Buro de Brug Rapporten

Archeologisch Bureau– en
booronderzoek De Heul 18-20
Oostzaan
B13-182

Definitief, 14 maart 2014

Inhoud

Samenvatting 3
1. Inleiding 5
1.1. Algemeen 5
1.2. Onderzoeksmethode 7
2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting 7
2.1. Bureauonderzoek en beleid 7
2.2. Geo(morfo)logie en bodemopbouw 8
2.3. Bekende archeologische waarden 12
2.4. Verstorende bodemingrepen in het verleden 16
2.5 Archeologische verwachting op basis van bureauonderzoek 18
2.6. Conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bureauonderzoek 19
3. Booronderzoek 19
3.2 Resultaten van het booronderzoek 19
3.3 Het vondstmateriaal 20
4. Conclusies en aanbevelingen 21
5. Geraadpleegde literatuur 22
5.1. Digitale bronnen 22
5.2. Literatuur 22
6. Bijlagen 23
6.1 Boorpuntenkaart 23
6.2 Boorpuntenprofielkaart 24
6.3 Vondstmateriaal 25
6.4 Vondstenlijst (losse bijlage) 25
6.5 Boorbeschrijvingen (losse bijlage) 25

Colofon

Projectcode : B13-182
Opdrachtgever: Piet Boon Oostzaan Studio B.V.
Uitvoerder: Buro de Brug ACR bv
Locatie: De Heul 18-20 Oostzaan
Auteurs: K.M. van Dijk en J.W.M. Oudhof

Samenvatting

Aan de Heul 18 – 20 te Oostzaan zullen twee woningen worden gebouwd, die samen ca. 400 m2 zijn. Volgens het gemeentelijk beleid geldt er binnen het plangebied, voor het deel dat bebouwd zal worden, bij ingrepen met een oppervlak groter dan 100m2 en dieper dan 50cm -mv een archeologische onderzoeksplicht. Daartoe is dit bureauonderzoek opgesteld. Binnen het plangebied is in het verleden al eens aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden. Pal naast het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met daarop twee laatmiddeleeuwse huisterpen. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook één of meerdere huisterpen aanwezig zijn met een als beerput gebruikte gedempte sloot. Aangezien niet duidelijk is of de bodem intact is op beide locaties, is geadviseerd om een booronderzoek uit te laten voeren. Op aanwijzing van dhr. P. Kleij, gemeentelijk-archeoloog, is geadviseerd om een deel van de boringen tot in het rode, onvereerde veen te zetten, aangezien uit diverse eerdere onderzoeken is gebleken dat huisterpen, soms ook met venig materiaal opgehoogd, in de boor soms erg lastig zijn te onderscheiden van het natuurlijke veenpakket.

Op basis van het bureauonderzoek is een booronderzoek uit gevoerd om duidelijkheid te krijgen over de exacte landschappelijke opbouw van het gebied in relatie tot eventuele archeologische resten. Het booronderzoek heeft bestaan uit 22 boringen tot in het ongeoxideerde veen.

Op basis van het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat vanaf een diepte van ca 50 cm onder maaiveld archeologische resten aangetroffen kunnen worden. Over het algemeen wordt voor het bouwen een bouwkuip van ca 80 cm aangelegd. Om verdere inspanningen met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek te vermijden adviseert Buro de Brug om de locaties waar de woningen gerealiseerd worden met minimaal 30 cm op te hogen, zodat er een buffer van 80 cm ontstaat tussen de onderkant bouwkuip en de archeologisch relevante laag op 50 cm –mv. De het in afbeelding 2 weergegeven ontwerpschets laat zien dat de zone waar de gedempte sloten aanwezig zijn onbebouwd blijven. Hiervoor zijn, uitgaande van de ontwerpschets geen archeologische maatregelen van toepassing. Gezien het feit dat het grondwater op deze locatie op ca 20cm onder maaiveld is gelegen, lijkt enige ophoging van de bouwpercelen, voorafgaand aan de bouw ook om bouwtechnische redenen raadzaam. Indien er geen mogelijkheid tot ophoging ter hoogte van de bouwkuipen is, dan adviseert Buro de Brug om voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden het plangebied door middel van een proefsleuf nader te onderzoeken. Wanneer de proefsleuven uitwijzen dat er een archeologische vindplaats aanwezig is die door de bouwwerkzaamheden wordt aangetast, dan loopt de aanvrager van de bouwvergunning het risico een archeologische opgraving te moeten laten uitvoeren.

Administratieve gegevens

Projectnaam	De Heul 18-20 Oostzaan
Opdrachtgever	Piet Boon Oostzaan Studio B.V. mevr. V. Lijmberg Skoon 78 1511 HV Oostzaan
Contactpersoon, tel.	Dhr. Wim Noom (BuRO) 06-49889661
Uitvoerder **Projectleider**	Buro de Brug ACR bv drs. J.W.M. Oudhof info@burodebrug.nl 020-4866685
Projectcode Buro de Brug	B13-182
Bureauonderzoek	K.M. van Dijk, MA; drs. J.W. Oudhof
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Holland
Provincie, gemeente en plaats plangebied	Provincie Noord-Holland, gemeente Oostzaan, Oostzaan
Locatie/toponiem	De Heul 18-20 Oostzaan
Kaartbladnummer (topo 1:25.000)	25B
RD-coördinaten van het plangebied (bij benadering)	Noord: X119687,3; Y496824,7 Oost: X119741,6; Y496809,5 Zuid: X119693,1; Y496764,7 West: X119646,6; Y496790,5
Oppervlakte plangebied	Ca. 400 m2
Huidig grondgebruik	Gesloopte woning opstallen/onbebouwd
OZM-nummer[1]	60200
Geplande ingreep	Bouw van twee woningen
Rapportversie	Definitief
Datum	14 maart 2014

[1] Landelijk onderzoeksmeldingsnummer dat bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE/ARCHIS) moet worden aangevraagd bij aanvang van archeologisch onderzoek.

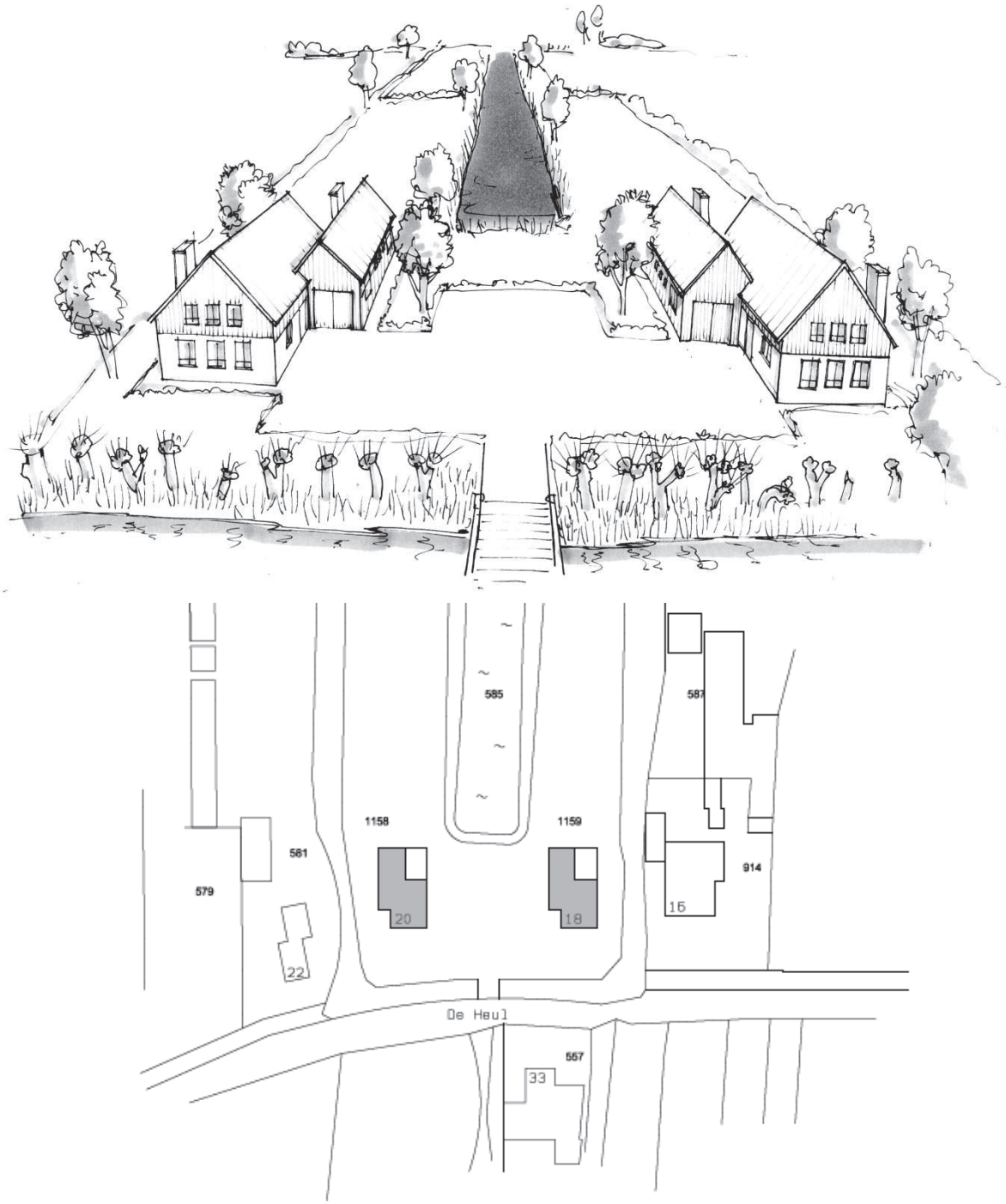
1. Inleiding

1.1. Algemeen

Dit archeologisch bureauonderzoek is opgesteld door Buro de Brug in opdracht van BuRO. De aanleiding tot dit onderzoek is de geplande bouw van twee woningen, die bij elkaar ca. 400 m2 worden (zie afb. 2). Op de planlocatie hebben een woning met opstallen gestaan, die reeds gesloopt zijn. Verder is het plangebied onbebouwd en begroeid met wat bomen (zie afb. 1).

Het plangebied bevindt zich aan De Heul 18-20 te Oostzaan. Het plangebied staat kadastraal bekend als Gemeente Oostzaan, sectie L, nr. 1158 en 1159.

Afbeelding 1: Planlocatie De Heul 18-20 te Oostzaan
Bron: www.maps.google.nl



Afbeelding 2: ontwerpschets nieuw te bouwen woningen en locatie binnen de percelen.

