benadrukt/gesteld:

- In de boorkernbeschrijvingen dienen tevens de meest relevante interpretaties (met name de onderscheiden stratigrafische eenheden en lithogenetische interpretaties) te worden opgenomen.
- De in het veld onderscheiden stratigrafische eenheden dienen (zorgvuldig) te worden beschreven.
- Voor de onderscheiden stratigrafische eenheden wordt naast de nieuwe terminologie ook de conventionele benaming gebruikt: Afzettingen van Duinkerke of Tiel, Hollandveen en Afzettingen van Gorkum en dergelijke.
- Met behulp van de boorstaten wordt minimaal één profiel getekend. Een voorgestelde raai is weergegeven in Bijlage 2.
- Om de interpretaties binnen het profiel controleerbaar te maken, worden bij het tekenen de boorstaten in het profiel weergegeven en wordt de (litho)stratigrafische informatie van de boorkernbeschrijvingen goed herkenbaar bij de boorstaten geplaatst.
- In het profiel wordt de oxidatie-reductiegrens aangegeven.

In het rapport worden de volgende zaken opgenomen:

- Een kaart met de boorpunten, waarop per boorpunt is aangegeven of er archeologische indicatoren zijn aangetroffen. Tevens dienen de aard van de indicatoren en het stratigrafische niveau waarop zij zijn gevonden te worden aangegeven.
- Het voorliggende PvE wordt als bijlage aan het rapport toegevoegd.

3.9 Overleg

Vooraf dient de betredingstoestemming geregeld te worden door de opdrachtgever. De opdrachtgever informeert de opdrachtnemer over de toestemmingen en eventuele voorwaarden aan deze toestemmingen.

Indien de opdrachtnemer af wil wijken van de in dit PvE beschreven aanpak, dient vooraf overleg gepleegd te worden tussen de opdrachtnemer, opdrachtgever en het bevoegd gezag.

3.10 Tijdpad

Direct na het veldwerk dient overleg plaats te vinden tussen de opdrachtgever, opdrachtnemer en het bevoegd gezag over de verdere aanpak van de planlocatie.

Het definitieve rapport zal uiterlijk drie maanden na afronding van het veldwerk worden verstuurd.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

BOOR, 2008: *Archeologische Waardenkaart Bernisse*, Rotterdam (vastgesteld op 10 juni 2008).

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 - Geologie en Mijnbouw* 88-1, 13-53.

Kramer, J. de, 2010: *Abbenbroek, Capelleweg 2a-2, Gemeente Bernisse. Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende en karterende fase*, B&G rapport 942, Noordwijk.

Moree, J.M., 2002: Bergbezinkbassins, Archeologisch vooronderzoek op een vijftal locaties in de gemeente Bernisse, Rotterdam (BOORrapporten 88).

Moree, J.M., A. Carmiggelt, T.A. Goossens, A.J. Guiran, F.J.C. Peters en M.C. van Trierum 2002: Archeologisch onderzoek in het Maasmondgebied: archeologische kroniek 1991-2000, BOORbalans 5, 87-213.

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

Staalduinen, C.J. van, 1979: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000, blad Rotterdam West (37 W)*, Haarlem.

Westerhoff, W.E., T.E. Wong en E.F.J. de Mulder, 2003: Opbouw van de ondergrond, in: Mulder, E.F.J. de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong (red.): *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten, 247-352.

Zagwijn, W.H. en C.J. van Staalduinen (red.), 1975: *Toelichting bij de geologische overzichtskaarten van Nederland*, Haarlem.

Digitale bronnen

Archis 3: Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (<https://archis.cultureelerfgoed.nl>).

Beeldbank van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

BOORIS: Informatie Systeem van het Bureau Oudheidkundig Onderzoek Rotterdam.

Provincie Zuid-Holland: Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland, regio Rijnmond (<http://chs.pzh.nl>; 2002, herziening 2007).

Topotijdreis.nl

Kaarten/Atlassen

BOOR, 2005: Archeologische Waarden- en Beleidskaart Rotterdam, Rotterdam (vastgesteld op 31

januari 2006).

