AANVULLEND ARCHEOLOGISCH BOORONDERZOEK

WAARDSEDIJK

TE SNELREWAARD

GEMEENTE OUDEWATER

Archeologie

aanvullend archeologisch booronderzoek

Waardsedijk te Snelrewaard

Opdrachtgever	W. van Bentum Waardsedijk 19 3425 TC Snelrewaard
Rapportnummer	2887.002
Versienummer[1]	2
Datum	26 maart 2019
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475 - 504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	drs. M. Stiekema
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	drs. A.H. Schutte
Paraaf	

© Econsultancy bv, Swalmen
Foto's en tekeningen: Econsultancy bv, tenzij anders vermeld.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers. Econsultancy aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

ISSN: 2210-8777 (Analoog rapport)
ISSN: 2210-8785 (Digitaal rapport E-depot)

[1] Versie 1 betreft een rapport waarvan geen beoordeling van de bevoegde overheid is ontvangen, bij versie 2 is het rapport wel beoordeeld door de bevoegde overheid.

Administratieve gegevens plangebied	
Projectcode	2887.002
Toponiem	Waardsedijk
Opdrachtgever	W. van Bentum
Gemeente	Oudewater
Plaats	Snelrewaard
Provincie	Utrecht
Kadastrale gegevens	gemeente Snelrewaard, sectie A, nummer 706 (ged.)
Omvang plangebied	circa 900 m^2
Kaartblad	38 E (1:25.000)
Coördinaten centrum plangebied	X: 123.316 / Y: 449.093
Bevoegde overheid	Gemeente Oudewater Waardsedijk 219 3421 NE Oudewater 14 0348
Deskundige namens de bevoegde overheid	drs. E.K. Mietes gemeente Woerden De Bleek 10 3447 GV Woerden mietes.e@woerden.nl 0348 – 42 85 25
ARCHIS3 Onderzoeksmeldingsnummer (OM-nr.)	4610271100
Archeoregio NOaA	Utrechts-Gelders rivierengebied
Beheer en plaats documentatie	Econsultancy, Swalmen/ Provinciaal Archeologisch Depot Zuid-Holland
Uitvoerders	Econsultancy, drs. M. Stiekema

Kwaliteitszorg
Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor protocollen 4003 en 4004 van de BRL SIKB 4000. Verder is Econsultancy lid van de Nederlandse Vereniging van Archeologische Opgravingsbedrijven (NVAO). De leden van de NVAO bieden kwalitatief hoogstaand archeologisch onderzoek. Het lidmaatschap is een waarborg voor kwaliteit en betrouwbaarheid. Tevens is Econsultancy aangesloten bij de Vereniging van Ondernemers in Archeologie (VOiA). De VOiA behartigt de belangen van meer dan 100 bedrijven in alle takken van de archeologie.

Betrouwbaarheid
Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd, conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een booronderzoek wordt in het algemeen uitgevoerd door het steekproefsgewijs onderzoeken van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een booronderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de aan- of afwezigheid van archeologische waarden. In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

SAMENVATTING

Econsultancy heeft in opdracht van W. van Bentum een aanvullend inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Waardsedijk te Snelrewaard in de gemeente Oudewater. In het plangebied zal een natuurvijver t.b.v. waterberging worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren.

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en wat dan de gevolgen zijn voor de voorgenomen bodemingrepen voor de eventuele vindplaats. Met de resultaten van het archeologisch onderzoek kan worden vastgesteld of binnen het plangebied archeologische waarden aanwezig (kunnen) zijn en of vervolgonderzoek dan wel planaanpassing noodzakelijk is.

Conclusie en advies
De bovengrond van het plangebied is tot een diepte van ten minste 70 cm verstoord, archeologische waarden worden hier niet meer *in situ* verwacht. Voor de bodemlagen daaronder worden op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren geen archeologische waarden verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.

Op grond van de resultaten van het booronderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven. Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oudewater). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[2], de gemeente Oudewater of de provincie Utrecht.

[2] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer 1
1.2 Resultaten vooronderzoek 1
1.3 Huidige situatie van het plangebied 3
1.4 Toekomstige situatie 4

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK 4

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen 4
2.2 Methoden 4
2.3 Resultaten 5

3 CONCLUSIE EN ADVIES 5

LITERATUUR 7

BRONNEN 7

LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland
Figuur 2. Boorpuntenkaart

BIJLAGEN

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken
Bijlage 2 AMZ-cyclus
Bijlage 3 Planontwerp
Bijlage 4 Boorprofielen

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding tot het onderzoek en leeswijzer

Econsultancy heeft in opdracht van W. van Bentum een aanvullend inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) uitgevoerd voor het plangebied gelegen aan de Waardsedijk te Snelrewaard in de gemeente Oudewater (zie figuur 1 en 2). In het plangebied zal een natuurvijver t.b.v. waterberging worden gerealiseerd. Het archeologisch onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het plangebied en of deze door de voorgenomen bodemingrepen kunnen worden aangetast. Binnen het kader van de Erfgoedwet (juli 2016), voortvloeiend uit het Verdrag van Malta uit 1992, is men verplicht voorafgaand archeologisch onderzoek uit te voeren (zie bijlage 2).

In de rapportage zal na een samenvatting van het vooronderzoek (§ 1.2) eerst de doelstelling van het huidige onderzoek en de te beantwoorden onderzoeksvragen beschreven worden (hoofdstuk 2.1). Vervolgens zullen de methodiek en resultaten van het inventariserend veldonderzoek (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) door middel van boringen worden behandeld (hoofdstuk 2). Op basis van het onderzoek wordt een advies gegeven of vervolgstappen nodig zijn en zo ja, in welke vorm (hoofdstuk 3).