1.2. Onderzoeksmethode

Het bureauonderzoek heeft tot doel - op basis van bestaande landschappelijke, archeologische en historische bronnen - een gespecificeerde archeologische verwachting te verkrijgen voor het plangebied De Heul 18-20 te Oostzaan. Op basis van de resultaten zal een aanbeveling worden gedaan om de eventueel aanwezige archeologische waarden in het plangebied veilig te stellen. Het resultaat is een standaardrapport. Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA versie 3.2) en de gemeentelijke eisen.
Voor het verzamelen van gegevens met betrekking tot reeds bekende archeologische- en bodemkundige waarden van het plangebied, is het Archeologisch Informatiesysteem Archis II van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) en de archeologische beleidskaart van de gemeente Oostzaan geraadpleegd. Archis II is een database die veel informatie bevat, zoals geo(morfo)logische kaarten, de Archeologische Monumentenkaart (AMK), de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) en historische kaarten. Tevens is het AHN geraadpleegd en zijn de meest recente archeologische onderzoeksresultaten in het onderzoek opgenomen.

2. Bureauonderzoek en archeologische verwachting

2.1. Bureauonderzoek en beleid

Het plangebied De Heul 18-20 te Oostzaan, ligt in de provincie Noord-Holland. Voor de provincie Noord-Holland is beleid opgesteld in de vorm van de Structuurvisie Noord-Holland 2040. In de structuurvisie Noord-Holland 2040 heeft de provincie Noord-Holland de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Holland vastgelegd en de hoofdzaken van het door de provincie te voeren beleid. De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie geeft aan welke kernkwaliteiten van landschap en cultuurhistorie van provinciaal belang zijn.[2] De beleidslijn van de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie richt zich op behoud en ontwikkeling van de kernkwaliteiten van het landschap bij ruimtelijke ontwikkelingen buiten het bestaand bebouwd gebied. Binnen het plangebied zijn er volgens deze leidraad met bijbehorende verwachtingenkaart, geen archeologische of cultuurhistorische monumenten.

De gemeente Oostzaan heeft een eigen archeologische kaart waarop voor de polder Oostzaan, buiten de historische bewoningslinten en molens, een lage archeologische verwachting geldt. Het plangebied aan De Heul maakt deel uit van het bewoningslint en heeft dus een hogere verwachting. In het bestemmingsplan Buitengebied Oostzaan (2013) is voor de lintbebouwing een dubbelbestemming Waarde-archeologie 1 opgenomen (zie afb 11). Hiervoor geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 100 m2 en dieper dan 50 cm. Verder van de weg af, in het echte buitengebied, geldt een dubbelbestemming waarde-archeologie 2. Hier geldt de onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 2000 m2 en dieper dan 30 cm.

Naar algemeen wordt aangenomen is het veengebied van Oostzaan ergens tussen 1000 en 1150 AD ontgonnen waarna het permanent bewoond is geweest[3]. Oostzaan heeft de voor een veengebied kenmerkende langgerekte vorm. Het centrum van Oostzaan ligt als sinds de Middeleeuwen ter hoogte van de oude kerk, in de zogenaamde Kerkbuurt. In de late 16e eeuw en de 17e eeuw maakte Oostzaan een bloeiperiode door. De bewoning rond de kern verdichtte zich. Na een economische inzinking in de 18e en 19e eeuw zette de groei na 1900 flink door waardoor het aantal woningen toenam. De wegsloot, die langs de hoofdweg liep, werd in de jaren 1920-1923 gedempt zodat de weg voor het steeds drukker wordende verkeer gebruikt kon worden. Rond de kerk en het gemeentehuis vestigden zich enige winkels en bedrijven. Tot op de dag van vandaag is de Kerkbuurt het centrum van Oostzaan gebleven. De Heul 18-20 ligt circa. 2km ten noorden van de Kerkbuurt.

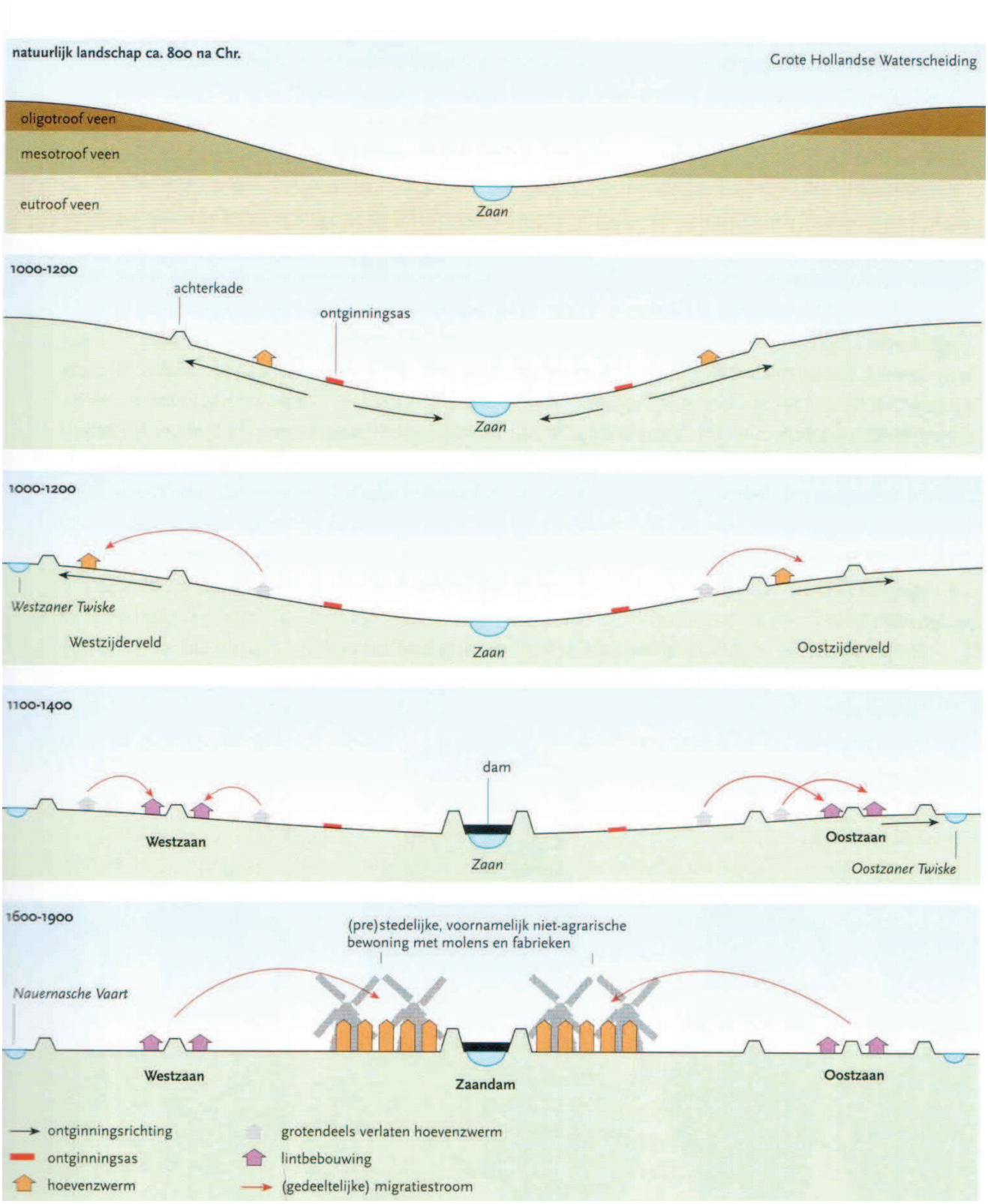
[2] www.noord-holland.nl, versie juni 2010.
[3] Klei 2013, 37.

2.2. Geo(morfo)logie en bodemopbouw

Bron	Informatie
Geologie[4] (1:600.000)	Ni2: Formatie van Nieuwkoop; veen.
Geomorfologie[5] (1:50.000)	2M47: Ontgonnen veenvlakte met petgaten
Bodemkunde[6] (1:50.000)	AP: Petgaten

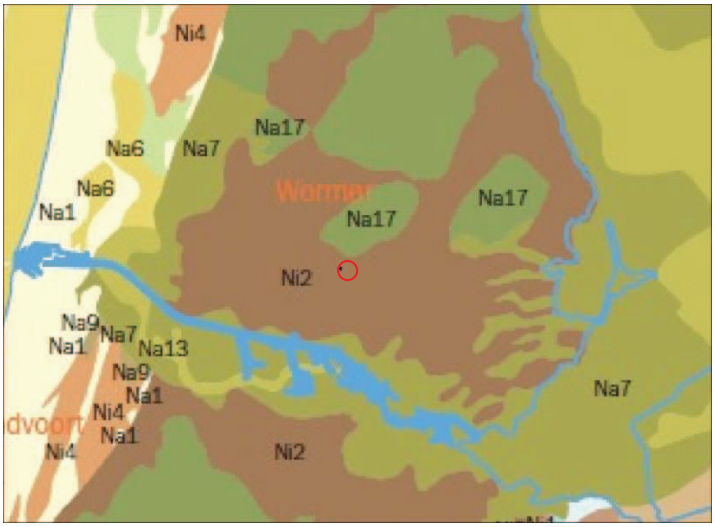
De ondergrond van Oostzaan wordt gevormd door een zandpakket uit het Pleistoceen (2,4 mln – 10.000 v. heden), dat wil uit de laatste ijstijd. Na het einde van de laatste ijstijd, het Weichselien, werd het klimaat steeds warmer. Hierdoor begonnen de ijskappen te smelten, met een snelle stijging van de zeespiegel als gevolg en een sterke kusterosie. Door de stijging van de zeespiegel steeg ook het niveau van het grondwater, waardoor achter de strandwallen 'wetlands' met moerassen en zoetwatermeren ontstonden waarin riet- en zeggeveen ging groeien. Dit behoort tot de zogenaamde Formatie van Nieuwkoop (zie afb. 4). Omdat de zee in perioden van hoogwater landinwaarts doordrong werden ook kleilagen afgezet. Ongeveer 5500 jaar geleden nam de invloed van de zee steeds meer af en groeide het hoogveen onbelemmerd.
Van noord naar zuid liep een grote veenrug midden door het huidige Noord-Holland; de Grote Hollandse Waterscheiding. De voet van deze veenrug begon in het gebied rond Oostzaan bij de oostelijke Zaanoever. De top van de veenrug lag op de plek waar het recreatiegebied Het Twiske en de gelijknamige sloot gelegen zijn. Het huidige Oostzaan lag op de west helling van de voormalige veenrug.[7] (zie afb. 3)

[4] TNO-NITG 2005; www.dinoloket.nl; kaart 2010.
[5] Stichting voor Bodemkartering 1982.
[6] Stichting voor Bodemkartering 1966.
[7] Kleij 2013, 37.

