



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Herenweg 78E, Kudelstaart
Gemeente Aalsmeer**

IDDS Archeologie rapport 2563

Colofon

Projectnummer	A0658-01
OM-nummer	5026669100
In opdracht van	Dhr. A.J. Kost
Auteurs	A.W.E. Wilbers, D.F.A.M. van den Biggelaar
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	definitief

Goedkeuring

F. Albers	Gemeente Aalsmeer	25-5-2021
-----------	-------------------	-----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, mei 2021
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever

SAMENVATTING:

In opdracht van dhr. A.J. Kost heeft IDDS Archeologie in mei 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 78E in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen aan een bewoningslint, namelijk de huidige Herenweg. De oudste bewoning langs de Herenweg dateert op basis van het vooronderzoek uit de 11e of 12e eeuw. Vóór deze periode maakte het plangebied onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied (Hollandveen) en daarvoor van een uitgestrekt getijdegebied (Laagpakket van Wormer). Beide landschappen waren slechts zeer beperkt bruikbaar voor de mens. Bewoning in het getijdegebied was niet mogelijk en in het veengebied was bewoning alleen mogelijk in die delen die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan waarschijnlijk geen sprake.

Voor het afgraven van het veen en het ontstaan van de Westeinderplassen was de Herenweg een goed bewoonbaar bebouwingslint en uit een historische kaart uit 1615 blijkt dat in of nabij het plangebied waarschijnlijk gebouwen voorkwamen in die periode. Wat voor gebouwen het betreft en of er zeker een gebouw voorkwam in het plangebied is onzeker omdat op deze kaart soms ook gebouwen worden getoond alleen als indicatie van bewoning langs een weg. Na het ontstaan van de Westeinderplassen was er op basis van de historische kaarten uit de 19e en 20e eeuw geen bebouwing in het plangebied tot aan de huidige bewoning die ongeveer in de jaren 60 van de 20e eeuw is aangelegd.

In het plangebied geldt dus een lage verwachting voor archeologische waarde van voor de ontginning van het veengebied in de 11e eeuw en een lage verwachting voor de periode van na het ontstaan van de Westeinderplassen in de 19e en 20e eeuw. Het plangebied heeft echter een hoge archeologische verwachting voor waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd 11e tot en met de 18e eeuw aangezien er rond de 17e eeuw bebouwing kan hebben gestaan. Deze resten worden verwacht op het niet afgegraven veen waarvan de diepteligging onbekend is.

Het veldonderzoek bevestigt dat een deel van het plangebied nog oorspronkelijk veen bevat, echter dit veen is begraven onder een dik ophoogpakket van veenbagger en bodemversteving. Deze ophooglagen zijn opgebracht tijdens het ontvenen van de Westeinderplassen en later bij het bruikbaar maken van het terrein in de 20^e eeuw. Op basis van het opbrengen van het veenbagger wordt aangenomen dat het plangebied tijdens de ontvening niet bebouwd was (17^e-19^e eeuw) en door het opbrengen zal het bestaande veen ook zijn geroerd en weggedrukt, waardoor ook eventuele oudere resten verstoord zullen zijn. Daarnaast blijkt een deel van het plangebied te bestaan uit een gedempt deel van de Westeinderplassen en is ter plaatse van de huidige woning (en dus ook ter plaatse van de geplande nieuwe woning) de grond diep afgegraven om een insteekhaven aan te leggen voor de woonboot waaruit de woning bestaat. Het plangebied heeft op basis van het veldonderzoek slechts een zeer lage verwachting voor archeologische waarden. Die verwachting geldt voor de top van het ongeroerde veenpakket op een diepte van ten minste 2,1 m -mv ofwel -2,3 m NAP.

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied nog slechts voor een klein deel een zeer lage archeologische verwachting heeft. De rest van het plangebied heeft geen archeologische verwachting. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden. Met name van het deel waarop de nieuwbouw zal plaatsvinden is nog slechts ongeveer 30 m² niet volledig afgegraven geweest en heeft slechts een zeer lage verwachting.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze.....	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	10
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	13
2.5. Huidig landgebruik.....	15
2.6. Mogelijke verstoringen.....	16
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	16
3. VELDONDERZOEK.....	17
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	17
3.2. Werkwijze.....	17
3.3. Resultaten	17
3.4. Interpretatie	20
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	21
4.1. Aanbevelingen.....	22
LITERATUUR EN KAARTEN	24
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	25
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Herenweg 78E
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5026669100
<i>Plaats</i>	Kudelstaart
<i>Gemeente</i>	Aalsmeer
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Aalsmeer D 2535
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	109.753 / 471.821 109.756 / 471.844 (N) 109.773 / 471.840 (O) 109.739 / 471.794 (Z) 109.739 / 471.794 (W)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.215 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	-0,3 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	0,5 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Aalsmeer Contactpersoon: mevr. F. Albers Postbus 253 1430 BG Aalsmeer Tel: 020-5404346 E-mail: f.albers@amstelveen.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	NMF Erfgoedadvies Contactpersoon: mevr. Y. Burnier Tel: 06-46131810 E-mail: y.burnier@nmferfgoedadvies.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	23-4-2021

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van dhr. A.J. Kost heeft IDDS Archeologie in mei 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 78E in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden omdat er op het terrein nieuwbouw is gepland, waarvoor een aanpassing van het bestemmingsplan noodzakelijk is. De diepte van de bodemverstoring die optreedt bij de nieuwbouw is onbekend omdat er nog geen definitieve plannen zijn (Bijlage 3). Waarschijnlijk zullen de graafwerkzaamheden in de bodem niet dieper reiken dan 2,0 m -mv.

Volgens het bestemmingsplan Uiterweg Plasoevers (2021) heeft het plangebied een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Bij deze dubbelbestemming is archeologisch onderzoek nodig indien de bodemingrepen dieper reiken dan 40 cm -mv en het plan een oppervlakte betreft van meer dan 50 m². Dit geldt niet alleen voor de nieuwbouw, maar ook voor bijvoorbeeld het ophogen, egaliseren, verlagen, omwoelen van de bodem, het aanleggen van kabels en leidingen of het aanbrengen van verhardingen. Het huidige plan overschrijdt deze vrijstellingsgrenzen.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Dit gebeurt aan de hand van bestaande bronnen over bekende en verwachte archeologische waarden binnen het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap in het plangebied, voor zover deze vormeenheden van invloed kunnen zijn geweest op de bruikbaarheid van de locatie door de mens in het verleden. Op basis van de resultaten van het onderzoek kunnen kansarme zones van het plangebied worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor behoud of voor vervolgonderzoek. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, wordt op de volgende vragen een antwoord gegeven:

- Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?
- Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?
- Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? Zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Wilbers/van den Biggelaar 2021).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 5. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt tussen de Westeinderplassen en de Herenweg in Kudelstaart en omvat het perceel van huisnummer 78^E, met een woning en tuin. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 1.215 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 1.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 600 m gekozen, waarbij alleen gekeken is naar andere onderzoeken in de strook tussen de Westeinderplassen en de Herenweg.