1.2 Resultaten vooronderzoek

In december 2016 is door Econsultancy een archeologisch bureauonderzoek en een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek uitgevoerd voor een groot deel van het perceel waar ook het huidige plangebied deel van uitmaakt.[3]

Bureauonderzoek
Op basis van de verzamelde landschappelijke gegevens ligt het plangebied binnen de meandergordel/stroomgordel van de Hollandsche IJssel. Deze meandergordel/stroomgordel heeft actief gesedimenteerd vanaf circa 240 voor Chr. tot 1285 na Chr. (Late-IJzertijd t/m Late-Middeleeuwen A), het jaar waarin op last van Floris V de Hollandse IJssel bovenstrooms (bij Vreeswijk) afgedamd werd van de Lek. Dit maakte een eind aan de sedimentatie. Afzettingen die gesedimenteerd zijn voordat de meandergordel van de Hollandsche IJssel ontstond, zullen grotendeels zo niet geheel zijn geërodeerd. Specifiek binnen het plangebied zullen dit afzettingen zijn gesedimenteerd zijn tijdens de actieve fase van de meandergordel van Blokland-Snelrewaard en Willeskop, respectievelijk tussen circa 2500 en 2165 (Bronstijd-IJzertijd) en tussen circa 5890 en 5220 voor Chr. (Mesolithicum). De beddingafzettingen van huidige dan wel verlaten (grote) meandergordels reiken vaak tot in de dekzandafzettingen dan wel de vlechtende Pleistocene rivierterrasafzettingen. De Hollandsche IJssel wordt gerekend tot één van deze grote systemen.
De verwachting is hierdoor dat eventueel aanwezige archeologische resten uit de perioden vóór de Late-IJzertijd die in de top van de afzettingen hebben gelegen gesedimenteerd tijdens de actieve fase van oudere meandergordels, zullen zijn geërodeerd (geen ligging meer in hun oorspronkelijke context). Daarom is de archeologische verwachting voor resten uit de perioden (Laat-)Paleolithicum t/m Midden-IJzertijd laag. Deze verwachting kan echter op basis van de beschikbare informatie niet nader worden onderbouwd. Definitief uitsluitsel hierover kan alleen worden gegeven door middel van het uitvoeren van een inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.

[3] Klerks, 2017

Met het ontstaan van de meandergordel van de Hollandsche IJssel, en daarmee de vorming van hoger gelegen kronkelwaardruggen, oeverwallen en crevassen, kreeg het plangebied wel een gunstige ligging voor bewoning. De meeste archeologische onderzoeken en waarnemingen in de omgeving van het plangebied zijn gedaan binnen de historische stadskern van Montfoort. Buiten de historische stadskern zijn slechts enkele waarnemingen gedaan van voornamelijk aardewerkfragmenten uit de perioden IJzertijd-Nieuwe tijd (de periode van het bestaan van de rivier de Hollandsche IJssel). Het aantal archeologische onderzoeken buiten de historische stadskern is beperkt. Uit enkele booronderzoeken en een gravend onderzoek in de omgeving blijkt dat zich nauwelijks archeologische resten bevinden in de oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel.

Het plangebied heeft altijd buitendijks gelegen, het dijklichaam waar de Waardsdijk overheen loopt betreft de winterdijk. Het plangebied is in ieder geval vanaf het begin van de 17^{e} in agrarisch gebruik geweest, eerst voornamelijk als akkerland, vanaf de tweede helft van de 20^{e} eeuw grotendeels als grasland. Vermoedelijk is deze overgang te koppelen aan de ontgravingen die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de baksteenindustrie, waarbij het zandige kleidek (top oeverwal) is afgegraven. Op basis van gegevens van het AHN en de bodemkaart wordt verwacht dat de ontgravingsdiepte binnen het plangebied circa 0,7 meter is. Door het gebruik van het plangebied als akkerland/grasland zal er een geroerde/verstoorde bouwvoor zijn ontstaan van minimaal 30 cm (bijvoorbeeld door ploegwerkzaamheden). Hierdoor wordt een verstoringsdiepte verwacht van circa 100 cm ten opzichte van het oorspronkelijke maaiveldniveau, waardoor het waarschijnlijk is dat in het verleden eventueel aanwezige archeologische resten of sporen geheel verstoord zijn geraakt. De hoge verwachting op het voorkomen van resten uit de perioden Late-IJzertijd t/m Nieuwe tijd, zoals aangegeven op de archeologische maatregelenkaart van de gemeente Oudewater, wordt vooralsnog bijgesteld naar een lage verwachting.

Verkennend en karterend booronderzoek
In het hele gebied is de actieve bouwvoor niet dikker dan 30 cm en bestaat uit matig tot sterk zandige licht humeuze klei. In enkele boringen bevinden zich resten van modern bouwmateriaal in de bouwvoor zoals baksteen en betonpuin.

Daaronder bevindt zich tot een diepte van tussen 75 en 100 cm een laag taaie donkergrijsbruine tot grijsbruine klei. Het materiaal is matig tot sterk zandig, soms licht humeus en vertoont weinig structuur. Op veel plaatsen bevinden zich resten van bouwmateriaal en baksteen tot onder in deze laag. Het materiaal is soms duidelijk recent (steenkool, glas, betonpuin en mortel) maar in veel gevallen niet nauwkeuriger te dateren dan Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd (roodbakkend bouwkeramiek, baksteen, een fragmentje vulkanisch maalsteen). Ook bevinden zich op een aantal plaatsen kleine fragmenten houtskool in deze laag. In twee boringen bevinden zich lichte fosfaatvlekken in deze laag. Op basis van de kenmerken van de laag en het voorkomen van relatief recent materiaal kan worden geconcludeerd dat het hier gaat om een laag verstoord of in enkele gevallen opgebracht materiaal.