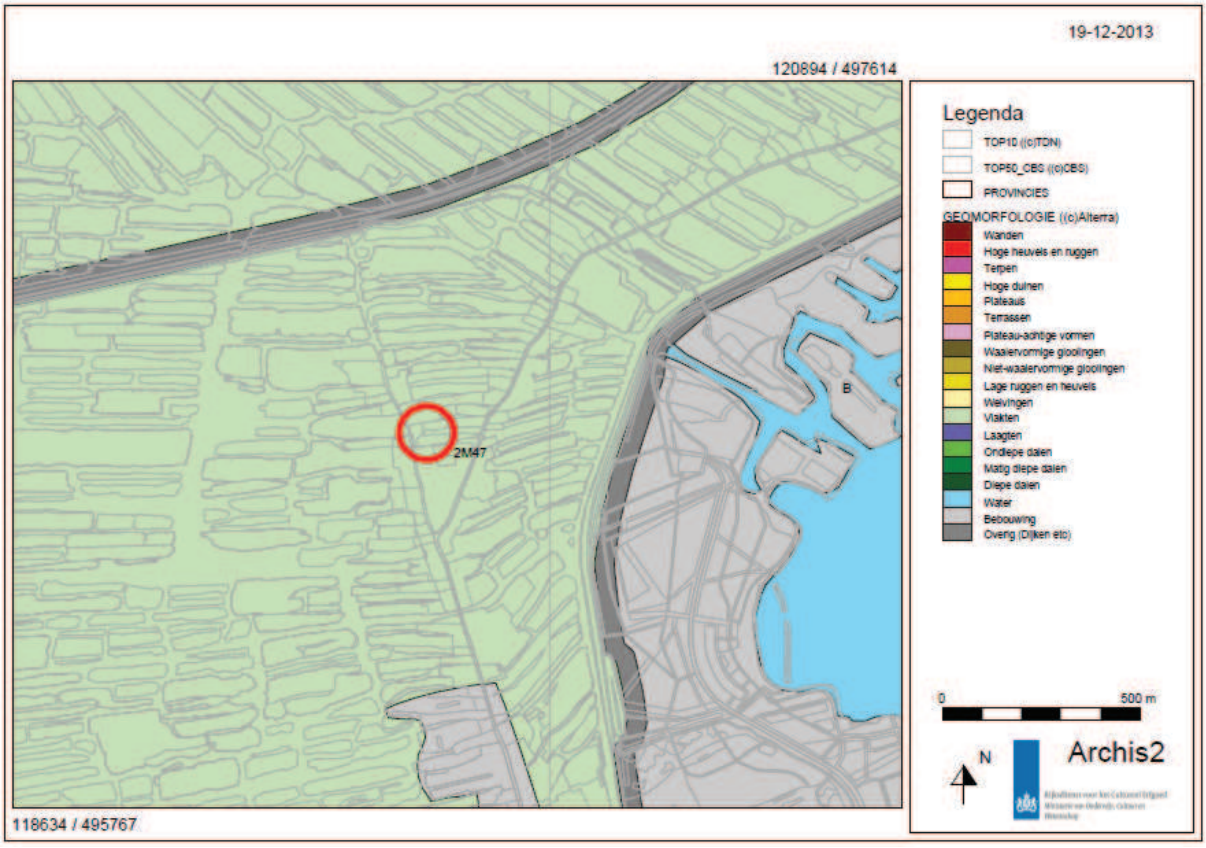


Afbeelding 3 doorsnede van het Zaandal, ca 800-1900 (De Bont en Kleij 2012, 45)

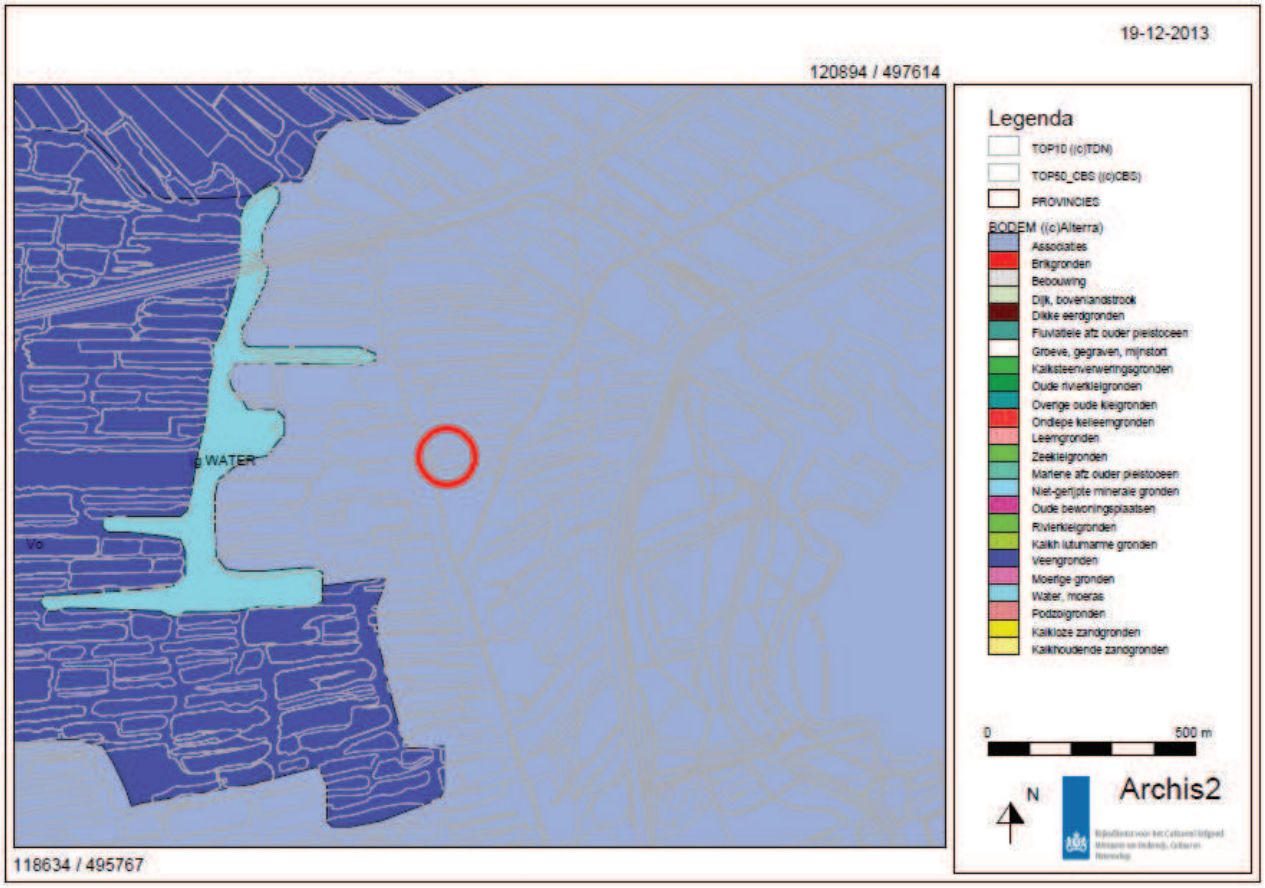
Het natuurlijke veengebied werd vóór de ontginning gebruikt voor visserij, jacht en trancehumance. Vanaf de 11de eeuw is de polder Oostzaan ontgonnen. De ontginningen hebben de inrichting van het landschap en de bewoning bepaald, doordat langs de ontginningsassen bewoningslinten ontstonden. Vanaf de middeleeuwen is de mens de meest invloedrijke factor op het landschap. Op de geomorfologische kaart staat het plangebied dan ook gekarteerd als ontgonnen veenvlakte met petgaten (zie afb. 5). Een petgat is de bodemkundige term voor de putjes die zijn ontstaan doordat de bewoners van het bewoningslint kleinschalig veen hebben gewonnen (zie voor de bodemkaart afb. 5).



Afbeelding 4. Het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op de geologische kaart. Formatie van Nieuwkoop. Bron: www.dinoloket.nl.



Afbeelding 5. Het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op de geomorfologische kaart. Het plangebied is gekarteerd als vlakte (lichtgroen). Bron: www.archis2.archis.nl.



Afbeelding 6. Het plangebied (rode cirkel) geprojecteerd op de bodemkaart. Het plangebied is gekarteerd als petgaten. Bron: www.archis2.archis.nl.

2.3. Bekende archeologische waarden

Op basis van aardewerkvondsten kan worden gesteld dat het gebied rond het huidige Oostzaan tussen 1000 en 1150 is ontgonnen. Vanaf deze periode is het gebied permanent bewoond geweest.