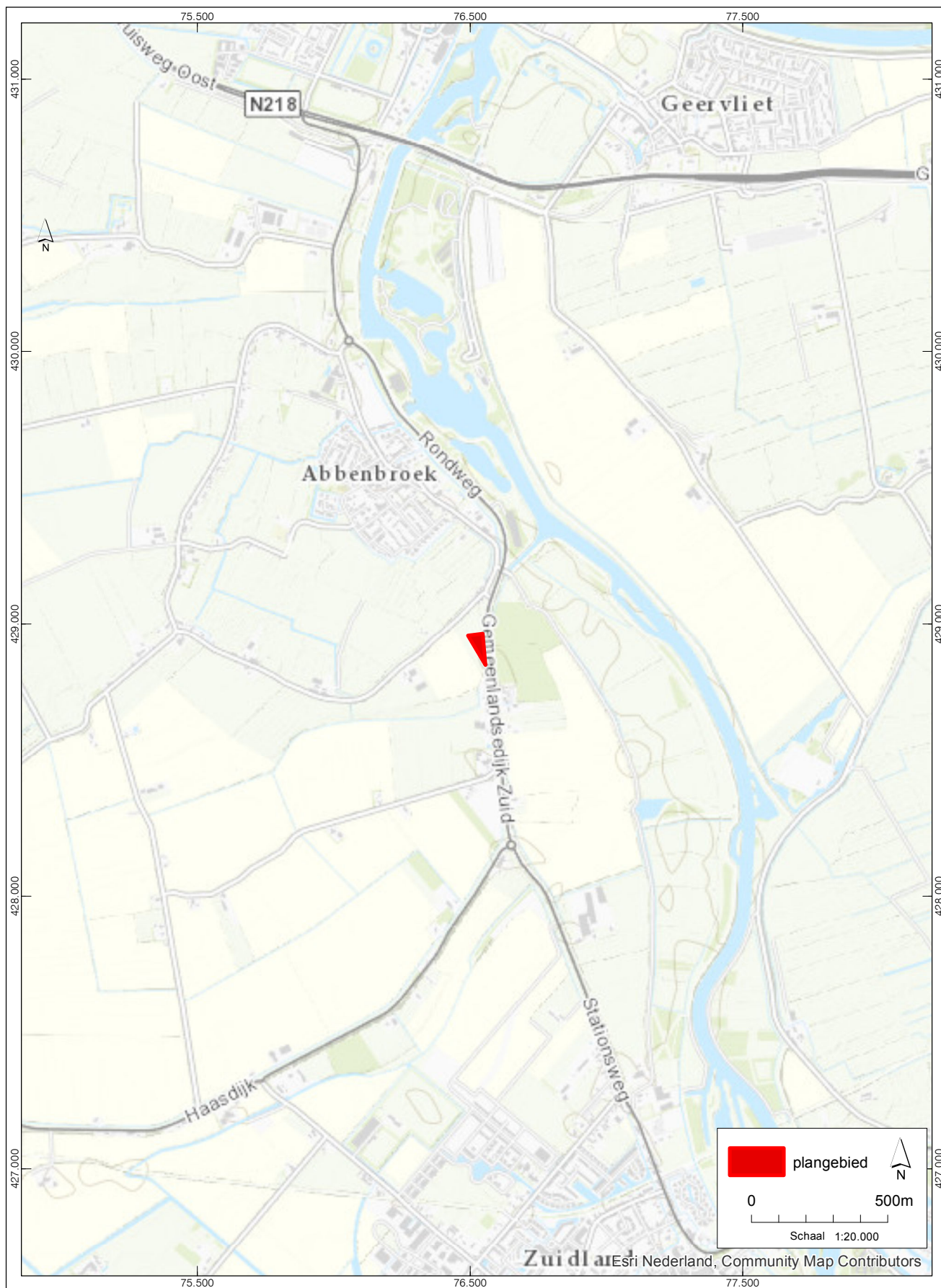
Grote Historische Atlas van Nederland 1:25.000, Zuid-Holland 1905 (Nieuwland, Tilburg).

<http://www.streekarchiefvpr.nl> - Streekarchief Voorne-Putten en Rozenburg.