Onder deze verstoorde laag bevindt zich in een groot deel van het plangebied een licht humeuze zandige kleilaag, met een dikte van 10 tot maximaal 25 cm die in de meeste gevallen enigszins doorworteld is. Het materiaal is niet sterk gerijpt maar vertoont wel vaak ijzervlekken. Mogelijk gaat het hier om een oud oppervlak dat na de kleiwinning in het gebied enige tijd in laaggelegen, natte omstandigheden aan het maaiveld heeft gelegen. Onder deze omstandigheden kon in deze oorspronkelijke oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel een accumulatie van organische stof plaatsvinden.

De onderliggende natuurlijke afzettingen vertonen een grote diversiteit over een kort afstand. In het noordelijk deel van het plangebied bevindt veen tot een diepte van tenminste 3,1 m –mv. Daaronder bevindt zich een laag zwak siltige, ongerijpte komklei met veel plantenresten. Het veen wordt onderbroken door een kleilaag op een diepte van 3,1 tot 4,1 m –mv. Deze komklei is waarschijnlijk afgezet

door de nabijgelegen stroomgordel van Benschop-Snelrewaard. De bedding van deze stroomgordel werd op basis van het vooronderzoek verwacht in het plangebied maar is niet aanwezig. Onder de komklei bevindt zich rietveen. Op een diepte van 5,7 m –mv bevindt zich een laag sterk siltige, ongerijpte klei met een sterk gelaagdheid. Afgeleid aan de diepte van afzettingen gaat het hier waarschijnlijk om oude oeverafzettingen behorend tot de stroomgordel van Willeskop.

In het centrale deel van het plangebied bevinden zich oeverafzettingen van de Hollandsche IJssel tot een diepte van 2 tot 3,4 m –mv. Daaronder bevindt zich matig fijn, kalkrijk, matig siltig zand met een duidelijke gelaagdheid. Het gaat hierbij om beddingafzettingen van de Hollandsche IJssel. De hoogte van de beddingafzettingen kan variëren over vrij korte afstand, maar bevindt zich nergens boven 2 m –mv. De bedding ligt dieper dan verwacht op basis van onderzoeken uit de omgeving, mogelijk gaat het hier om een oudere fase van de Hollandsche IJssel

In het zuidelijk deel van het plangebied bevindt zich een dik pakket afzettingen die gekenmerkt worden door een sterke gelaagdheid gecombineerd met de aanwezigheid van detrituslaagjes en licht humeuze bijmenging. Het materiaal is over het algemeen kalkrijk en bevat hout en schelpfragmenten. Dit is zeer typerend voor afzettingen in de restgeul van de rivier die vaak onder periodiek sterk wisselende stroomsnelheden worden afgezet. Afzetting vindt plaats onder water waar vaak plantengroei in plaatsvindt. Op een diepte van 4,1 m –mv bevindt zich eveneens licht humeus, matig fijn zand dat ook onder de vroegste restgeulafzettingen gerekend kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn in negen van de zestien boringen primaire en secundaire archeologische indicatoren aangetroffen. Alle indicatoren zijn aangetroffen in de verstoorde en deels opgebrachte laag tussen bouwvoor en onderliggende natuurlijke afzettingen. De meeste indicatoren dateren uit Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd, enkele zijn niet op zichzelf te dateren en andere zijn duidelijk uit Nieuwe tijd gedateerd. Al met al onderschrijven de indicatoren de antropogene oorsprong van het materiaal. Omdat alle indicatoren zijn waargenomen in de geroerde bovengrond, waarin zich tevens veel recent materiaal bevindt, vormen de indicatoren geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden.

Conclusie en advies
De bovengrond van het plangebied is tot een diepte van ten minste 75 cm verstoord, archeologische waarden worden hier niet meer *in situ* verwacht. Daaronder worden op basis van de aangetroffen landschappelijke situatie geen archeologische waarden verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag. Op grond van het ontbreken van aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden/de verstoorde bodemopbouw, adviseerde Econsultancy om, ten aanzien van de geplande bodemingrepen, in het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ) geen vervolgonderzoek te laten plaatsvinden.

1.3 Huidige situatie van het plangebied

De onderzoekslocatie, (circa 1.700 m^2) ligt aan de Waardsedijk, circa 2 kilometer ten oosten van Snelrewaard in de gemeente Oudewater (zie figuur 1). Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 0,3 tot 0,6 meter -NAP.

Het plangebied is momenteel deels in gebruik als grondstort, deels voorzien van een funderingsplaat voor een toekomstig bijgebouw, en verder in gebruik als (onverharde) bouwplaats, deels met puin afgedekt (zie figuur 2). Uit de aanwezigheid van lokale hoogteverschillen en grote waterplassen in delen van het plangebied, lijkt het maaiveld door het gebruik van zware machines verstoord te zijn.

1.4 Toekomstige situatie

Het toekomstige gebruik van het plangebied kan bepalend zijn voor het vervolgtraject (behoud *in-situ* of behoud *ex-situ* van archeologische waarden). De toekomstige inrichting van het plangebied kan gevolgen hebben op het in-/ex-situ behoud van de archeologische waarde.

In het plangebied zal een natuurvijver t.b.v. waterberging worden gerealiseerd. Hierbij zal een groot deel van het huidige plangebied worden afgegraven. De toekomstige afgravingsdiepte is nog niet bekend.

2 INVENTARISEREND VELDONDERZOEK

2.1 Doelstelling en onderzoeksvragen

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en wat dan de gevolgen zijn voor de voorgenomen bodemingrepen voor de eventuele vindplaats.

2.2 Methoden

Het inventariserend veldonderzoek is uitgevoerd in de vorm van een gecombineerd verkennend en karterend booronderzoek, onder certificaat op grond van de BRL SIKB 4000 (versie 4.0, 07-06-2016) en KNA, versie 4.0, specificatie VS03. Voor het inventariserend veldonderzoek is op 28 mei 2018 door drs. M. Stiekema (senior prospector) een Plan van aanpak (PvA) opgesteld. Tijdens het veldwerk bleek dat een deel van het westelijk deel van plangebied niet toegankelijk was al gevolg van de aanwezigheid van een grondstort en een deel van het oostelijk deel van het plangebied vanwege de aanwezigheid van een betonnen funderingsplaat (zie figuur 2).