Afb 7 Tweede (a) en derde (b) ontginningsfase Oostzaan

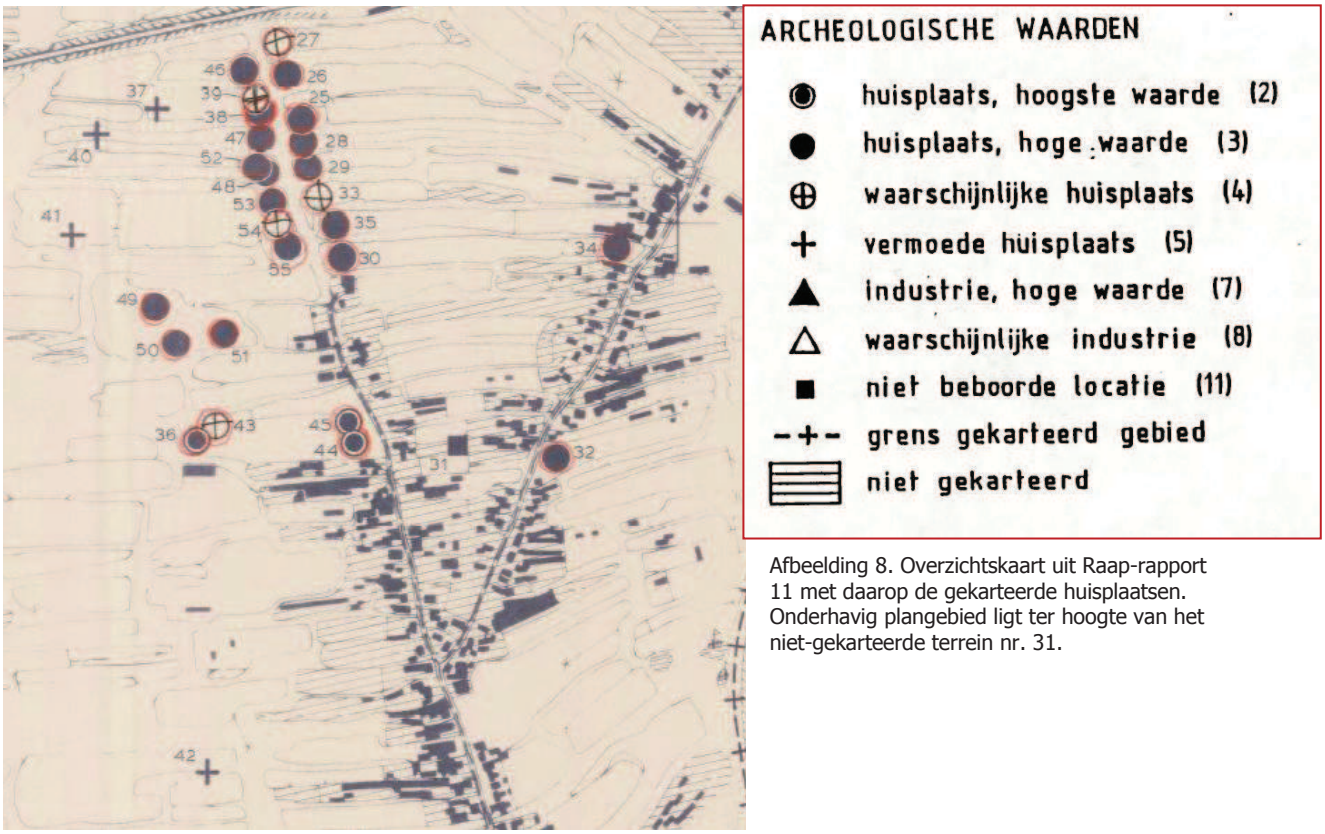
Het gebied is vanuit de rivier de Zaan ontgonnen. Men begon in de eerste fase vanaf de ontginningsbasis met het graven van sloten haaks op de Zaan in de richting van de oostelijk gelegen veenrug van de Grote Hollandse Waterscheiding. Door de sloten werd de ontginning verdeeld in rechthoekige percelen van ca 115 meter breed en 1250 meter lang. Zo had ieder perceel een oppervlakte van ca 14 hectare.[8] De achtergrens van de eerste ontginningsfase aan de oostzijde van de Zaan heeft op basis van perceelafmetingen, vermoedelijk langs de sloot de Watering in Oost-Zaandam gelegen. Sporen van bewoning uit deze eerste fase (11de-13de eeuw) zijn tijdens de nieuwbouw van de wijken Poelenburg, Peldersveld en Hoornse Veld in Zaandam Oost aangetroffen.[9] Door inklinking en de hieraan gekoppelde wateroverlast was na verloop van tijd graanverbouw niet meer mogelijk en trok men verder het gebied in. Daar bouwde men nieuwe boerderijen, ieder op zijn eigen kavel en legde men nieuwe akkers aan. De oude akkers liet men achter en werden omgezet in weiland. Gras kan namelijk beter tegen een hoge waterstand dan graan.

De nieuwe akkers werden na verloop van tijd ook weer te nat om graan op te kunnen verbouwen. Wanneer dit zo was, trokken de bewoners weer verder het gebied in om een nieuw deel van het moeras te ontginnen. De tweede ontginnigsfase (afb. 7a) liep vanaf de oostzijde van de Watering en werd doorgetrokken naar de volgende achtergrens, vermoedelijk onder het huidige bewoningslint van Oostzaan (Noordeinde, de Kerkstraat en het Zuideinde).[10] Na verloop van tijd werd de ontginning, in verband met bodemdaling en vernatting, nog een derde keer opgeschoven. In deze derde fase werd het gebied tot aan de top van de oostelijk gelegen Grote Hollandse Waterscheiding. Hier liep de ontginning van Oostzaan uit op de ontginning vanaf de andere kant van de top van deze veenrug; de ontginning van Den Ilp en Landsmeer. Het noordelijk deel van Oostzaan heeft een aparte ontginningsgeschiedenis. Dit deel van Oostzaan is ontgonnen vanuit het voormalige riviertje de Wormer, later opgegaan in de Wijde Wormer en de Enge Wormer.[11] Deze ontginning liep in de 12de eeuw ter hoogte van de Twijversloot, aan het noorden van de Heul, uit op de ontginning vanuit de Zaan.[12] In het slotenpatroon is zichtbaar dat de Heul en de Haal vanuit verschillende ontginningen zijn ontstaan.

[8] Kleij 2013, 38.
[9] Kleij 2013, 39.
[10] Kleij 2013, 40.
[11] Kleij 2013, 42.
[12] Kleij 2013, 42.

In de eerste twee fasen lagen de boerderijen, verspreid door het veld. Tussen de 11de en 13de eeuw begon de bewoning zicht te concentreren langs de achterkade aan het huidige lint (Zuideinde, Kerkstraat, Noordeinde, de Haal en de Heul). In eerste instantie woonde men her en der langs de oude achterkade in boerderijen direct op het veen. Door de vernatting en de bodemdaling begonnen de boeren vanaf de 13de of 14de eeuw hun boerderijen op terpjes lang het lint te bouwen. Na 1800 was de meeste bebouwing uit het veld verdwenen.[13] In de loop der eeuwen kwamen er steeds meer terpjes bij en langzamerhand groeide deze terpjes aan elkaar, waardoor in de loop van de 15de en 16de eeuw een langherekt, opgehoogd bewoningslint van het Zuideinde tot en met de Haal was ontstaan met een vertakking naar de Heul.[14]

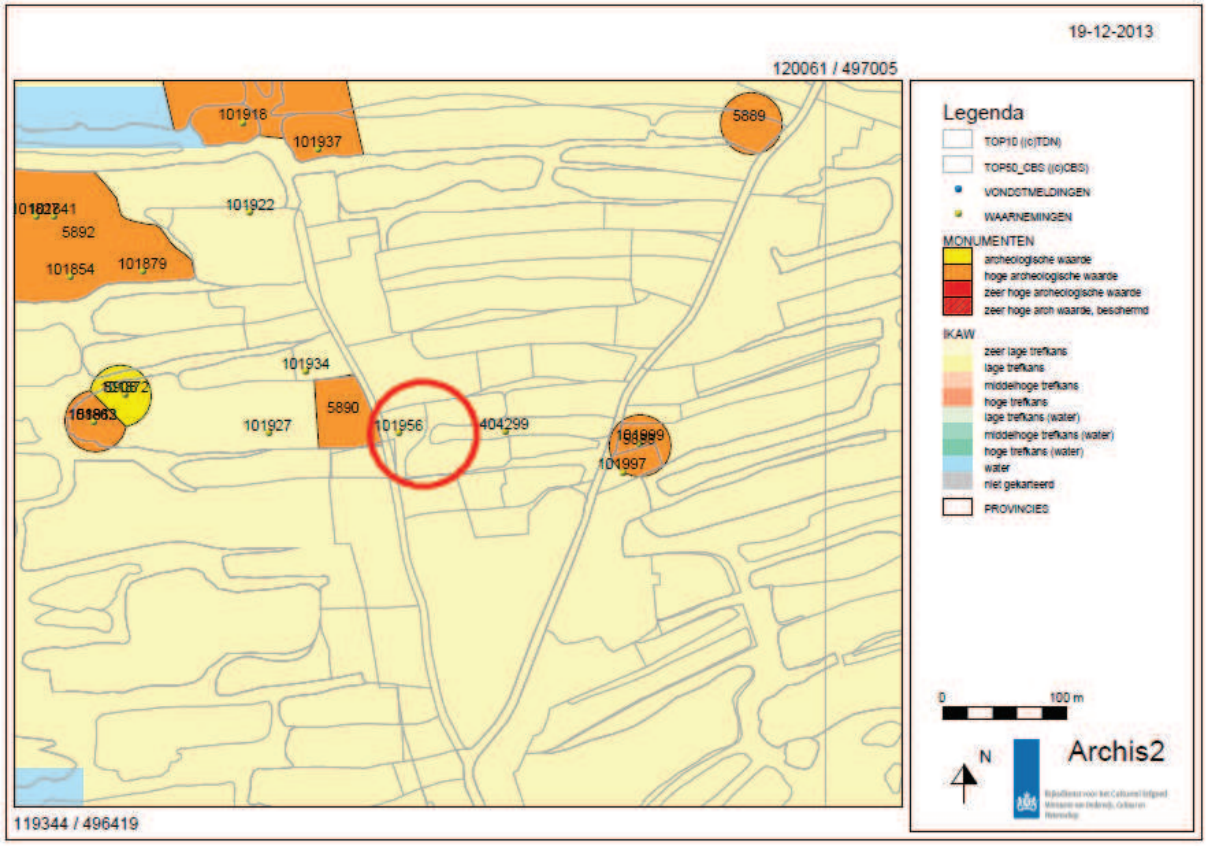
In de jaren '80 van de vorige eeuw heeft de Universiteit van Amsterdam enige grootschalige inventarisaties van archeologische vindplaatsen uitgevoerd in Waterland en delen van de Zaanstreek, waaronder Oostzaan. Van Oostzaan is op deze wijze ongeveer 50% tot 60% van het veld gekarteerd, dat wil zeggen alle percelen waar betredingstoestemming voor kon worden verkregen. Uit het onderzoek bleek dat door het hele veld verspreid resten van boerderijen uit de Middeleeuwen te vinden zijn. Dit komt overeen met het bovengeschetste ontginningspatroon.[15]



Afbeelding 8. Overzichtskaart uit Raap-rapport 11 met daarop de gekarteerde huisplaatsen. Onderhavig plangebied ligt ter hoogte van het niet-gekarteerde terrein nr. 31.

[13] Kleij 2003, 6.
[14] Kleij 2013, 65.
[15] Kleij 2003, 7.