Figuur 1: Uitsnede uit een recente luchtfoto (bron: PDOK) met de ligging van het plangebied.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	Opgevraagd en het gaat alleen om huisaansluitingen
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisgis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar, aangezien het een woonboot betreft
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Verwachtingskaart van de gemeente Aalsmeer (http://www.aalsmeer.nl/web/Cultuur-Sport-en-Vrije-tijd/Geschiedenis-en-historie/Beleidsnota-Archeologie.htm)	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Geologische kaart van Nederland (TNO-NITG 2010)	
Bodemkaart van Nederland (PDOK)	
Geomorfologische kaart van Nederland (PDOK)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; PDOK)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. *Ontstaansgeschiedenis landschap*

Het plangebied ligt in het Hollands veengebied. Het gebied is opgebouwd uit een pakket basisveen dat is ontstaan aan het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden). Door de stijging van de zeespiegel werden er bij overstromingen zand en klei op het veen afgezet (Afzettingen van Wormer, de Mulder *et al.* 2003) en ontstond er een gebied met wadden en kwelders waar kreken door stroomden.

Na het vormen van de eerste strandwallen rond 4000 voor Chr. werd het gebied afgesloten van de directe invloed van de zee en werd veengroei weer mogelijk. Zo is een pakket Hollandveen gevormd in het plangebied.

Het Hollandveen is vanaf circa 1000 jaar geleden ontgonnen. Deze ontginningen vonden plaats op grote schaal. De veenkoepels, de hogere delen in het veenlandschap, werden ontgonnen door haaks op de hellingen van deze koepels slootjes te graven. De sloten ter ontwatering sloten vaak aan op reeds bestaande veenstroompjes. De ontginning van het veenlandschap had tot doel het bruikbaar maken van het veengebied voor bewoning en landbouw. Na de ontginning werden grote hoeveelheden veen afgegraven voor turfwinning. Door het turfsteken ontstonden grote waterpartijen waar het veen was afgegraven. Door het afkalven van de oevers konden deze plassen een zeer grote omvang krijgen, zoals de Westeinderplassen waaraan het plangebied is gelegen.

Door het ontginnen van het veen klonk het veenpakket sterk in. Hierdoor kwam het landschap lager te liggen waardoor het gevoeliger werd voor overstromingen. Door het actieve waterbeheer, waaronder droogmakerijen en de aanleg van dijken, kon het water niet veel kanten uit. Om bij overstromingen het water te reguleren werden er boezemlanden aangewezen, gebieden die zouden overstromen in het geval van wateroverlast. Het betrof vaak laagveengebieden en laag gelegen weilanden.

2.2.2. *Geomorfologie*

Op de geomorfologische kaart (Figuur 2) staat het plangebied aangegeven als een moerassige vlakte (boezemland, vlietland) (kaartcode 1M84). Ter plaatse van het zuidelijke deel van het plangebied ligt een lage veenrestdijk (kaartcode 4B81), de huidige Herenweg (Alterra 2006). Kaartcode 2M72 staat voor vlakte van getij-afzettingen en dat komt voor ten zuiden van de veenrestdijk. Dat gebied ligt ook veel lager omdat hier al het Hollandveen is afgegraven en het gebied later is ingepolderd.

Op basis van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) kaart (Figuur 3) heeft het plangebied een gemiddelde hoogte van -0,3 m NAP.



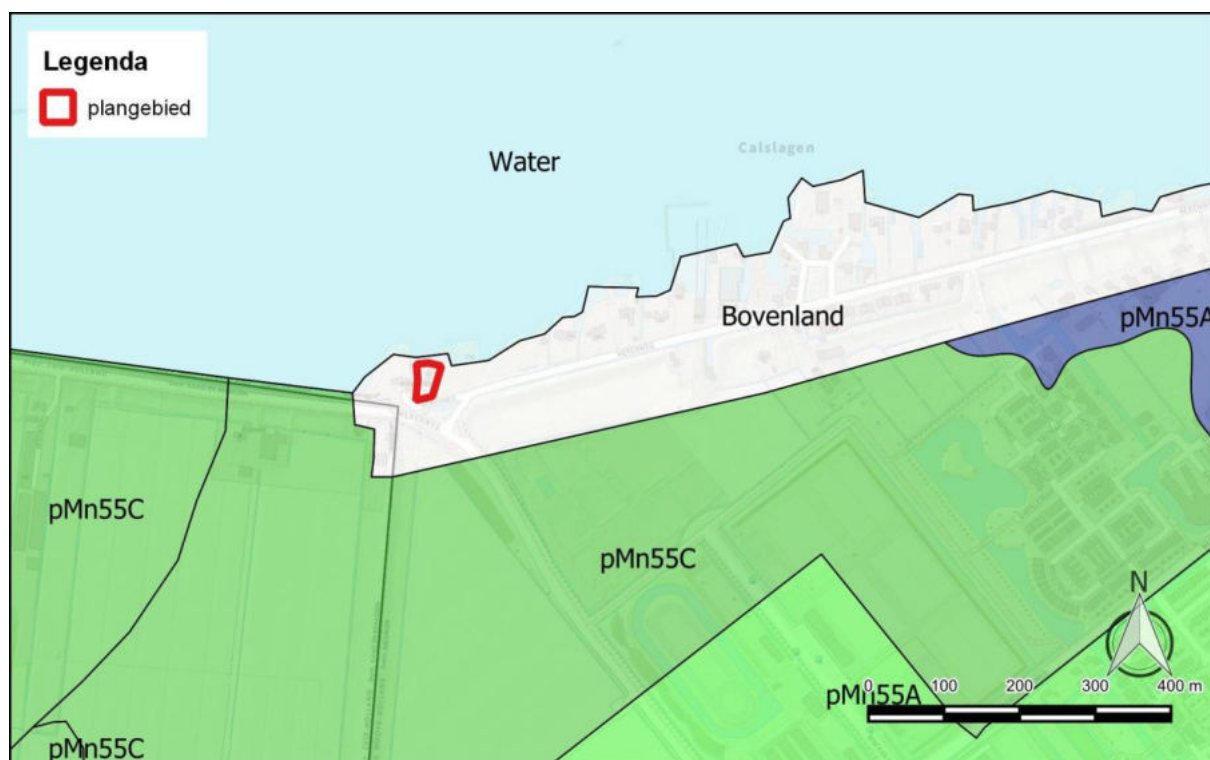
Figuur 2: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



Figuur 3: Het plangebied op de AHN kaart (bron: AHN).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart (Figuur 4) staat het plangebied aangegeven als een bovenlandstrook, waarvan de grondwaterstand niet bekend is (Stichting voor Bodemkartering 1976). Een bovenlandstrook is een strook land die onverveend is en daarmee hoger ligt ten opzichte van de verveende omliggende delen. Het betreft vaak een grens tussen twee droogmakerijen (Stichting voor Bodemkartering 1983). De bovenlandstrook van het plangebied is gerelateerd aan het bebouwingslint tussen Calslagen en Kudelstaart, waardoor hier het veen (actief) werd beschermd tegen verder afkalven.