De boringen zijn verspreid binnen het plangebied gezet. Bij het zetten van de boringen is rekening gehouden met de aanwezige grondstort en verharding. In totaal zijn er met behulp van een edelmanboor (diameter 12 cm) en een guts (diameter 3 cm) vijf boringen (boring 101-105) tot maximaal 6 meter -mv gezet (Figuur 2). De boringen zijn lithologisch conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode beschreven.[4] De boringen zijn met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden). Van alle boringen is de maaiveldhoogte afgeleid van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN).

Aan de hand van het opgeboorde materiaal is beoordeeld of er wel, niet of deels sprake is van een gaaf bodemprofiel. Tevens is gekeken naar de aanwezigheid van mogelijke vegetatie- en/of cultuurlagen, die zichtbaar zijn als bodemverkleuringen. Daar waar sprake is van een (deels) intact profiel is de laag waar archeologische indicatoren meest waarschijnlijk kunnen worden verwacht doorsneden met een boormes. Het materiaal is geïnspecteerd op het voorkomen van archeologische indicatoren, zoals fragmenten vuursteen, aardewerk, houtskool, verbrande leem, bot, etc.

Vanwege het gebruik van het plangebied (bouwplaats en grondstort) was het niet mogelijk een oppervlaktekartering uit te voeren.

[4] Bosch, 2005.

2.3 Resultaten

Geologie en bodem

De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de vorm van boorprofielen en worden in bijlage 4 weergegeven. Op basis van deze boorprofielen kan de bodemopbouw als volgt worden beschreven.

Bij alle boringen is een gevlekt, plaatselijk baksteenhoudend kleipakket aangetroffen tot 70-100 cm –mv. Bij boring 101 is aan het maaiveld een puinlaag met daaronder ophooggrind aangetroffen. De aanwezigheid van puin duidt op een recentelijk verstoord bodempakket.

De onderliggende natuurlijke afzettingen vertonen een grote diversiteit bij de verschillende boringen. De top bestaat bij alle boringen nog uit een pakket sterk siltige en zwak zandige kleiafzettingen. Dit betreffen oeverafzettingen van de Hollandse IJssel. Bij de twee zuidelijke boringen 104 en 105 is onder de oeverafzettingen vanaf 210-230 cm –mv matig grof beddingzand aangetroffen. Bij boring 101 is op een vergelijkbare diepte, van 240 tot 375 cm –mv ook een pakket matig grof zand aangetroffen. Onder dit zandpakket is echter weer een afwisseling van matig en uiterst siltige klei en een laag rietveen aangetroffen. Het bovenliggende zandpakket zal op basis van de onderliggende klei- en veenlagen geen beddingafzetting zijn. Mogelijk betreft het crevasseafzettingen.

Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek is in boring 105 een archeologische indicator aangetroffen in de verstoorde bovenlaag. De aangetroffen archeologische vondst is voorgelegd aan drs. A.H. Schutte, senior KNA-archeoloog van Econsultancy. De indicator betreft een fragment bouwmateriaal of aardewerk uit de Late Middeleeuwen / Nieuwe tijd. Omdat de indicator is waargenomen in de geroerde bovengrond, vormt deze indicator geen aanleiding om de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het plangebied te vermoeden

3 CONCLUSIE EN ADVIES

Het inventariserend veldonderzoek, (IVO-overig, verkennende fase direct gecombineerd met de karterende fase) heeft tot doel de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting aan te vullen en te toetsen. Het veldonderzoek heeft tot doel antwoorden te vinden op wat de bodemopbouw is binnen het plangebied, er archeologische vondsten en/of sporen en/of lagen aanwezig zijn, in welke mate de resultaten overeen stemmen met de verwachtingen en indien er binnen het plangebied een vindplaats aanwezig is en wat dan de gevolgen zijn voor de voorgenomen bodemingrepen voor de eventuele vindplaats.

De bovengrond van het plangebied is tot een diepte van ten minste 70 cm verstoord, archeologische waarden worden hier niet meer *in situ* verwacht. In de bodemlagen daaronder worden op basis van het ontbreken van archeologische indicatoren geen archeologische waarden verwacht. De archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar laag.

Op grond van de resultaten van het booronderzoek adviseert Econsultancy om het plangebied vrij te geven.

Bovenstaand advies is van Econsultancy. De resultaten van onderhavig onderzoek dienen te worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Oudewater). De bevoegde overheid neemt vervolgens een besluit.

Er is geprobeerd een zo gefundeerd mogelijk advies te geven op grond van de gebruikte onderzoeksmethode. De aanwezigheid van archeologische sporen of resten in het plangebied kan nooit volledig worden uitgesloten. Econsultancy wil de opdrachtgever er daarom ook op wijzen dat, mochten tijdens de geplande werkzaamheden toch archeologische waarden worden aangetroffen, er conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet uit juli 2016 een meldingsplicht geldt bij het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap (de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[5], de gemeente Oudewater of de provincie Utrecht.

[5] Infodesk email: info@cultureelerfgoed.nl of tel: 033-4217456.

LITERATUUR

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2.* Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).

Klerks, K., 2017: *Archeologisch onderzoek Waardsedijk te Snelrewaard*. Econsultancy-rapport 2887.001, Doetinchem.