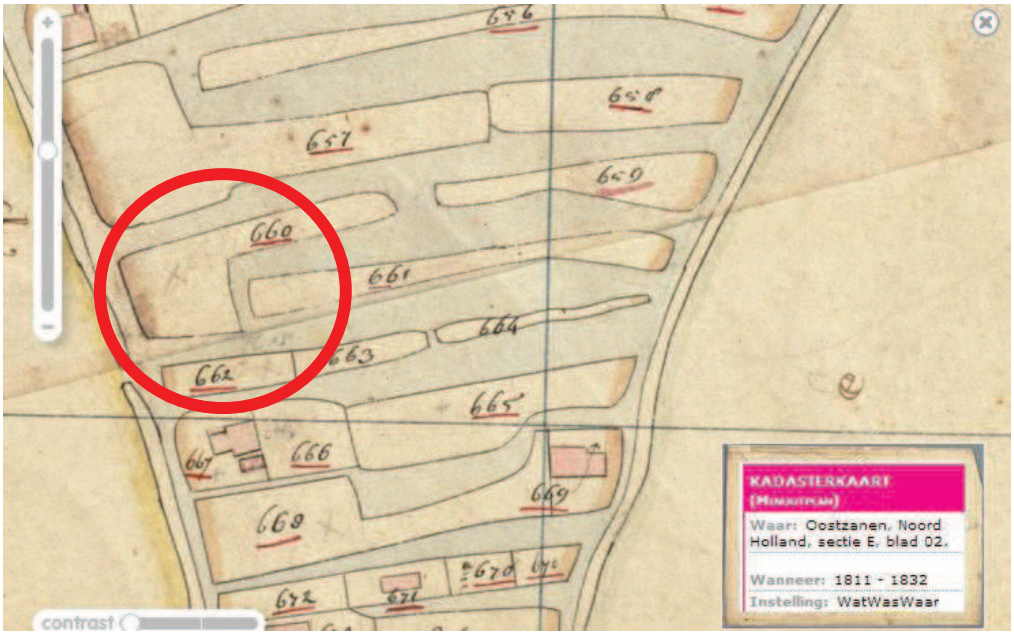
In het plangebied staat één waarneming genoteerd in Archis 2 (waarnemingsnr. 101956, zie afb. 9). Het gaat om een scherf van een laatmiddeleeuwse kogelpot en een scherf geglazuurd roodbakkend aardewerk uit de Nieuwe Tijd. Deze scherven zijn tijdens de veldkartering van Raap in 1986 aangetroffen. Op ca. 75 m. ten oosten van het plangebied ligt waarnemingsnr. 404299, dit betreft de locatie van een voormalig archeologisch monumententerrein (AMK). Hier zijn enkele scherven roodbakkend geglazuurd aardewerk aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Ook ten (noord)westen van het plangebied zijn enkele waarnemingen bekend. Het gaat om 101934 en 101927. Op de eerste locatie zijn scherven wit- en roodbakkend geglazuurd aardewerk uit de Nieuwe Tijd aangetroffen, wederom tijdens de kartering van 1986. Op de andere locatie is een fragment steengoed aangetroffen uit de Nieuwe Tijd. Op het terrein de Heul 33-35, hebben amateurarcheologen in het verleden boringen gezet.[16] Resultaten van dit onderzoek zijn niet terug gevonden. Aan de noordzijde van de Heul is in 2002 een fragment IJzertijdaardewerk aangetroffen.[17]
In de nabije omgeving van het plangebied bevinden zich ook enkele AMK-terreinen. Het zijn allemaal huisterpen uit de Late Middeleeuwen. Direct ten westen van het plangebied ligt AMK nr. 5890. Dit is een terrein van hoge archeologische waarde met sporen van tenminste twee huisplaatsen uit de Late Middeleeuwen. Één ervan is herkenbaar aan een verhoging op de kopse kant van het perceel. De overblijfselen bevinden zich vrijwel direct onder de grasmat en bestaan onder meer uit oude funderingen, ophogingslagen en afgedankte huisraad. Aangezien deze een bijdrage leveren aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied, wordt in principe behoud van dit terrein nagestreefd.
Ook ten oosten van het plangebied bevindt zich een AMK-terrein van hoge archeologische waarde, met daarop enkele waarnemingen. Het terrein met AMK nr. 5888 bevat sporen van een huisplaats uit de Late Middeleeuwen met een omvang van ca. 25 x 25 meter. de overige kenmerken zijn gelijk aan AMK nr. 5890.[18] Verder naar het zuiden, aan de Kerkbuurt heeft in het kader van het Centrumplan divers archeologisch onderzoek plaats gevonden.[19] Naast bewoningssporen uit de Late Middeleeuwen, werden ook sporen uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen.



Afbeelding 9. AMK-terreinen en waarnemingen geprojecteerd op de IKAW. Bron: www.archis2.archis.nl.

[16] Kleij 2013, 11.
[17] Kleij 2013, 14.
[18] Archis 2.
[19] Klei 2013, 10-14.

Afbeelding 10. Historische kaarten. Bron: www.watwaswaar.nl.



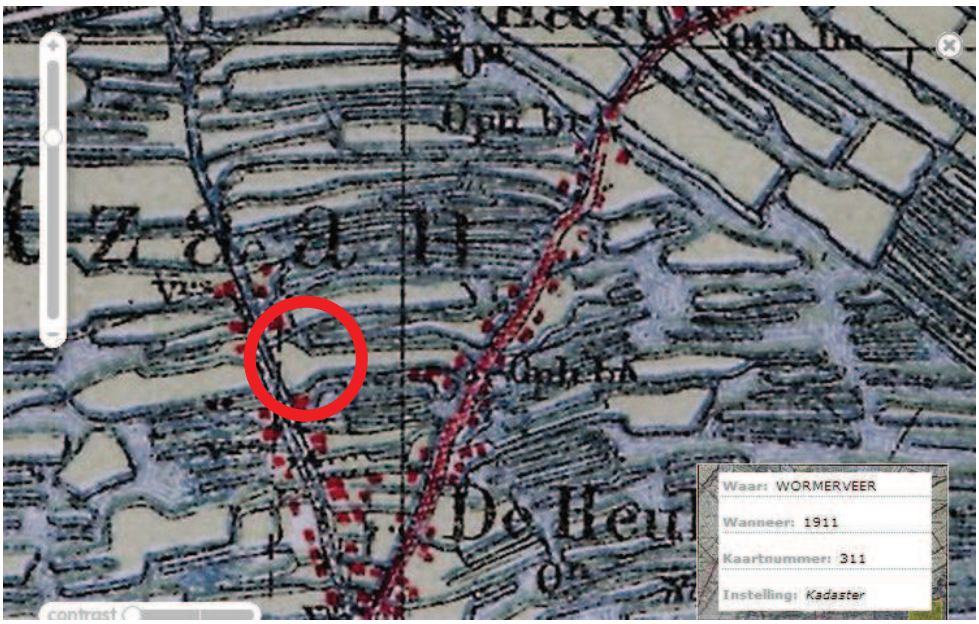
Afb 10 A, het plangebied op de kadastrale minuutplan 1832, kavels 660 en 662.

Afb 10 B, het plangebied op de Militair topografische kaart 1878.

2.4. Verstorende bodemingrepen in het verleden

Wanneer de kadastrale minuutplan van 1832 vergeleken wordt met de huidige topografie, dan valt op dat de huidige hoeveelheid water beduidend minder is dan ca 200 jaar gelden. De huidige middensloot op het perceel liep rond 1832 door tot aan de voorzijde van de kavel. Ook lijken de omliggende sloten rond 1832 breder te zijn. Mogelijk heeft in de 19de eeuw op enige schaal, zoals op vele plaatsen in de regio, ongeregelmenteerde turfwinning plaats gevonden voor handel of eigen gebruik.[20] Mogelijk zijn de percelen in de daarop volgende periode, om afkalven te voorkomen, weer vergroot door aanplemping.

Het plangebied ter hoogte van nr. 20 en tussen 18 en 20 in is bebouwd geweest met een woning en opstallen (zie afb. 12). In hoeverre de bodem verstoord is door de bouw en sloop van deze gebouwen, is onbekend. Voor een deel wordt de nieuw te bouwen woning gebouwd op de locatie die bebouwd is geweest. De locatie van nr. 18 was recent niet bebouwd. Op de kadastrale minuuut uit 1811-1832 is geen bebouwing te zien op beide percelen (nr. 660 en 662). Ook op de topografisch militaire kaart van 1878 is geen bebouwing te zien binnen het plangebied. Pas op de kaart van 1911 lijkt bebouwing te staan binnen het plangebied. Op welke locatie deze bebouwing exact stond, is lastig te zien. Ook is van deze bebouwing niet bekend of dit heeft geleid tot bodemverstoring. Op het actueel hoogtebestand Nederland is geen grootschalige bodemverstoring in de vorm van vergravingen zichtbaar.

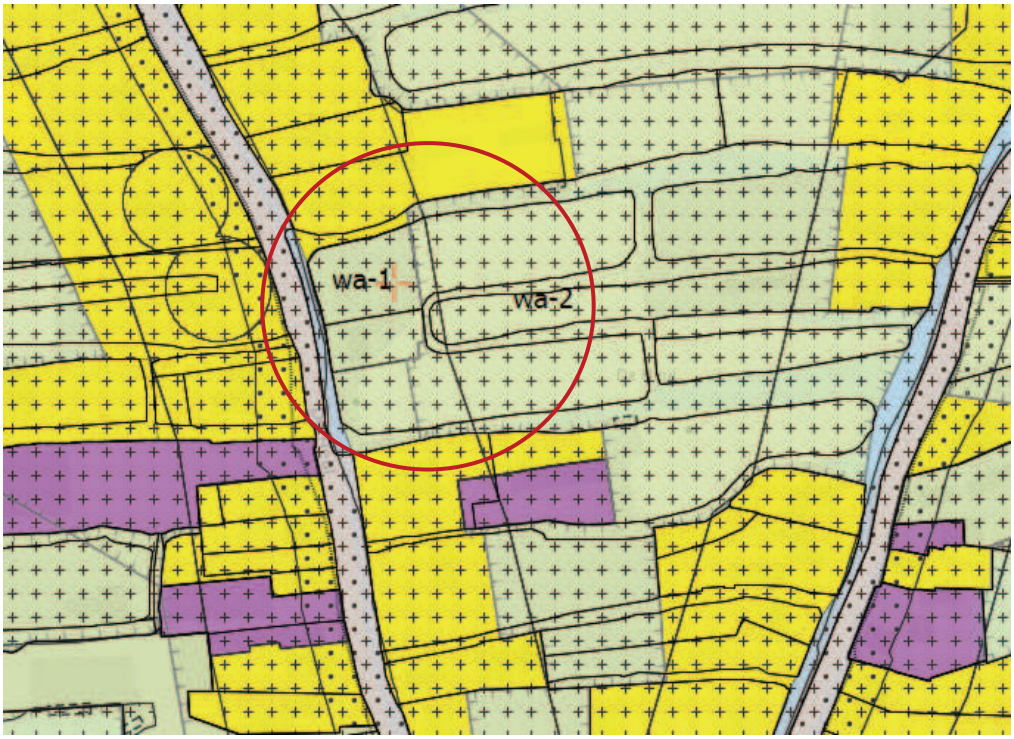


Afb 10cB, het plangebied op de Militair topografische kaart 1911.

[20] Veenman2012, 206.