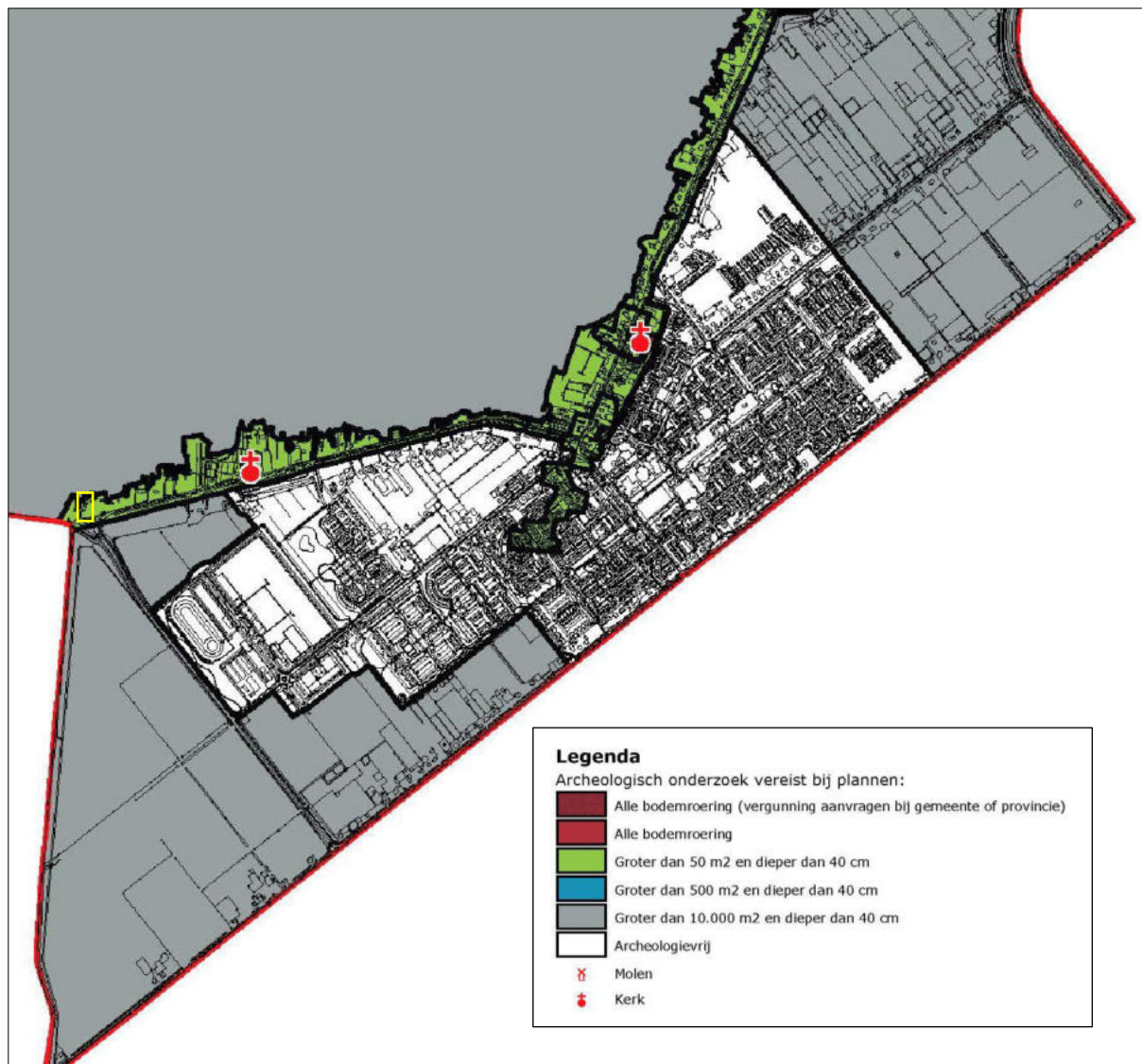
Figuur 4: Het plangebied op de bodemkaart (bron: PDOK)

Het gebied Nieuw Calslagen / Herenweg 64, ongeveer 450 m ten oosten van het plangebied, is onderzocht met boringen, proefsleuven en een opgraving. In de profielen van de proefsleuven (Meijer 2014) werden over het gehele terrein enige ophooglagen waargenomen onder de recente bouwvoor. De bouwvoor was tussen de 50 en 100 cm dik. Het natuurlijk veen was roodbruin van kleur en werd tussen -2,40 en -2,90 m NAP aangetroffen. Daarop was het pakket ophooglagen aangebracht. De dikte van dit pakket varieerde van 1 m tot 1,40 m. Deze lagen zijn antropogeen en waren bedoeld om het inklinken van het veen op te vangen. Doordat de ophooglagen over het hele plangebied horizontaal zijn aangetroffen, kunnen de grenzen van de terp of terpen, die bij het vooronderzoek werden bepaald, niet worden aangetoond.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

Binnen het plangebied zijn geen terreinen aanwezig die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) als waardevol staan aangegeven. Ook zijn er geen waarnemingen en vondsten gemeld en geen eerdere onderzoeken uitgevoerd. In het plangebied zijn voor zover bekend geen ondergrondse bouwhistorische waarden aanwezig.

Het plangebied staat op de gemeentelijke verwachtingskaart aangegeven als een gebied van categorie 2 (Figuur 5). Daar is bij plannen van 50 m² en groter en grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld archeologische onderzoek nodig.



Figuur 5: Het plangebied (globale ligging, geel omlijnd) op de archeologische beleidskaart van de gemeente Aalsmeer (www.aalsmeer.nl).

Het plangebied ligt op een bewoningslint langs de zuidelijke kant van de Westeinderplassen. Langs de huidige Herenweg en Kudelstaartseweg is sinds de Late Middeleeuwen bebouwing aanwezig.

Op ongeveer 450 m ten oosten van het plangebied, Herenweg 64 (ook bekend als Nieuw Calslagen), is in 2011 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (Archisnr. 2328786100, Hoogendijk 2011). In 2014 en 2017 is te Nieuw Calslagen een proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving uitgevoerd (Archisnr. 2450674100, Meijer 2014 en 4577710100, Meijer/ De León Subías 2019). Uit het booronderzoek is gebleken dat er langs de Herenweg mogelijk twee verhoogde huisplaatsen (terpen) hebben gelegen. Rondom beide terpen lagen sloten die gedeeltelijk tot in de 19^e/20^e eeuw nog in gebruik waren. De terpen werden van elkaar

gescheiden door een vaarweg, de Breggevaart. Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden over het gehele zuidwestelijke deel van het onderzochte terrein archeologische sporen aangetroffen. Uit de profielen blijkt dat de terp uit diverse ophooglagen bestaat en dus in meerdere fasen is opgehoogd. De lagen zijn horizontaal, wat doet vermoeden dat het om één grote, collectieve terp gaat en niet om individuele huisterpen. Tussen de ophooglagen zijn lagen aangetroffen die als vloerniveaus of woonlagen zijn geïnterpreteerd. De onderste laag dateert waarschijnlijk in de 12^e eeuw. De tweede fase dateert waarschijnlijk in de 14^e eeuw. De vloerniveaus zijn van huizen die van hout waren gebouwd. Naast resten van houten huizen werden funderingen aangetroffen, waarschijnlijk van een gebouw dat in het begin van de 17^e eeuw aan de Herenweg heeft gestaan.