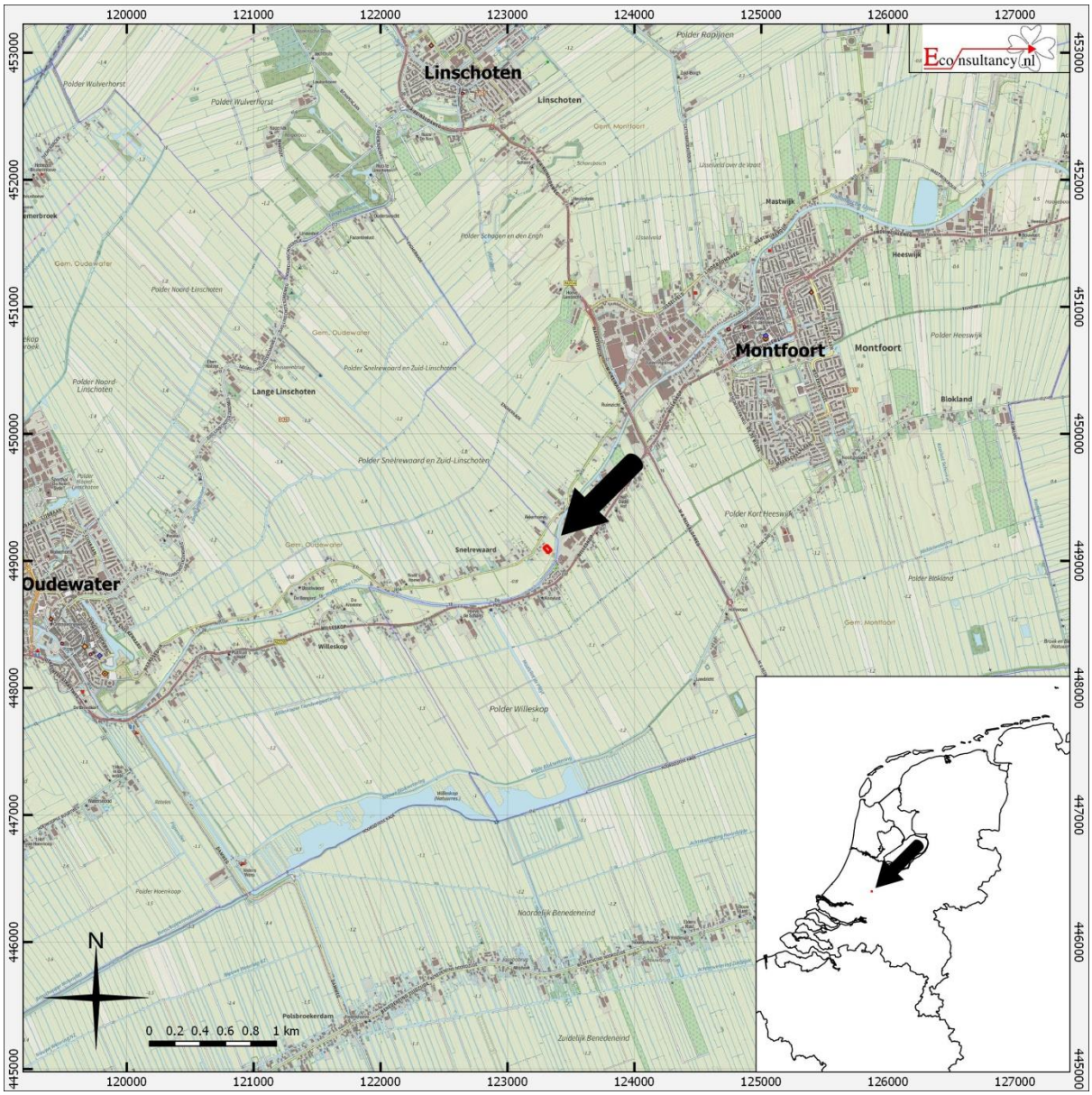
BRONNEN

AHN; internetsite, maart 2019.
http://www.ahn.nl

Archeologisch informatiesysteem Archis3, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), Amersfoort, maart 2019.
https://archis.cultureelerfgoed.nl