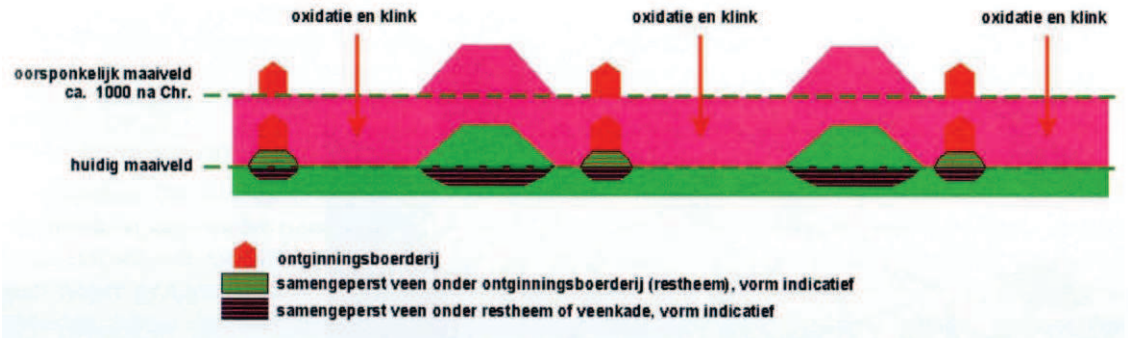
Afbeelding 11. Links de kadastrale kaart met de bebouwing die in 2008 gesloopt zou worden. Rechts de kadastrale kaart met de geplande nieuwbouw.

Afbeelding 12. Uitsnede uit het bestemmingsplan Buitengebied Oostzaan (2013) met de dubbelbestemming wa-1 op de locatie van de nieuw te bouwen woningen.



2.5 Archeologische verwachting op basis van bureauonderzoek

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Op de IKAW (Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden, zie afb. 7) van de RCE staat het plangebied bekend als een gebied met lage trefkans. Volgens de Provinciale Informatiekaart geldt een archeologische verwachting voor het Vroeg Paleolithicum – Mesolithicum en voor het Neolithicum. Deze verwachting geldt alleen voor hele grote diepte. Verder geldt volgens de Provinciale kaart een archeologische verwachting voor de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd.
In principe werd het gebied vanaf de IJzertijd bezocht. Hiervan zijn in de nabije omgeving aanwijzingen gevonden. Vanaf de Late Middeleeuwen is de kenmerkende lintbebouwing te vinden langs de Heul. Voor het oude bewoningslint geldt volgens het archeologiebeleid van de gemeente Oostzaan dan ook een hogere archeologische verwachtingswaarde dan voor het achterliggende veenweidelandschap. Dit is doorvertaald naar het bestemmingsplan, waarbij voor het plangebied een dubbelbestemming Waarde archeologie 1 geldt (zie afb. 12). Binnen het plangebied is in het verleden al eens aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd gevonden. Pal naast het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met daarop twee laatmiddeleeuwse huisterpen. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook één of meerdere huisterpen, of restanten in de vorm van resthemen aanwezig zijn, aangezien op deze locatie in het verleden al aardewerk is gevonden.
Veenterpjes en resthemen zijn een bijzonder verschijnsel in het veenweide gebied, waarìn en ònder archeologische informatie over de vroegere situatie aangetroffen kunnen worden. In afbeelding 13 is schematisch weergegeven hoe, ondanks oxidatie en inklinking, de oorspronkelijke bodemopbouw onder latere bebouwing alsnog bewaard kan zijn gebleven.
Concluderend kan gesteld worden dat onder veel van de huidige huizen langs het lint van Oostzaan resten van middeleeuwse bewoning op het veen of op terpen aangetroffen kan worden. Daarnaast kunnen sporen van de oude achterkades of gebruik van het gebied in de Late Prehistorie aangetroffen worden.



Afb 13. Het ontstaan van resthemen onder boerderijen en veenkaden (de Bont 2008, 161).

2.6. Conclusies en aanbevelingen naar aanleiding van het bureauonderzoek

Aan de Heul 18 – 20 te Oostzaan zullen twee woningen worden gebouwd, die samen ca. 400 m2 zijn. Volgens het gemeentelijk beleid geldt er binnen het plangebied bij ingrepen met een oppervlak groter dan 100m2 en dieper dan 50cm -mv een archeologische onderzoeksplicht. Daartoe is dit bureauonderzoek opgesteld. Binnen het plangebied is in het verleden al eens aardewerk uit de Late Middeleeuwen gevonden. Pal naast het plangebied ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde met daarop twee laatmiddeleeuwse huisterpen. Het is goed mogelijk dat binnen het plangebied ook één of meerdere huisterpen aanwezig zijn. Aangezien niet duidelijk is of de bodem intact is op beide locaties, wordt geadviseerd om een booronderzoek uit te laten voeren. Op aanwijzing van dhr. P. Kleij, gemeentelijk-archeoloog, is geadviseerd om een deel van de boringen tot in het rode, onvereerde veen te zetten, aangezien uit diverse eerdere onderzoeken is gebleken dat huisterpen, soms ook met venig materiaal opgehoogd, in de boor soms erg lastig zijn te onderscheiden van het natuurlijke veenpakket.[21] Het onderzoek zal conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie uitgevoerd moeten worden.

3. Booronderzoek

3.1 Methodiek

Het veldonderzoek is uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 3.2, in het bijzonder het hoofdstuk ”protocol 4003 inventariserend veldonderzoek overig”. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek (specificatie VS03). Het doel van het onderzoek was de bodemopbouw te verkennen en het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein. De boringen zijn beschreven met de Archeologisch Standaard Boorbeschrijvingsmethode, welke de lithologische beschrijving conform de NEN5104 hanteert.[22]
De boorstrategie is afgestemd met het bevoegd gezag. Binnen het plangebied zijn 22 boringen gezet, in twee noord-zuid georiënteerde raaien en twee oost-west georiënteerde raaien. De boringen zijn uitgevoerd met een 3cm gutsboor tot minimaal 30cm in de top van het niet-geoxideerde veen met een gemiddelde boordiepte van 250cm –mv. Na het zetten van de gustboringen, zijn een vijftal boringen (2, 4, 6, 7, 10) opnieuw gezet met een 15cm edelmanboor, teneinde zoveel mogelijk vondstmateriaal te verzamelen. Deze boringen zijn geplaatst op de locatie van een gedempte sloot. De X- en Y- coördinaten zijn bepaald op basis van de lokale topografie. De maaiveldhoogte is bepaald op basis van het AHN.[23] De locatie van de boringen is weergegeven in bijlage 5.1. De boorgegevens zijn weergegeven in bijlage 5.5. Het booronderzoek is uitgevoerd op 3 februari 2014 door J.M. Brijker (fysisch geograaf) en J.W.M. Oudhof (senior archeoloog).

3.2 Resultaten van het booronderzoek

Het plangebied is momenteel braakliggend. Aan het maaiveld ligt relatief veel puin, wat waarschijnlijk te relateren is aan de sloop van de bebouwing die hier heeft gestaan. Ten tijde van de uitvoering van het veldonderzoek bevond de grondwaterstand zich op een diepte van 20cm –mv.
De bodemopbouw over het plangebied is behoorlijk uniform. De hier onder gegeven beschrijving geldt dan ook voor het hele plangebied.
De basis van het profiel wordt gevormd door een pakket van zwak amorf, slap, rood tot rood-geel mos-zeggeveen. De afzonderlijke plantenresten zijn goed te herkennen. Dieper dan 350 cm –mv bevinden er zich enkele kleilagen in het veen. De top van deze veenlaag bevindt zich tussen de 110 – 220cm –mv. Dit is een oligotroof (hoog)veen dat ter plaatste van het plangebied heeft gegroeid. Hierboven, vanaf een diepte tussen de 10 – 120 cm –mv, bevindt zich een pakket van sterk amorf, slap, geoxideerd zwart veen. De oorspronkelijke veensoort is niet meer te herkennen. In enkele

[21] Schriftelijke mededeling P. Kleij
[22] Bosch 2007, Nederlands Normalisatie Instituut 1989.
[23] www.ahn.nl

boringen zijn rietresten aangetroffen. De dikte van dit pakket varieert tussen de 50 – 130 cm. Dit is de top van het onderliggende veenpakket, welke door blootstelling aan de lucht is geoxideerd. Al het veen wordt gerekend tot de Formatie van Nieuwkoop.
Boven het geoxideerde veen bevindt zich in de westelijke helft van het plangebied een sterk kleiige, amorfe, slappe zwarte veenlaag (top variërend van 50-100 cm –MV). In deze laag, met name aan de basis, zijn meerdere vondsten
aangetroffen. Op basis van de bijmenging van klei en de consistentie is het goed mogelijk dat het hier de vulling van een voormalige sloot betreft. Het aanwezige vondstmateriaal is in de sloot naar de bodem gezakt. Het voorkomen van deze laag is weergegeven in bijlage 5.1 en in de profielen (bijlage 5.2).
Over het hele plangebied wordt de top van het profiel gevormd door een uiterst humeuze zwarte zandlaag met zeer veel baksteenspikkels. In deze laag is eveneens vondstmateriaal aangetroffen. De dikte van deze laag varieert tussen de 10 cm in het oostelijk deel en 120 cm ter plaatse van het voormalige woonhuis. Deze laag heeft een vergelijkbare structuur als teelaarde/potgrond en is geïnterpreteerd als een oude leeflaag, waarin recent materiaal is aagetroffen. Door de aanwezige bebouwing en grondbewerking is het
oorspronkelijke veenoppervlak sterk veraard. Dit blijkt eveneens uit het feit dat deze laag het dikst is ter plaatse van de voormalige bebouwing, langs de ontginningsas, en dunner wordt richting het veengebied.
Om een goed beeld te verkrijgen van de ruimtelijke verspreiding en de onderlinge relatie tussen de verschillende laageenheden, is zowel een noord-zuid profiel, evenwijdig aan de ontginningsas, als een oost-west profielm haaks op de ontginningsas, gereconstrueerd. Hierin is de geologische opbouw van het gebied duidelijk te zien (bijlage 5.2).
Binnen het plangebied wordt de ondergrond gevormd door (hoog)veen waarvan de top 50-100 cm is geoxideerd. De voormalige bebouwing heeft een duidelijke invloed gehad op de huidige bodemopbouw. Direct naast de ontginningsas is een dikke zandige leeflaag ontstaan en zijn er sloten gegraven; hier is het veen ook tot op grotere diepte geoxideerd. Verder van de ontginningsas is de dikte van de leeflaag minder en is het veen ook tot op een kleinere diepte geoxideerd. Deze overgang is duidelijk te zien in het oost-west profiel.