De kerk die binnen het terrein van Nieuw Calslagen is gelegen, betreft een archeologisch monument (AMK nr. 10881). De AWN heeft in 1976 een kleine opgraving uitgevoerd. Zowel boven- als ondergronds bleken nog fundamente van de laatmiddeleeuwse kerk aanwezig. Bij een archeologische begeleiding in 2019 werd in de sloot direct naast de kerk menselijk botmateriaal aangetroffen dat waarschijnlijk afkomstig is van het (deels) geruimde kerkhof.

Aan de westzijde van het terrein te Nieuw Calslagen is een opgraving, variant archeologische begeleiding, uitgevoerd (Archisnr. 4868274100; Meijer 2020) van de aanleg van een kijkgat tot ca. -2,1 m NAP (ca. 1,8 m -mv). De ondergrond bleek te bestaan uit recente ophooglagen die samenhangen met een bouwweg.

Op ongeveer 600 m ten oosten van het plangebied is direct naast de onderzoeken van Nieuw Calslagen een archeologisch bureau- en verkennend booronderzoek uitgevoerd aan de Herenweg 60 (Wilbers, 2019). Uit dit onderzoek blijkt dat het bovenland bestaat uit ontgonnen maar niet afgegraven veen. De top van het veenpakket is echter dusdanig diep verstoord en waarschijnlijk nooit bebouwd geweest dat de archeologische verwachting voor het onderzochte perceel is bijgesteld naar zeer laag. Verder archeologisch onderzoek werd niet noodzakelijk geacht.

Aan de zuidelijke kant van de Herenweg (ca. 350 m ten zuidoosten van het plangebied) is in 2018 een bureauonderzoek gedaan (Archisnr. 4578107100, Van der Zee 2018). Op basis van de resultaten bestaat de diepere ondergrond uit wad- en kwelderafzettingen (Laagpakket van Wormer, formatie van Naaldwijk) waar archeologische sporen uit het Neolithicum aanwezig kunnen zijn. In de periode Bronstijd t/m de Vroege Middeleeuwen bevond zich hier een uitgestrekt veenmoeras. Op grond van de natte omstandigheden wordt de kans op de aanwezigheid van archeologische resten in het veen (Hollandveen Laagpakket, Formatie van Nieuwkoop) gering geacht. Archeologische waarnemingen langs deze ontginningsbasis tonen aan dat ter plaatse van de strook bovenland, waartoe ook het plangebied behoort, resten vanaf de 13^e eeuw zijn aan te treffen. Deze resten, waaronder resten van funderingen en andere aan bewoning gerelateerde sporen, zullen zich in top van het veen en/of een eventueel bovenliggend ophogingspakket bevinden. Door bouw- en sloopactiviteiten in de 19^e en 20^e eeuw zal de bodem plaatselijk verstoord zijn. Aan de Herenweg 78a (ca. 200 m ten oosten van het plangebied) is in 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennend fase uitgevoerd (Archisnr. 2373327100, Koekkelkoren/ Moerman 2012). Op basis van de resultaten van het bureau- en booronderzoek blijkt dat het onderzoeksgebied in een veengebied is gelegen, waarbij de top van het veen verstoord is en bedekt is met een modern ophoogpakket. Eventuele archeologische resten tot en met de Late Middeleeuwen in de top van het veen zijn dus verdwenen. Op het natuurlijke veenpakket ligt een ophoogpakket van veen en zand. Dit antropogene pakket is dunner in het zuiden, aan de wegzijde, en dikker in het noorden, aan de zijde van het water. Dit pakket maakte de bebouwing in het plangebied mogelijk, maar dateert waarschijnlijk pas uit de 20^{ste} eeuw.

Ten zuidwesten van het plangebied (ten zuiden van de Herenweg) is een bureauonderzoek uitgevoerd voor de Geerpolder, Wassenaarsche polder en de Vriesekoopsche polder (Archisnr. 2401725100). Dit bureauonderzoek beslaat echter een dusdanig groot gebied dat het geen toegevoegde waarde heeft voor het plangebied. Dit onderzoek is daarom verder buiten beschouwing gelaten. Ten slotte is er een archeologische waarneming geregistreerd op 85 m ten oosten van het plangebied (ten zuiden van de Herenweg) onder het nummer 3229643100. Het betreft volgens Archis3 de resten van een afvalkuil

aangetroffen bij een opgraving. In de kuil zijn scherven aardewerk, glas, leer, bot, hout, steen en verschillende pijpenkoppen gevonden die dateren tussen ongeveer 1720 en 1770 na Chr. De waarneming is gedaan tijdens een opgraving maar administratief geplaatst op de locatie 109840/471795. De exacte locatie van de opgraving en de afvalkuil zijn onbekend.

2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

Het plangebied ligt in een veengebied dat vanaf de (Volle) Middeleeuwen werd ontgonnen. Het ontginnen van het veengebied vond op grote schaal plaats tussen 1000 en 1400 na Chr. De eerste bewoners vestigen zich op de veenkussens om er landbouw te bedrijven. Door afwatering en natuurlijke oxidatie van het veen verminderde de hoogte van het veenpakket in hoog tempo.

Het plangebied is gelegen aan een bewoningslint. De oudste bewoning vond waarschijnlijk plaats in de 11^e of de eerste helft van de 12^e eeuw, hoewel de bewoning toen waarschijnlijk nog niet langs de huidige Herenweg lag maar nabij de oever van de Drecht (<https://noord-hollandsarchief.nl/>, Meijer 2014). In een relatief korte periode (de 12^e en de 13^e eeuw) is de bewoning opgeschoven naar de Herenweg. Het veengebied waar het plangebied zich in bevindt werd vanaf de 14^e eeuw afgegraven. Hierdoor zijn de huidige Westeinderplassen ontstaan.