SIKB; internetsite, maart 2019.
http://www.sikb.nl

Figuur 1. Situering van het plangebied binnen Nederland



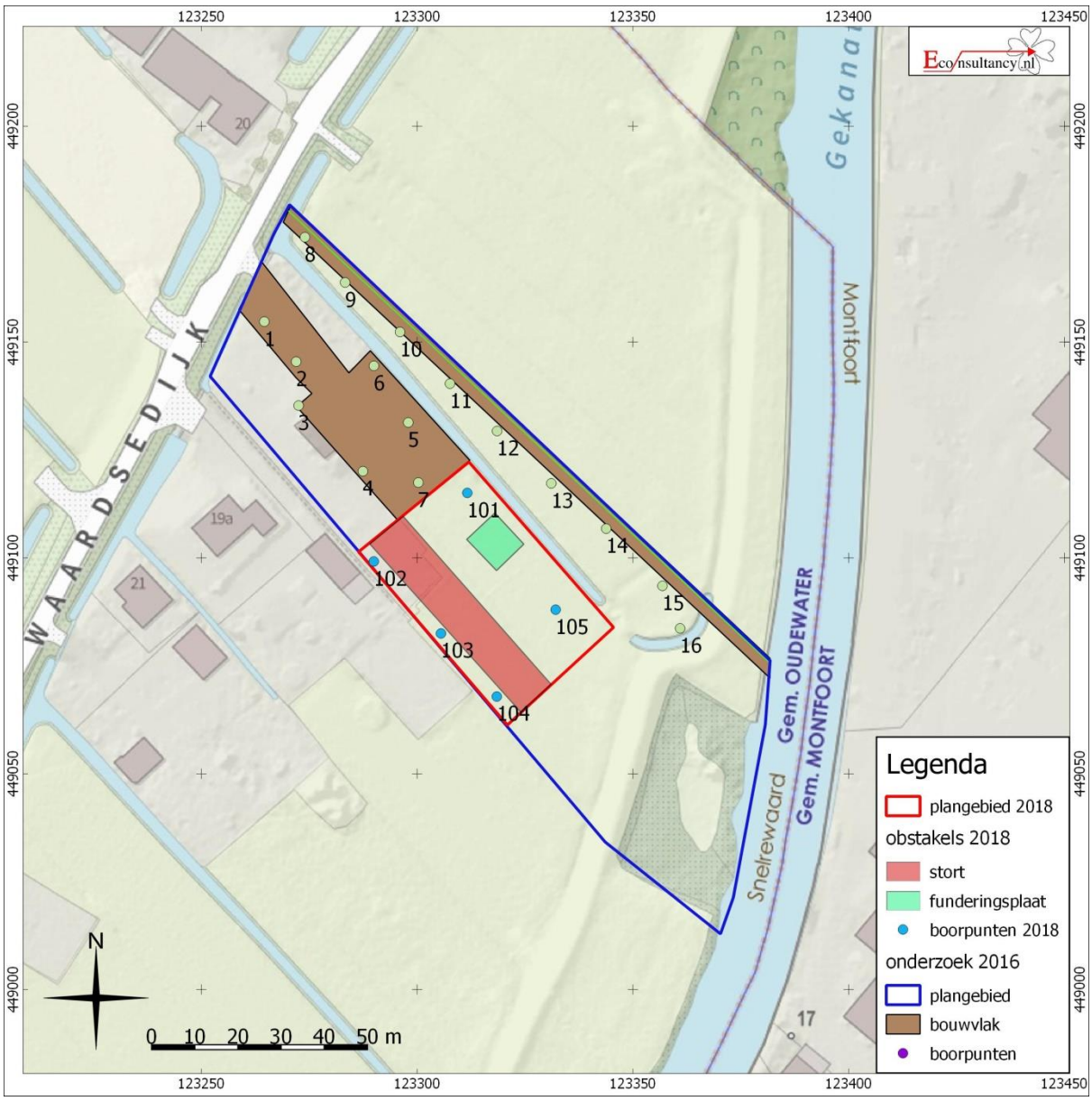
Waardsedijk te Snelrewaard.

Situering van het plangebied binnen Nederland

Legenda

Plangebied

Figuur 2. Boorpuntenkaart



Waardsedijk te Snelrewaard.

Boorpuntenkaart

Legenda

Plangebied

Boorpunt met nummer

Bijlage 1 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Ouderdom in jaren	Chronostratigrafie						MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Laat				Holoceen	1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviatiel)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755			Pleistoceen	Laat	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	Formatie van Kreftenheye			
12.745							Allerød (warm)				
13.675							Vroege Dryas (koud)				
14.025							Bølling (warm)				
15.700						Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal				
29.000							Midden-Pleniglaciaal	3			
50.000							Vroeg-Pleniglaciaal	4			
75.000						Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a				
							5b				
							5c				
							5d				
115.000						Eemien (warme periode)	5e		Eem Formatie		
130.000		Midden		Midden		Saalien (ijstijd)	6		Formatie van Drente		
370.000						Holsteinien (warme periode)		Formatie van Urk			
410.000						Elsterien (ijstijd)			Formatie van Peelo		
475.000						Cromerien (warme periode)		Formatie van Sterksel			
850.000		Vroeg		Vroeg		Pre-Cromerien					
2.600.000											

Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								Bronstijd
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	Mesolithicum
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
15.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000								
130.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Bijlage 2 AMZ-cyclus

Het AMZ-proces

Archeologisch onderzoek in Nederland wordt in het algemeen uitgevoerd binnen het kader van de Archeologische Monumentenzorg (AMZ). Het gehele traject van de AMZ omvat een aantal stappen die elkaar kunnen opvolgen, afhankelijk van het resultaat van de voorgaande stappen. Om inhoudelijke, prijs- en planningstechnische redenen kan er soms voor gekozen worden om bepaalde stappen gelijktijdig uit te voeren. Bovendien kan, indien reeds voldoende gegevens bekend zijn, een stap worden overgeslagen. Elke stap eindigt met een rapport met daarin een advies voor de vervolgstappen. Na elke stap wordt er een besluit genomen door de bevoegde overheid, gemeente, provincie of de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek. Indien na een bepaalde stap blijkt dat geen nader vervolgonderzoek nodig is, wordt het archeologisch onderzoek afgesloten. Ook kan de bevoegde overheid besluiten dat een vindplaats van zo groot belang is, dat deze *in situ* behouden moet worden. Dan dienen de archeologische resten in de grond beschermd te worden door planaanpassing of planinpassing.

Het begint met het bepalen van de onderzoeksplicht. Gemeentelijke, provinciale en landelijke archeologische waardenkaarten geven aan of het plangebied in een gebied ligt met een archeologische verwachting. Indien dit het geval is, dan zal er in het kader van de planprocedure onderzoek verricht moeten worden om te bepalen of er archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn. Hiermee start de zogenaamde AMZ-cyclus (zie schema).

De eerste fase: Bureauonderzoek

Elk archeologisch onderzoek begint met een bureauonderzoek. Dit heeft tot doel het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen het plangebied om tot een gespecificeerd verwachtingsmodel te komen, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van een eventuele vervolgstap.

De tweede fase: Inventariserend VeldOnderzoek (IVO)

Het doel van een IVO is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel. Het IVO moet informatie geven over de aan- of afwezigheid, de aard, het karakter, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de archeologische waarden.

Inventariserend Veldonderzoek; Booronderzoek en Veldkartering

Door een booronderzoek kan er een goede inschatting gemaakt worden van de kans op archeologische waarden (grondsporen en daarmee samenhangende voorwerpen). Bij het booronderzoek is een onderscheid aangebracht in een verkennende, karterende en waarderende fase. De verkennende fase heeft tot doel inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze. Op deze manier worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende fasen. Tijdens de karterende fase wordt het onderzoeksgebied systematisch onderzocht op de aanwezigheid van archeologische vondsten of sporen. De waarderende fase sluit aan op de karterende fase. Het waarnemingsnet kan verdicht worden om de horizontale begrenzing, ligging en omvang van archeologische vindplaatsen vast te stellen.