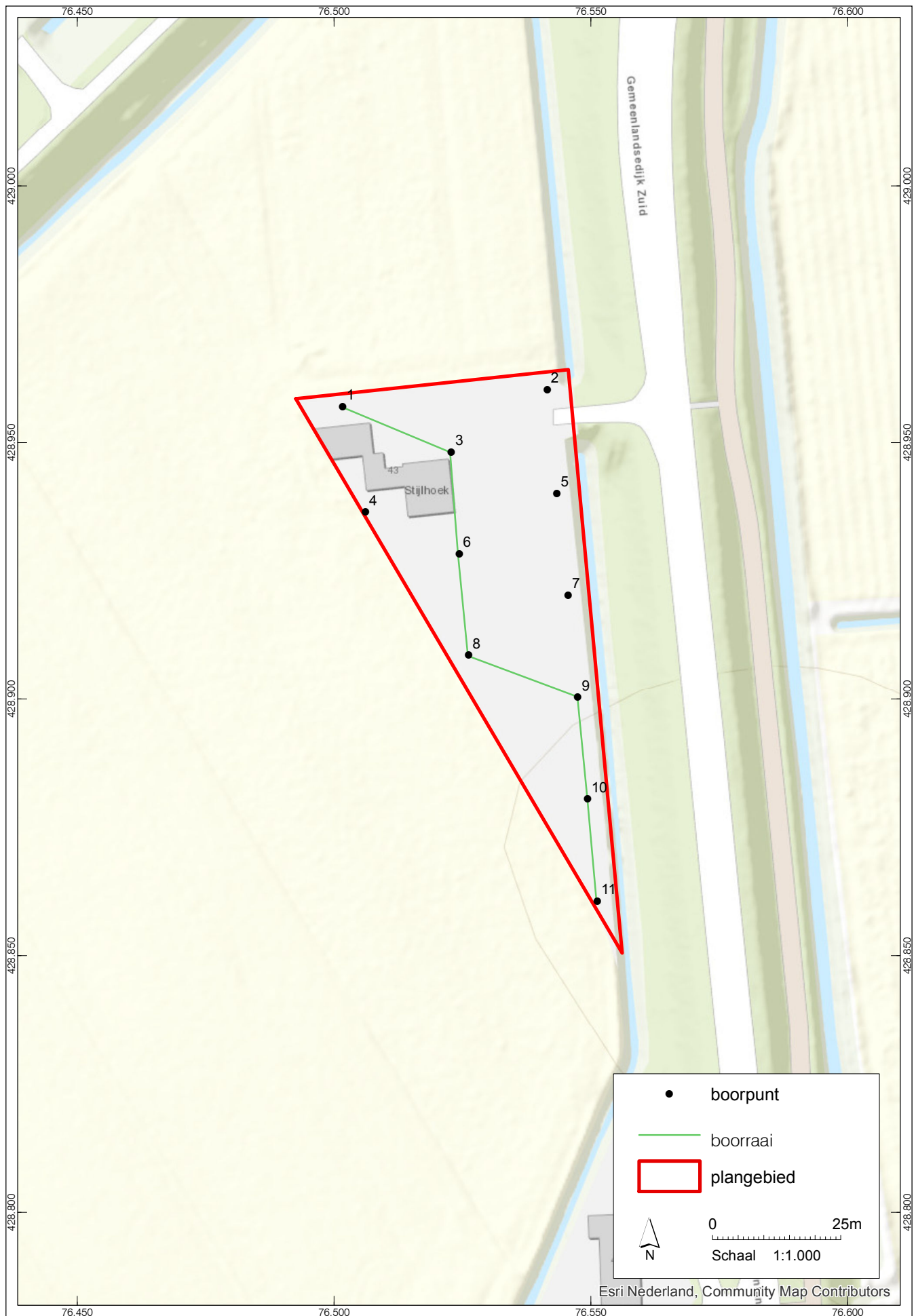
TNO-NITG 1998: *Geologische Kaart van Nederland, Rotterdam Oost, 37 Oost*, Hoofdkaart, Haarlem.

BIJLAGEN

1. PvE2019014. Plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43', Abbenbroek. Begrenzing van het plangebied.
2. PvE2019014. Plangebied 'Gemeenlandsedijk Zuid 43', Abbenbroek. Boorpunten en -profielkaart.



Bijlage 1. PvE2019014 'Gemeenlandsedijk Zuid 43', Abbenbroek. Ligging plangebied.



Bijlage 2. PvE2019014 'Gemeenlandsedijk Zuid 43, Abbenbroek. Boorpuntenkaart.