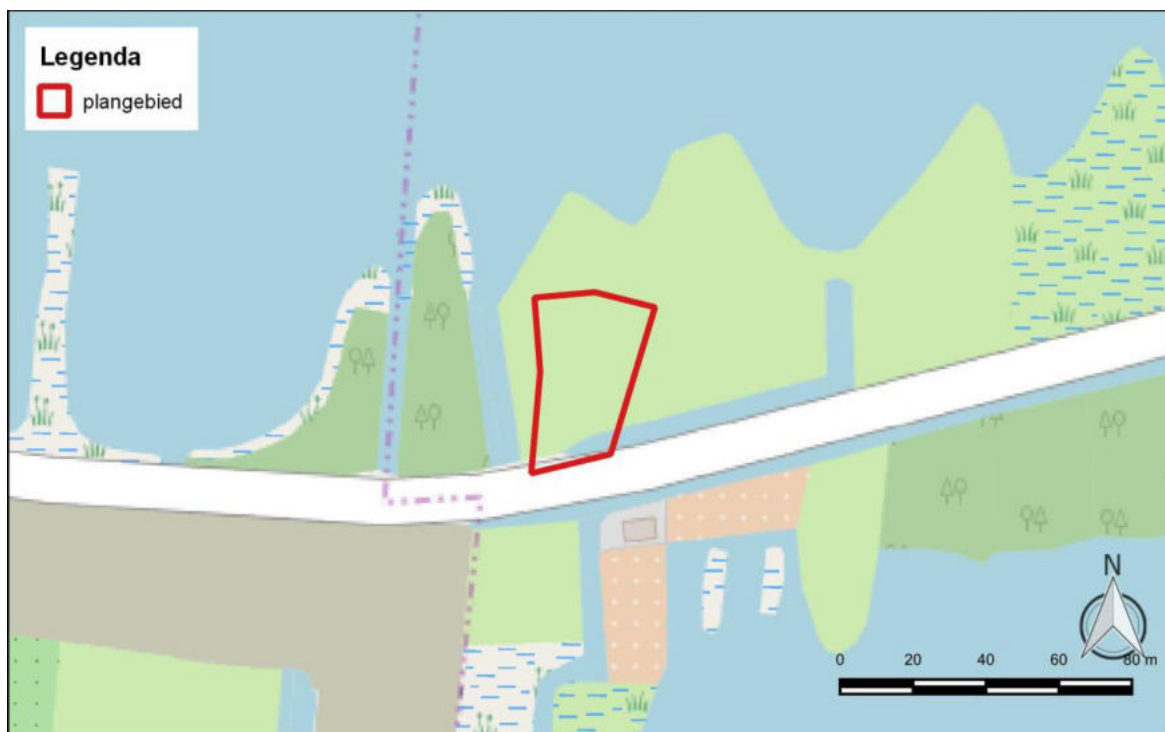
De oudst geraadpleegde kaart waar het plangebied op is afgebeeld betreft de historische kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Op die kaart staat op de plek van het plangebied bebouwing weergegeven (Figuur 6). Het is onduidelijk of er ook daadwerkelijk bebouwing in het plangebied heeft gestaan aan het begin van de 17^e eeuw of dat slechts een indicatie is gegeven van bewoning langs de Herenweg. Doordat de ligging van bebouwing op die kaart niet nauwkeurig is ingetekend, is het ook mogelijk dat er in de nabijheid van het plangebied bebouwing stond en niet in het plangebied zelf.

Op het Minuutplan uit begin 19^e eeuw is geen bebouwing in het plangebied weergegeven (Figuur 7). Op basis van de oorspronkelijk aanwijzende tafels behorende bij dat Minuutplan bevindt het plangebied zich aan het begin van de 19^e eeuw in een weiland. Die landschappelijke setting blijft hetzelfde tot halverwege de 20^{ste} eeuw. Pas tussen 1955 en 1962 treedt er een verandering op binnen het plangebied. De huidige weg in het plangebied wordt dan aangelegd.

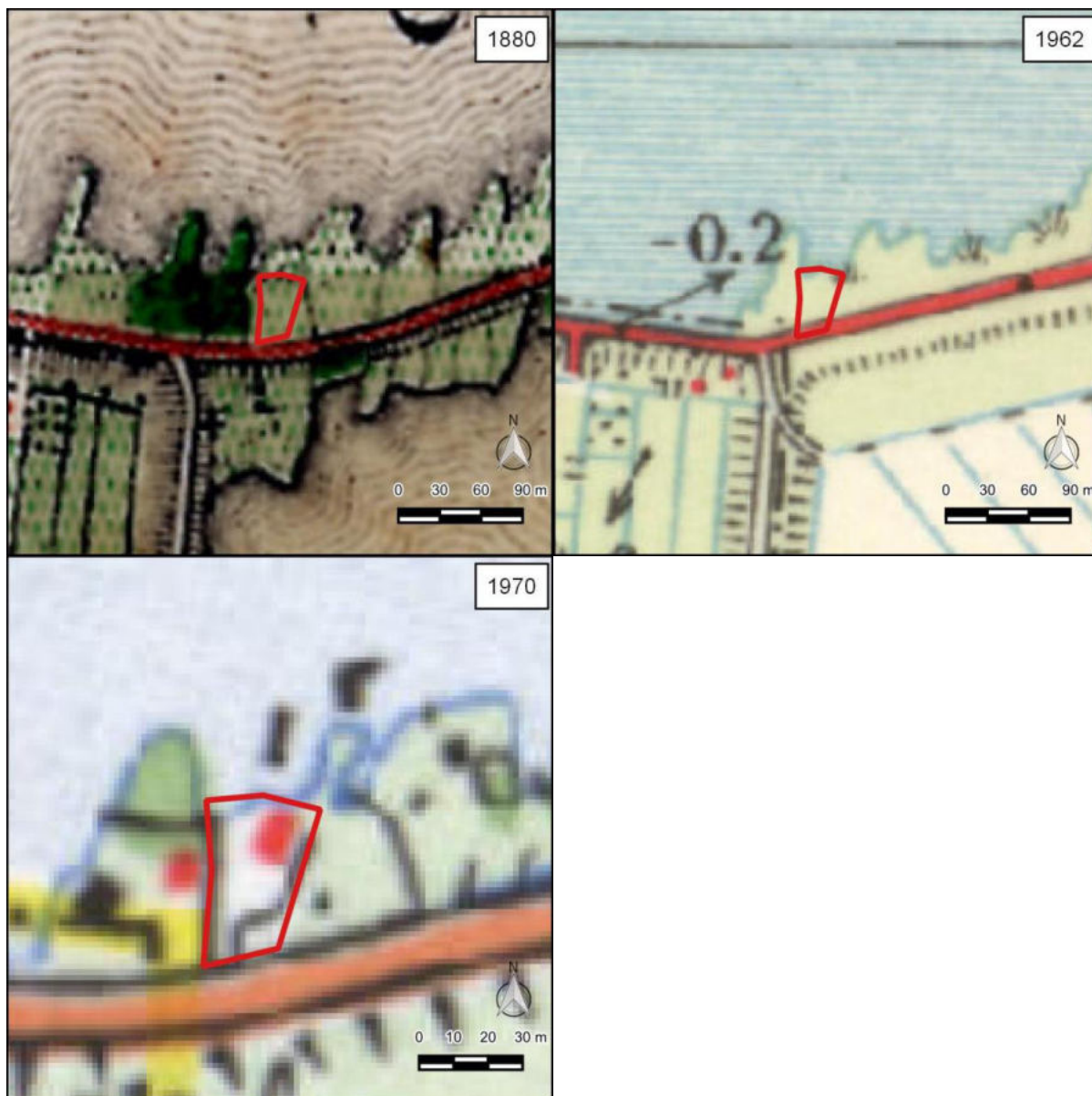
Op basis van topografisch kaartmateriaal wordt er tussen 1965 en 1970 bebouwing aangelegd in het plangebied. Echter, op basis van gegevens van het Kadaster zou de huidige bebouwing al in 1947 is aangelegd (bagviewer.kadaster.nl/; waarschijnlijk is dit incorrect). De huidige bebouwing bestaat uit een ingegraven woonboot, mogelijk dateert de boot uit 1947?