Een veldkartering wordt uitgevoerd wanneer vondsten of sporen aan de oppervlakte worden verwacht en zichtbaar zijn op het moment dat het onderzoek uitgevoerd wordt. Dit type onderzoek bestaat uit het systematisch belopen van het maaiveld van het plangebied.

Inventariserend Veldonderzoek; Proefsleuven
Als uit vooronderzoek blijkt dat binnen het plangebied archeologische resten aangetroffen kunnen worden kan de bevoegde overheid beslissen tot een proefsleuvenonderzoek. Proefsleuven zijn lange sleuven van minimaal twee tot vijf meter breed die worden aangelegd in de zones waar in de voorgaande onderzoeksfase aanwijzingen voor vindplaatsen zijn aangetroffen. De KNA schrijft voor dat bij een dergelijk onderzoek minimaal 5% van het te verstoren gebied onderzocht dient te worden.

Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot proefsleuven variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

De derde fase: Opgraven
Indien de archeologische resten niet *in situ* bewaard kunnen blijven, maar wel van belang zijn voor de wetenschap, kan de bevoegde overheid besluiten over te gaan tot een opgraving. Het doel hiervan is volgens de KNA het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden, die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

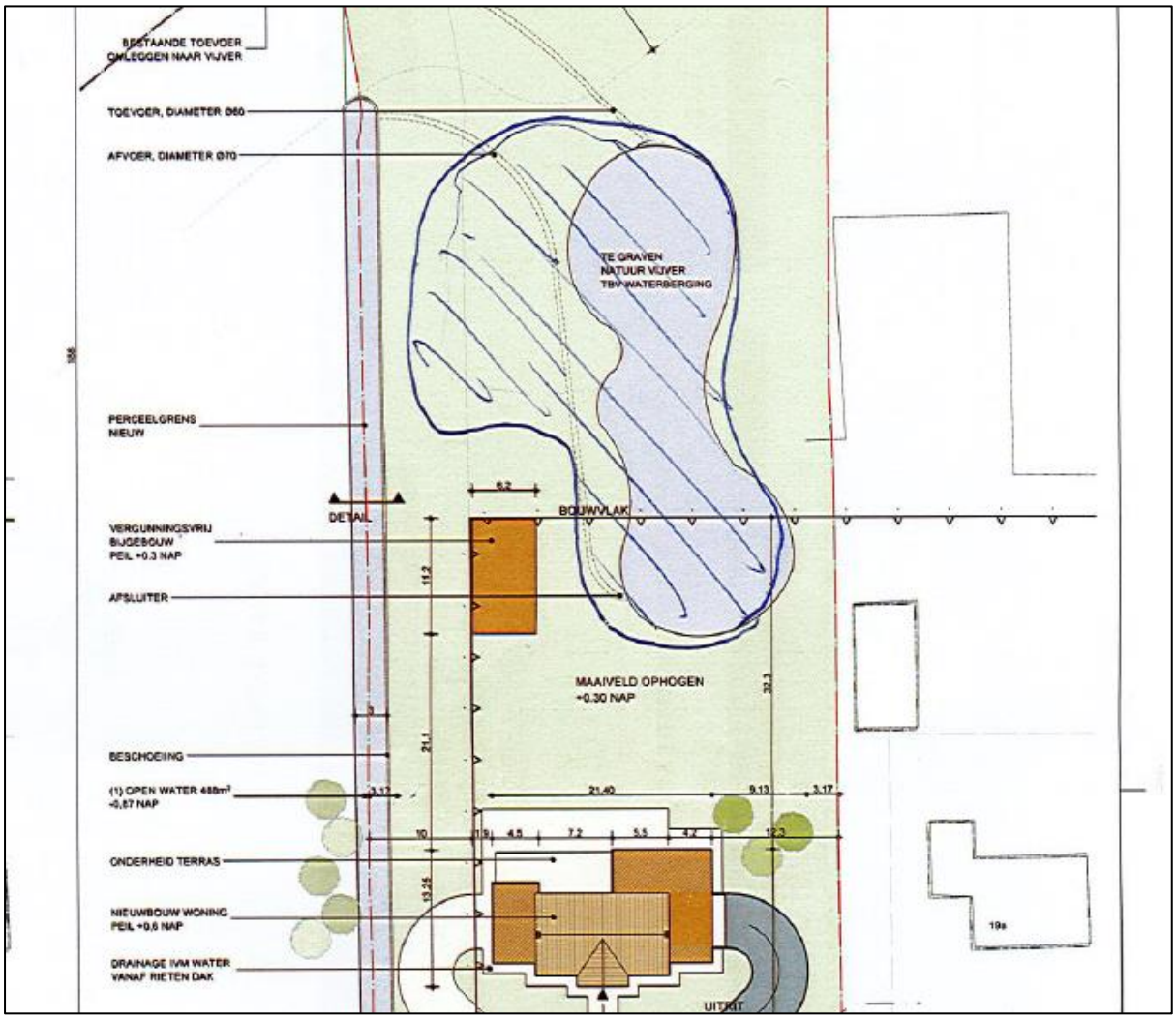
Variant archeologische begeleiding
Als het vooronderzoek niet voldoende informatie heeft opgeleverd om de archeologische waarde van de archeologische resten te bepalen, kan besloten worden tot een opgraving variant archeologische begeleiding van de sloop- of graafwerkzaamheden. Dit betekent dat archeologen bij het graafwerk aanwezig zijn om het werk te volgen en eventuele resten te documenteren. Wanneer tijdens de werkzaamheden vondsten (van hoge archeologische waarde) naar boven komen, die aanleiding geven tot nader onderzoek, kan alsnog besloten worden om tot een opgraving over te gaan.