3.3 Het vondstmateriaal

In bijlage 5.4 is een overzicht gegeven van het in de boringen aangetroffen vondstmateriaal. Enkele kenmerkende vondsten zijn afgebeeld in bijlage 5.3. De meeste vondsten zijn afkomstig uit de gedempte sloten op het terrein die volgens de kadastrale minuutplan in 1932 nog open lagen, maar in twee gutsboringen (11 en 8) zijn buiten de sloten vondsten aangetroffen. Het meeste materiaal uit de sloten is afkomstig uit de bovenvulling van de sloten en stamt uit de periode dat de sloten gedempt zijn (volgens beschikbaar kaartmateriaal ergens tussen 1832 en 1911). Het materiaal uit de ondervulling van de sloot dateert uit de tijd dat de sloten nog open lagen en kan worden geïnterpreteerd als bewoningsafval. Er is geen materiaal aangetroffen dat stamt uit de periode vóór ca 1700. In het zandige en kleiige ophogingspakket (boring 11 en 8) zijn eveneens vondsten gedaan uit de periode 1700-1800. Hieruit kan geconcludeerd worden dat op de onderzoekslocatie in ieder geval een huisplaats is gelegen die vermoedelijk bewoond is vanaf ca 1700. Deze resten bevinden zich op een diepte vanaf ca 50 cm onder maaiveld. Het niveau boven ca 50 cm onder maaiveld bevat geen archeologisch relevante resten.

4. Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het booronderzoek kan geconcludeerd worden dat vanaf een diepte van ca 50 cm onder maaiveld archeologische resten aangetroffen kunnen worden. Over het algemeen wordt voor het bouwen een bouwkuip van ca 80 cm aangelegd. Om verdere inspanningen met betrekking tot archeologisch vervolgonderzoek te vermijden adviseert Buro de Brug om de locaties waar de woningen gerealiseerd worden met minimaal 30 cm op te hogen, zodat er een buffer van 80 cm ontstaat tussen de onderkant bouwkuip en de archeologisch relevante laag op 50 cm –mv. De het in afbeelding 2 weergegeven ontwerpschets laat zien dat de zone waar de gedempte sloten aanwezig zijn onbebouwd blijven. Hiervoor zijn, uitgaande van de ontwerpschets geen archeologische maatregelen van toepassing. Gezien het feit dat het grondwater op deze locatie op ca 20cm onder maaiveld is gelegen, lijkt enige ophoging van de bouwpercelen, voorafgaand aan de bouw ook om bouwtechnische redenen raadzaam zijn. Indien er geen mogelijkheid tot ophoging ter hoogte van de bouwkuipen mogelijk is, dan adviseert Buro de Brug om voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden het plangebied door middel van een proefsleuf nader te onderzoeken. Wanneer de proefsleuven uitwijzen dat er een archeologische vindplaats aanwezig is die door de bouwwerkzaamheden wordt aangetast, dan loopt de aanvrager van de bouwvergunning het risico een archeologische opgraving te moeten laten uitvoeren.

5. Geraadpleegde literatuur

5.1. Digitale bronnen

www.ahn.nl
www.amsterdam.nl
www.archis2.archis.nl
www.dinoloket.nl
www.geologievannederland.nl
www.geschiedenisbank-nh.nl
www.molendatabase.nl
www.noord-holland.nl
www.oneindignoordholland.nl
www.oostzaan.nl
www.rijksmonumenten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.watwaswaar.nl

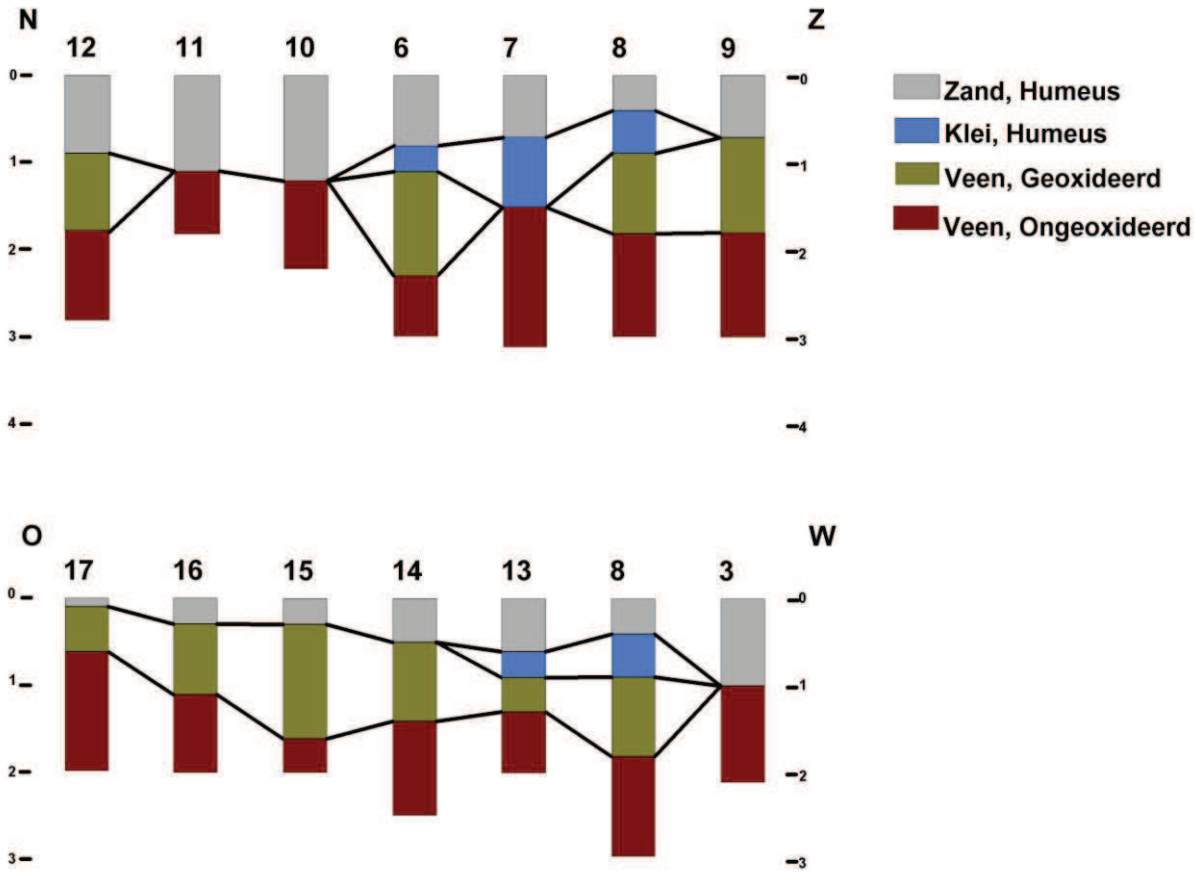
5.2. Literatuur

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land. (Fysische geografie van Nederland),* Assen.
Berg, G. van den, 2007: *Archeologisch bureau- en inventariserend booronderzoek Zuideinde 37-39 te Oostzaan*. Hollandiareeks 189, Zaandijk.
Berg, G. van den & J.P.L. Vaars, 2007: *Archeologische opgravingen in de Kerkbuurt te Oostzaan.* Hollandiareeks 97, deel 1, Zaandijk.
Berg, G. van den, A. Médard en J.P.L. Vaars, 2010*: Archeologisch bureau en booronderzoek Zuideinde 6769*, *Oostzaan*. Argo 5.
Bont, Ch. De 2008: Vergeten Land, ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800-1350), dissertatiein 2 delen. Wageningen.
Bont, Ch., de en P.Kleij2012: Tussen Crommenye en Twiske. Ontginnoing, bewoning en waterbeheer in de Zaanstreek tussen ca. 900 en 1500. In: E.Beukers en C.van Sijl (red) 2012: Geschiedenis van de Zaanstreek 1, p.25-61.
Dautzenberg, M.J.J., G. Graas en P. Kleij, 2003: *Aanvullend Archeologisch Onderzoek (AAO) Kerkbuurt 8 en 10 (Centrumplan. Archeologische reeks Oostzaan 1* (Archaeologia Ex Sania Orientalis) (ook verschenen als Hollandiareeks 28)
Grote Historische Provincie Atlas. Noord-Holland. Schaal 1:50.000. Wolters-Noordhoff Atlasproducties.
Kleij, P. en A. Warmenhoven, 2011: *Archeologienota Oostzaan*.
Kleij, P. en A., 2013: *Het land van de zeerover en de kruidenier*, Archeologisch onderzoek naar het ontstaan en de ontwikkeling van Oostzaan, een dorp in het Noord-Hollandse veen. Archeologie in Noord-Holland 4, Hoorn.
Stiboka, 1985: Bodemkaart van Nederland 1:250.000.
Stiboka, 1982: Bodemkaart van Nederland 1:50.000.
Stiboka, 1982: Geomorfologische kaart van Nederland 1:50.000.
Veenman, R. 2012: Land van Dijken, sluizen en sloten. Over de wisselwerking tussen waterstaat, economie en maatschappij in de Zaanstreek. In: E.Beukers en C.van Sijl (red) 2012: Geschiedenis van de Zaanstreek 1, p.25-61.
Visscher, H.C.J., *Archeologische waarden in de ruilverkaveling waterland V.Oostzaan/De Haal. Waterlandse Archeologische Rapporten VII.* Raap-rapport 11.

6. Bijlagen

6.1 Boorpuntenkaart

Boringen in blauw: kleilaag aanwezig
Boringen met ster: vondstmateriaal aangetroffen
Boornummers met M: Megaboringen



6.2 Boorpuntenprofielkaart

X schaal 1:200
Y schaal 1:50

6.3 Vondstmateriaal

Vondstmateriaal boring 11

selectie vondstmateriaal boring 7

selectie vondstmateriaal boring 6

6.4 Vondstenlijst (losse bijlage)

6.5 Boorbeschrijvingen (losse bijlage)

Vondstenlijst De Heul 18-20											
boorpunt	diepte (cm -mv)	context	volgnummer	materiaal categori	bakselsoort	begindatering	einddatering	opmerkingen			
11	60-90	onderkant humeus zandpakket	1	aardewerk	roodbakkend	1700	1900	wandfragment , buitenzijde spaarzaam geglazuurd			
11	60-90	onderkant humeus zandpakket	2	pijp	pijpaarde	1700	1900	steelfragment			
10M	0-50	bovenkant slootvulling	1	baksteen	roodbakkend	1800	1900	4 fragmenten industriele baksteen			
10M	0-50	bovenkant slootvulling	2	baksteen	witbakkend	1800	1900	fragment "geeltje"3x7,5x?			
10M	0-50	bovenkant slootvulling	3	aardewerk	roodbakkend	1700	1900	wandfragment			
10M	90-100	onderkant slootvulling	1	bouwkeramiek	mortel	0	0	mortelfragment			
10M	90-100	onderkant slootvulling	2	baksteen	roodbakkend	1700	1900	baksteenfragment			
8	80	onderkant klei humeus pakket	1	aardewerk	faience	1800	1900	fragment industrieel wit			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	1	porcelein	industrieel	1900	1920	fragment met druk decoratie			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	2	aardewerk	faience	1700	1750	imitatie chinees porcelein met blauw decor			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	3	glas	fles	1850	1900	bodemfragment industrieel vervaardigd glas			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	4	aardewerk	plavuis	1700	1800	2 fragmenten groen geglazuurde plavuis, dikte 2,5cm			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	5	baksteen	roodbakkend	1800	1900	6 fragmenten baksteen			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	6	baksteen	witbakkend	1800	1900	1 fragment "geeltje"			
7M	0-50	bovenkant slootvulling	7	bouwkeramiek	mortel	0	0	mortelfragment			
6M	90-100	onderkant slootvulling	1	asbest	asbest	1900	1950	1 fragment asbest			
6M	90-100	onderkant slootvulling	2	bouwkeramiek	mortel	0	0	mortelfragment			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	1	porcelein	industrieel	1900	1920	3 fragmenten industrieel porcelein			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	2	aardewerk	faience	1900	1920	2 fragmenten industrieel wit			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	3	aardewerk	roodbakkend	1750	1900	1 fragment met aan binnenzijde witte slibengobe			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	4	metaal	blik	1900	1950	2 fragmenten groen geverfd blik			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	5	dakpan	roodbakkend	1900	1950	5 fragmenten dakpan			
6M	0-70	bovenkant slootvulling	6	bouwkeramiek	mortel	0	0	5 fragmenten mortel			