Figuur 6: Detail van de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (bron: www.rijnland.net). De globale ligging van het plangebied is weergegeven met de rood-gestreepte contour.



Figuur 7: Het plangebied (rood omlijnd) op het gedigitaliseerde Minuutplan uit 1811-32 (bron: www.hisgis.nl). Het plangebied bevindt zich in een weiland (lichtgroen).



Figuur 8: Uitsnede van topografische kaarten van Nederland van 1880, 1962 en 1970 (bron: www.topotijdreis.nl) met de ligging van het plangebied (rood omlijnd).

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op basis van de Indicatieve Kaart voor Militair Erfgoed en de Militaire Landschapskaart zijn er geen aanwijzingen voor archeologische waarden uit de Tweede Wereldoorlog in het plangebied (www.ikme.nl; rce.webgispublisher.nl). Hierdoor is er een lage verwachting voor dergelijke waarden in het plangebied.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als tuin rondom een woning (Figuur 9). Uit de Klic blijkt dat de kabels en leidingen voor gas, water, licht, riool en data allemaal vanaf de Herenweg naar de woning zijn aangelegd door de tuin.

2.6. Mogelijke verstoringen

Eventuele verstoringen in het plangebied kunnen zijn gerelateerd aan de aanleg van de huidige bebouwing (zie paragraaf 3.3.1 ¹) en de aanleg en het verwijderen van kabels en leidingen.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen aan een bewoningslint, namelijk de huidige Herenweg. De oudste bewoning langs de Herenweg dateert op basis van het vooronderzoek uit de 11^e of 12^e eeuw. Vóór deze periode maakte het plangebied onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied (Hollandveen) en daarvoor van een uitgestrekt getijdegebied (Laagpakket van Wormer). Beide landschappen waren slechts zeer beperkt bruikbaar voor de mens. Bewoning in het getijdegebied was niet mogelijk en in het veengebied was bewoning alleen mogelijk in die delen die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan waarschijnlijk geen sprake.

Voor het afgraven van het veen en het ontstaan van de Westeinderplassen was de Herenweg een goed bewoonbaar bebouwingslint en uit een historische kaart uit 1615 blijkt dat in of nabij het plangebied waarschijnlijk gebouwen voorkwamen in die periode. Wat voor gebouwen het betreft en of er zeker een gebouw voorkwam in het plangebied is onzeker omdat op deze kaart soms ook gebouwen worden getoond alleen als indicatie van bewoning langs een weg. Na het ontstaan van de Westeinderplassen was er op basis van de historische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw geen bebouwing in het plangebied tot aan de huidige bewoning die ongeveer in de jaren 60 van de 20^e eeuw is aangelegd.

In het plangebied geldt dus een lage verwachting voor archeologische waarde van voor de ontginning van het veengebied in de 11^e eeuw en een lage verwachting voor de periode van na het ontstaan van de Westeinderplassen in de 19^e en 20^e eeuw. Het plangebied heeft echter een hoge archeologische verwachting voor waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd 11^e tot en met de 18^e eeuw aangezien er rond de 17^e eeuw bebouwing kan hebben gestaan. Deze resten worden verwacht op het niet afgegraven veen waarvan de diepteligging onbekend is.

Om het verwachtingsmodel te toetsen en waar nodig aan te vullen en om te controleren in hoeverre de bodemopbouw in het plangebied nog intact is, wordt een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

¹ De beschrijving van de bebouwing is hier niet opgenomen aangezien dit bij het doen van het bureauonderzoek nog niet bekend was en pas na overleg met de bewoner duidelijk werd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet

Het doel van het Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, is om de in het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde archeologische verwachting te toetsen en waar nodig aan te passen. Tijdens het veldonderzoek wordt vastgesteld waar de oorspronkelijke bodemopbouw intact is gebleven en waar niet. Daarnaast wordt inzicht verkregen in de vormeenheden van het landschap, voor zover deze van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Kansarme zones worden uitgesloten en kansrijke zones worden geselecteerd voor de volgende fasen. Het veldonderzoek bestond uit een booronderzoek.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet: 3 boringen met een diepte van 2,0 m beneden het maaiveld, 1 boring tot een diepte van 5,0 m en 1 boring die door veel puin in de bodem niet dieper kon reiken dan 0,75 m -mv (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied, waarbij de eerste drie boringen liggen binnen de beoogde nieuwbouw en de overige twee boringen verdeeld over de rest van het perceel. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en beneden de verstoorde lagen van een guts met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.W.E. Wilbers (Senior KNA Prospector en Senior KNA Specialist Fysische Geografie).

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie. De hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn bepaald aan de hand van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; PDOK). De opgeboorde monsters zijn door middel van verbrokkelen in het veld onderzocht op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, baksteen, vuursteen, huttenleem en bot.

3.3. Resultaten

3.3.1. Veldwaarnemingen

Uit een gesprek met de bewoner/eigenaar van het terrein tijdens het veldwerk bleek dat de huidige woning bestaat uit een ingegraven woonboot (Figuur 9). Eerst is (gedeeltelijk) een insteekhaven gegraven. De woonboot heeft in het ruim een woonlaag (kelder) met een hoogte van ongeveer 2,5 m. Daaruit is opgemaakt dat de ontgraving in de insteekhaven ten minste tot ongeveer 3,0 m -mv moet hebben bereikt. De exacte omvang en diepte van deze ontgraving is onbekend. Nadat de woonboot in de insteekhaven was gevaren is deze haven gedempt en (waarschijnlijk) de oever langs het meer naar het noorden verplaatst. Hierdoor kwam de woning geheel in het land te liggen. Uit het gesprek bleek ook dat later de fundering van de boot is verstevigd door rondom beton aan te brengen.