Schema van de Archeologische Monumenten Zorg

Vergunningaanvraag/ruimtelijke ontwikkeling ▼ Toetsing aan archeologisch beleid (Gemeente, Provincie, Rijk)	►	Vergunningverlening indien geen onderzoek noodzakelijk wordt geacht.
▼ Bureauonderzoek* (verzamelen gegevens en opstellen verwachtingsmodel) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Inventariserend veldonderzoek* ▼ ▼ Verkennend veldonderzoek Door middel van: - terreininspectie - booronderzoek** ►**** Karterend veldonderzoek Door middel van: - oppervlaktekartering - booronderzoek** - proefsleuven*** ▼ ▼***** Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten)	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden). Ook kan besloten worden over te gaan op het begeleiden van de graafwerkzaamheden door archeologen.***
▼ Bewezen of hoge kans op de aanwezigheid van archeologie ▼****** Waarderend veldonderzoek door middel van proefsleuven*** (variant begeleiding) ▼ Besluit (door de bevoegde overheid op basis van resultaten) ▼ ▼ Opgraven*** Verwijderen van de archeologische resten door archeologen (variant begeleiding) Beschermen Bescherming van de archeologie door planaanpassing	►	Bij geen of geringe kans op aanwezigheid van archeologie, wel archeologische waarden aanwezig maar geen vervolgonderzoek noodzakelijk op grond van waardering. Einde onderzoek, vrijgeven voor functie (eventueel met bouwkundige voorwaarden).

* Combinatie bureauonderzoek en IVO verkennende of karterende fase mogelijk, indien een PvA aanwezig is.
** Voorafgaand aan het booronderzoek dient een PvA worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
*** Voorafgaand aan het onderzoek dient een PvE en PvA te worden opgesteld, toetsing door de bevoegde overheid.
**** Na een verkennend booronderzoek kan de bevoegde overheid besluiten dat een aanvullend karterend bureauonderzoek moet worden uitgevoerd.
***** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.
****** Een combinatie van bureauonderzoek en IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven of een IVO karterende en waarderende fase door middel van proefsleuven is mogelijk, indien een PvA en een goedgekeurd PvE aanwezig is en met instemming van de bevoegde overheid.

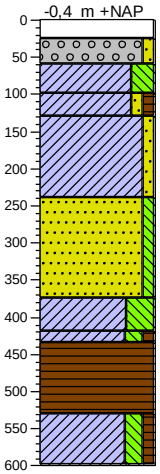
Bijlage 3 Planontwerp



Bijlage 4 Boorprofielen

Boring: 101

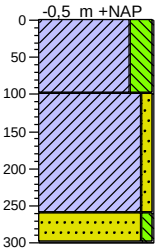
X: 123311,00
Y: 449115,00



0	braak
25	Puin
60	Grind, matig grof, zw ak zandig, zw art, ophooggrind
100	Klei, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, sterk kalkhoudend, licht bruingrijs
130	Klei, zw ak zandig, zw ak humeus, sterk kalkhoudend, donkergrijs, gelaagd
240	Klei, zw ak zandig, sterk kalkhoudend, zw ak schelphoudend, grijs, gelaagd
375	Zand, matig grof, zw ak siltig, sterk kalkhoudend, grijs
420	Klei, uiterst siltig, sterk kalkhoudend, grijs
435	Klei, matig siltig, zw ak humeus, grijsbruin
530	Veen, mineraalarm, bruin, rietveen
600	Klei, matig siltig, zw ak humeus, zw ak riethoudend, grijs

Boring: 102

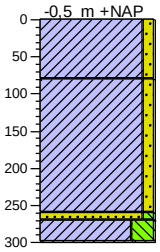
X: 123289,00
Y: 449099,00



0	braak
100	Klei, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, sterk kalkhoudend, zw ak baksteenhoudend, licht bruingrijs, licht verstoord
260	Klei, zw ak zandig, sterk kalkhoudend, zw ak schelphoudend, grijs, gelaagd
300	Zand, matig grof, zw ak siltig, sterk kalkhoudend, grijs

Boring: 103

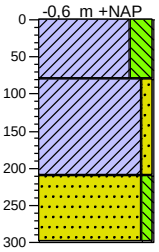
X: 123305,00
Y: 449082,00



0	braak
80	Klei, zw ak zandig, zw ak gleyhoudend, sterk kalkhoudend, zw ak baksteenhoudend, licht bruingrijs, licht gevlekt; verstoord
270	Klei, zw ak zandig, sterk kalkhoudend, zw ak schelphoudend, grijs, gelaagd
300	Zand, matig grof, zw ak siltig, sterk kalkhoudend, grijs
	Klei, sterk siltig, sterk kalkhoudend, grijs

Boring: 104

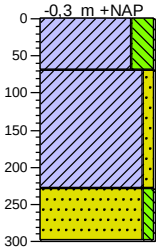
X: 123318,00
Y: 449067,00



0	braak
80	Klei, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, sterk kalkhoudend, licht bruingrijs, licht gevlekt; verstoord
210	Klei, zw ak zandig, sterk kalkhoudend, zw ak schelphoudend, grijs, gelaagd
300	Zand, matig grof, zw ak siltig, sterk kalkhoudend, grijs, met kleilaagje van 5 cm op 260 cm -mv

Boring: 105

X: 123332,00
Y: 449087,00



0	braak
70	Klei, sterk siltig, zw ak gleyhoudend, sterk kalkhoudend, licht bruingrijs, licht gevlekt; verstoord
230	Klei, zw ak zandig, sterk kalkhoudend, zw ak schelphoudend, grijs, gelaagd
300	Zand, matig grof, zw ak siltig, sterk kalkhoudend, grijs, met kleilaagje van 5 cm op 260 cm -mv

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water