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20						**Boornr.**	**1**	
Projectcode	B13-182								
Beschrijver:	*J.M. Brijker*								
Boormethode:	*Guts 3cm*								
X-coordinaat				*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat				*Gt*			*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat		1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
50	ZS1	H2					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						veel baksteenspikkels
80	VK3		AV3			Pl1	Zw	BGE	CSL		R						
190	VM		AV3	RIV		Pl1	BrZw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen met riet
400	VM		AV1	MOV		PL3	Ro		CSL		R						mos-zeggeveen

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20						**Boornr.**	**2**	
Projectcode	B13-182								
Beschrijver:	*J.M. Brijker*								
Boormethode:	*Guts 3cm*								
X-coordinaat				*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat				*Gt*			*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat		1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	pIr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
50	ZS1	H1					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						veel baksteenspikkels
80	VK3		AV3				Zw	BGE	CSTV		R						
170	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen; rietresten
380	VM		AV1	ZEV			Ro		CSL		R				KL1		zeggeveen met enkele kleilagen aan de basis

Projectnaam IVO Oostzaan De Heul 18-20 **Boornr.** **3**

Projectcode B13-182

Beschrijver: *J.M. Brijker*

Boormethode: *Guts 3cm*

X-coordinaat		*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*	Braakliggend
Y-coordinaat		*Gt*		*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2 m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	pIr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
100	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
210	VM		AV1	MOV		PI3	Ro		CSLA		R						mosveen

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20														**Boornr.**	**4**	
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*			Braakliggend	
Y-coordinaat							*Gt*						*Bodemkaart*			-	
Z-coordinaat		1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-					*Geom. kaart*			-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	pIr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
50	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						veel baksteenspikkels; enkele fragmenten riet
80	VK3		AV3				Zw	BGE	CSL		R						slootvulling?
150	VM		AV3				Zw	BSE	CSL		R						geoxideerd veen
210	VM		AV1	MOV		Pl3	Ro		CSL		R						mosveen met fragmenten riet

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20														**Boornr.**	**5**	
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*			Braakliggend	

Y-coordinaat			*Gt*		*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
90	ZS1	H2					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
240	VK3		AV3			Pl1	Zw	CSL			R						slootvulling?
310	VM		AV1	MOV		Pl3	Ro	CSL			R						mos-zeggeveen

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20					**Boornr.**	**6**
Projectcode	B13-182						
Beschrijver:	*J.M. Brijker*						
Boormethode:	*Guts 3cm*						

X-coordinaat			*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat			*Gt*		*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
80	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						veel baksteenfragmenten
110	VK3		AV3			pl1	Zw	BGE	CSL		R						enkele rietfragmenten
230	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen
300	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20														**Boornr.**	**7**	
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*			Braakliggend	
Y-coordinaat							*Gt*						*Bodemkaart*			-	
Z-coordinaat			1,2	m -NAP			*GWS na boring*	-					*Geom. kaart*			-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
70	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						veel baksteenspikkels
150	VK3		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
310	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R				KL1		zegge-mosveen met kleilagen aan de basis

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20	**Boornr.**	**8**

Projectcode B13-182

Beschrijver: *J.M. Brijker*

Boormethode: *Guts 3cm*

X-coordinaat		*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*	Braakliggend
Y-coordinaat		*Gt*		*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2 m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
40	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
90	VK3		AV3				Zw	BGE	CSL		R						vondst op 80cm
180	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						
300	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam IVO Oostzaan De Heul 18-20 **Boornr.** **9**

Projectcode B13-182

Beschrijver: *J.M. Brijker*

Boormethode: *Guts 3cm*

X-coordinaat		*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*	Braakliggend
Y-coordinaat		*Gt*		*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2 m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
70	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
180	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd

300	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						zeggeveen

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20							**Boornr.**	**10**
Projectcode	B13-182								
Beschrijver:	*J.M. Brijker*								
Boormethode:	*Guts 3cm*								
X-coordinaat				*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat				*Gt*			*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat		1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	**Textuur**	**Org**	**VAM**	**Vs**	**Gr**	**plr**	**Kleur**	**Laaggrens**	**Consist.**	**M50**	**o/r**	**Ca**	**Fe**	**GW**	**SST**	**Lith.**	**Bijzonderheden**
120	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	R						baksteenspikkels, vondstmateriaal op 80-100
220	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						zegge-mosveen; met hout

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**11**	
Projectcode	B13-182																	
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																	
Boormethode:	*Guts 3cm*																	
X-coordinaat								*GWS*	*20cm -mv*						*Landgebruik*		Braakliggend	
Y-coordinaat								*Gt*							*Bodemkaart*		-	
Z-coordinaat			1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-						*Geom. kaart*		-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
110	ZS1	H2					Zw	BGE	CNOR	zmf	R						baksteenspikkels; vondstmateriaal op 60 en 100cm
180	VM		AV1	ZEV		pl2	Ro		CSL		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**12**	
Projectcode	B13-182																	
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																	
Boormethode:	*Guts 3cm*																	
X-coordinaat								*GWS*	*20cm -mv*						*Landgebruik*		Braakliggend	
Y-coordinaat								*Gt*							*Bodemkaart*		-	
Z-coordinaat			1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-						*Geom. kaart*		-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
90	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	R						baksteenspikkels
180	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen
280	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam IVO Oostzaan De Heul 18-20 **Boornr.** **13**

Projectcode B13-182

Beschrijver: *J.M. Brijker*

Boormethode: *Guts 3cm*

X-coordinaat		*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*		Braakliggend	
Y-coordinaat		*Gt*		*Bodemkaart*		-	
Z-coordinaat	1,2 m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*		-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
60	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
90	VK3		AV3				Zw	BGE	CSL		R						
130	VM		AV3				Zw	BSE	CSL		R						geoxideerd veen
200	VM			MOV		pl3	Ro		CSL		R					KL2	mos-zeggeveen, kleilagen aan de basis

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**14**
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																

X-coordinaat			*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*	Braakliggend
Y-coordinaat			*Gt*			*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
50	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
140	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen
250	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R					KL2	mos-zeggeveen, kleilagen aan de basis

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**15**
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																

X-coordinaat			*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat			*Gt*			*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
30	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
160	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen
200	VM		AV1	ZEV		pl2	Ro		CSL		R				KL2		mos-zeggeveen, kleilagen aan de basis

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20	**Boornr.**	**16**
Projectcode	B13-182		
Beschrijver:	*J.M. Brijker*		
Boormethode:	*Guts 3cm*		

X-coordinaat		*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*	Braakliggend
Y-coordinaat		*Gt*			*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2 m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
30	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
110	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen
200	VM		AV1	MOV		pl2	Ro		CSL		R				KL2		mos-zeggeveen, kleilagen aan de basis

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20						**Boornr.**	**17**	
Projectcode	B13-182								
Beschrijver:	*J.M. Brijker*								
Boormethode:	*Guts 3cm*								
X-coordinaat				*GWS*	*20cm -mv*		*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat				*Gt*			*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat		1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-		*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
10	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
60	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd veen; enkele rietfragmenten
120	VM		AV1	MOV		pl3	Ro	BGE	CSL		R						
200	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**18**	
Projectcode	B13-182																	
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																	
Boormethode:	*Guts 3cm*																	
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*				Braakliggend	
Y-coordinaat							*Gt*						*Bodemkaart*				-	
Z-coordinaat		1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-					*Geom. kaart*				-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
60	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
120	VK3		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
200	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CLS		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20															**Boornr.**	**19**	
Projectcode	B13-182																	
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																	
Boormethode:	*Guts 3cm*																	
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*				Braakliggend	
Y-coordinaat							*Gt*						*Bodemkaart*				-	
Z-coordinaat		1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-					*Geom. kaart*				-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
90	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
140	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
210	VM		AV1	ZEV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam IVO Oostzaan De Heul 18-20 **Boornr.** **20**

Projectcode B13-182

Beschrijver: *J.M. Brijker*

Boormethode: *Guts 3cm*

X-coordinaat			*GWS*	*20cm -mv*	*Landgebruik*		Braakliggend
Y-coordinaat			*Gt*		*Bodemkaart*		-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*		-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
80	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						stuk mortel op 60cm
120	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
280	VM		AV1	MOV		pl3	Ro		CSL		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20														**Boornr.**	**21**	
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*			Braakliggend	
Y-coordinaat							*Gt*						*Bodemkaart*			-	
Z-coordinaat		1,2	m -NAP				*GWS na boring*	-					*Geom. kaart*			-	

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	plr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
70	ZS1	H3					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						baksteenspikkels
130	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
210	VM		AV1	ZEV		pl2	Ro		CSL		R						

Projectnaam	IVO Oostzaan De Heul 18-20														**Boornr.**	**22**	
Projectcode	B13-182																
Beschrijver:	*J.M. Brijker*																
Boormethode:	*Guts 3cm*																
X-coordinaat							*GWS*	*20cm -mv*					*Landgebruik*			Braakliggend	

Y-coordinaat			*Gt*		*Bodemkaart*	-
Z-coordinaat	1,2	m -NAP	*GWS na boring*	-	*Geom. kaart*	-

Opmerking:

[-Mv]	Textuur	Org	VAM	Vs	Gr	pIr	Kleur	Laaggrens	Consist.	M50	o/r	Ca	Fe	GW	SST	Lith.	Bijzonderheden
20	ZS1	H2					Zw	BGE	CNOR	zmf	O						
60	VM		AV3				Zw	BGE	CSL		R						geoxideerd
200	VM		AV1	MOV		pl3	Ro		CSL		R					KL1	enkele kleilagen aan de basis