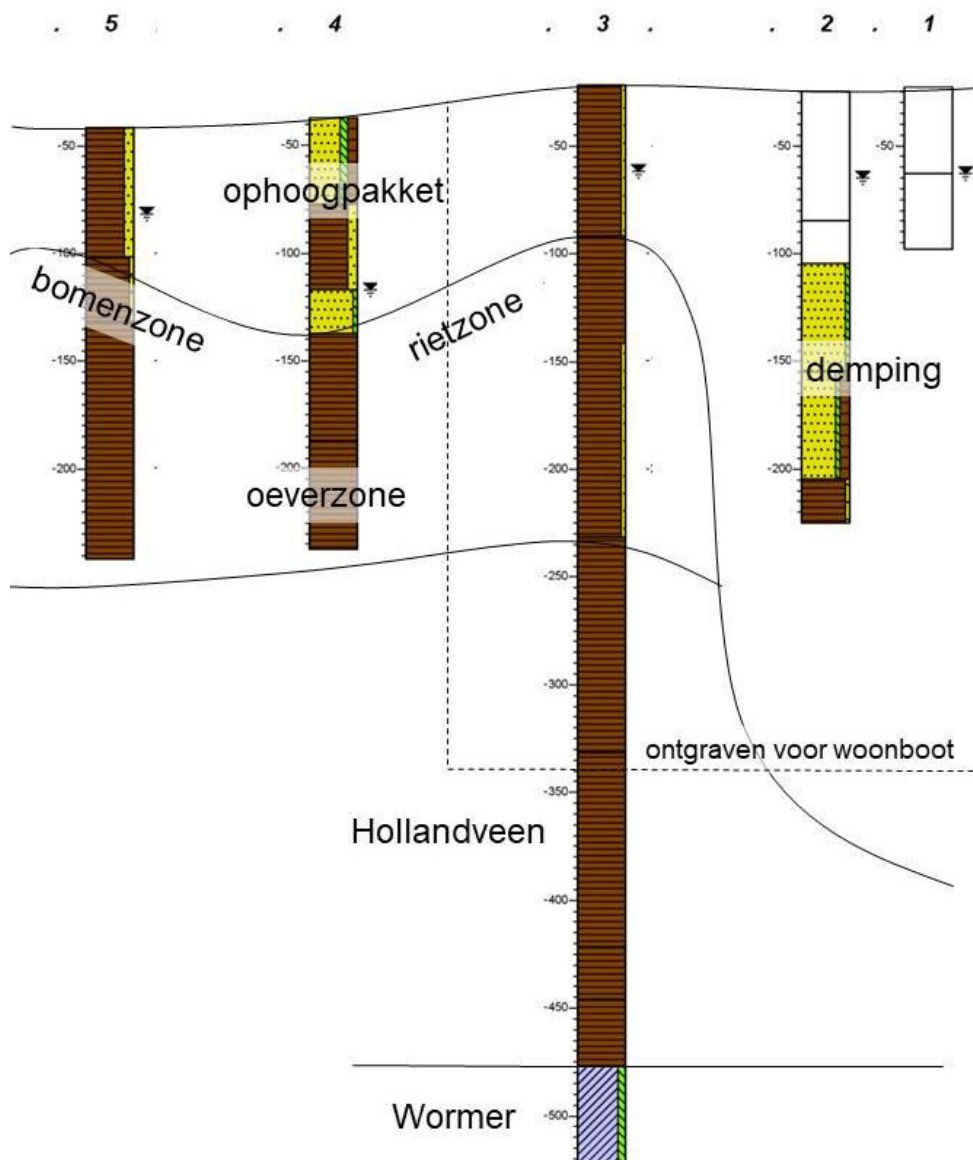
Figuur 9: Foto, kijkend in noordelijke richting, van de huidige woning (foto van A. Wilbers).

3.3.2. Lithologie en geologie

Op basis van de 5,0 m diepe boring 3 kan de bodemopbouw worden opgedeeld in een viertal pakketten (Figuur 10). Onderin is dieper dan 4,55 m -mv (-4,8 m NAP) een matig siltige klei aangetroffen met enkele rietwortels. Gezien de diepteligging en de ligging onder een veenpakket behoort deze kleilaag tot het Laagpakket van Wormer en is deze afgezet in een uitgestrekt getijdegebied (een soort Waddenzee). Zoals aangegeven is het Laagpakket van Wormer bedekt door een veenpakket. Dit veenpakket is bijna 2,5 m dik en bestaat onderin uit een laag rietveen, daarboven een laag bosveen, dan een laag zeggeveen en ten slotte bovenin een pakket veenmosveen (hoogveen). De top van het natuurlijke veen is aangetroffen in boring 3 op 2,1 m -mv ofwel ongeveer -2,3 m NAP. Dit is ook de ondergrens van de door de mens aangebrachte of verstoorde pakketten erboven. Bij de andere boringen is geen natuurlijk veen aangetroffen, dat betekent dat deze grens varieert rond ongeveer -2,3 tot -2,5 m NAP. Het veenpakket behoort tot het Hollandveen Laagpakket. Aan de bovenzijde is op het Hollandveen een rommelig veenpakket aanwezig. Dit veen is amorf, vaak zwak zandig en bevat in de bovenste laag zeer veel rietresten en -wortels (of in boring 5 juist veel hout). Het amorfe karakter, de zandige bijmenging en het rommelige uiterlijk wijzen op een niet natuurlijke oorsprong van dit veenpakket. Waarschijnlijk gaat het om ophoging met onbruikbare veenresten van de veenwinning die langs de rand van de naastgelegen Westeinderplassen is aangebracht door de mens tijdens het afgraven van het veen. Waarschijnlijk vormde het plangebied een brede oeverzone tussen het meer en de ten zuiden gelegen veenrestdijk van de Herenweg, waarbij in deze oeverzone dicht aan het water veel riet groeide (boringen 3 en 4) en verder landwaarts enkele bomen (boring 5; Figuur 10). De top van dit antropogene oeverzonepakket ligt op ongeveer 0,6 tot 1,0 m -mv ofwel tussen -0,9 tot -1,4 m NAP.

Naar het noorden bij boring 2 is deze rietlaag niet aangetroffen, maar bestaat de bodem tot 2,0 m -mv alleen uit opgebrachte en geroerde grond. Waarschijnlijk was het terrein vanaf boring 2 nog water toen de woonboot in het plangebied werd ingegraven. Dit zou ook het dikke, ondoordringbare puin- en grindpakket bij boring 1 verklaren. Ook in boringen 3, 4 en 5 is een antropogeen ophoogpakket aanwezig, aangebracht om het terrein betreedbaar te maken (en daarom deels bestaande uit zand) en om de aanleg van de tuin mogelijk te maken (bestaande uit zandig veen ofwel tuinaarde), zie Figuur 10

en Bijlage 4. Dit ophoogpakket heeft een dikte van 0,6 tot 1,0 m in boringen 3, 4 en 5 en is meer dan 2 m dik in boring 2 en waarschijnlijk ook 1.



Figuur 10: Schematische doorsnede van de bodemopbouw in het plangebied op basis van de boringen. Hoogtematen langs de kolommen zijn in cm t.o.v. NAP.

3.3.3. Bodemopbouw

Aangezien het ophoogpakket in het plangebied ten minste 0,6 m dik is en de bodem door de mens ten minste tot 2,1 m -mv is geroerd, is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem maar van een antropogene bodem.

3.3.4. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

3.4. Interpretatie

Uit de boringen blijkt dat het plangebied oorspronkelijk lag in een veengebied dat ontstaan was na het afsluiten van een uitgestrekt getijdegebied ongeveer 4000 voor Chr. Dit veengebied was ontwikkeld tot ver boven de grondwaterspiegel, wat blijkt uit het voorkomen van veenmosveen ofwel hoogveen. Veenmosveen leeft van alleen regenwater en kan tot enkele meters boven NAP groeien. Het is dit hoogveen, maar ook het zegge- en bosveen dat in de Nieuwe tijd werd afgegraven als brandstof. Bij het afgraven van het veen werd ook het onderste laagje rietveen met klei en zand uit het getijdegebied mee gewonnen. Dat veen was echter niet bruikbaar als brandstof en werd daarom waarschijnlijk als bagger op de oevers van het door afgraving ontstane meer aangebracht. Deze moerassige oeverzone was begroeid met riet en verder landwaarts ook met bomen zoals elzen en wilgen. Het grootste deel van het plangebied lag ooit in deze oeverzone en was begroeid met riet. Het opbrengen van de veenbagger maakt het aannemelijk dat tijdens de ontvening van de Westeinderplassen na de 17^e eeuw, het plangebied niet bebouwd was. Daarnaast zal door het storten van de bagger en door de dichte begroeiing die ontstond de bestaande bodem geroerd zijn en zullen ook eventuele oudere archeologische resten verstoord zijn. Het deel van het plangebied waar gebouwd gaat worden, lag waarschijnlijk in het water. Bij de bouw van de huidige woning, een ingegraven woonboot, is ter plaatse van de woning een groot deel van het oeverpakket en het veenpakket afgegraven en later weer opgevuld. Daarna is het plangebied in noordelijke richting uitgebouwd door een deel van het water te dempen met veen, zand en puin. In de rest van het plangebied is de bodem daarna opgehoogd om het betreedbaar te maken en om een tuin aan te leggen.

In het plangebied komen de natuurlijke bodemlagen (Hollandveen) pas voor vanaf meer dan 2,1 m -mv ofwel -2,3 m NAP en dan alleen ten zuiden van boring 2, ongeveer halverwege de huidige woning (Bijlage 3). Ter plaatse van de woning is de bodem tot een diepte van ongeveer 3,0 m -mv ofwel -3,4 m NAP, uitgegraven geweest om de woonboot te kunnen ingraven. Hier is de natuurlijke opbouw nog dieper verstoord geraakt. Bij boringen 1 en 2 lag tot de bouw van de woning waarschijnlijk nog water en komen daarom waarschijnlijk al helemaal geen archeologische resten meer voor. Door alle verstoringen en werkzaamheden zijn slechts ongeveer 30 m² van de ongeveer 200 m² nieuwbouw nog niet volledig vergraven en verstoord. Bij deze 30 m² geldt echter, evenals in de rest van het plangebied (ten zuiden van boring 2), dat de natuurlijke bodemlagen pas voorkomen beneden 2,1 m -mv ofwel -2,3 m NAP en dat de archeologische verwachting van die lagen laag is. De kans dat met de geplande bouw van het nieuwe huis dus archeologische waarden worden geraakt wordt ingeschat als zeer klein.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. A.J. Kost zijn in mei 2021 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Herenweg 78E in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

- *Wat is de fysiek-landschappelijke ligging van de locatie?*

Het plangebied lag ooit in een getijdegebied en later in een hoogveengebied. Sinds de Nieuwe tijd, en het afgraven van het veen in de Westeinderplassen, lag het plangebied in een moerassige oeverzone van dit meer, waar overgebleven veenbagger werd gedumpt en dat begroeid was met riet en enkele bomen (en dus niet bebouwd zoals zou blijken uit de kaart van 1615). In de 20^e eeuw is deze oeverzone ontgonnen, is er een insteekhaven gegraven waarin een woonboot is neergelegd (waarna de insteekhaven weer is gedempt). Aan de noordzijde van het perceel is een deel van het water van de Westeinderplassen gedempt en rondom de woonboot (woning) is een tuin aangelegd.

- *Hoe is de bodemopbouw in het plangebied en in welke mate is deze nog als intact te beschouwen?*

Aangezien het ophoogpakket in het plangebied ten minste 0,6 m dik is en de bodem door de mens ten minste tot 2,1 m -mv is geroerd is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke bodem maar van een antropogene bodem.

- *Bevinden zich archeologisch relevante afzettingen in het plangebied? En zo ja, op welke diepte ten opzichte van het maaiveld en het NAP?*

Een deel van het plangebied bestaat uit aangewonnen land door het dempen van een zone van de Westeinderplassen, daar komen geen archeologische niveaus voor. Datzelfde geldt voor de ooit gegraven insteekhaven onder het huidige woonhuis (een woonboot). Voor de rest van het plangebied geldt een zeer lage archeologische verwachting in de top van het nog natuurlijke veen dat op ten minste 2,1 m -mv ofwel -2,3 m NAP voorkomt.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?*

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen aan een bewoningslint, namelijk de huidige Herenweg. De oudste bewoning langs de Herenweg dateert op basis van het vooronderzoek uit de 11^e of 12^e eeuw. Vóór deze periode maakte het plangebied onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied (Hollandveen) en daarvoor van een uitgestrekt getijdegebied (Laagpakket van Wormer). Beide landschappen waren slechts zeer beperkt bruikbaar voor de mens. Bewoning in het getijdegebied was niet mogelijk en in het veengebied was bewoning alleen mogelijk in die delen die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan waarschijnlijk geen sprake.

Voor het afgraven van het veen en het ontstaan van de Westeinderplassen was de Herenweg een goed bewoonbaar bebouwingslint en uit een historische kaart uit 1615 blijkt dat in of nabij het plangebied waarschijnlijk gebouwen voorkwamen in die periode. Wat voor gebouwen het betreft en of er zeker een gebouw voorkwam in het plangebied is onzeker omdat op deze kaart soms ook gebouwen worden getoond alleen als indicatie van bewoning langs een weg. Na het ontstaan van de Westeinderplassen was er op basis van de historische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw geen bebouwing in het plangebied tot aan de huidige bewoning die ongeveer in de jaren 60 van de 20^e eeuw is aangelegd.

In het plangebied geldt dus een lage verwachting voor archeologische waarde van voor de ontginning van het veengebied in de 11^e eeuw en een lage verwachting voor de periode van na het ontstaan van de Westeinderplassen in de 19^e en 20^e eeuw. Het plangebied heeft echter een hoge archeologische verwachting voor waarden uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd 11^e tot en met de 18^e eeuw

aangezien er rond de 17e eeuw bebouwing kan hebben gestaan. Deze resten worden verwacht op het niet afgegraven veen waarvan de diepteligging onbekend is.

Het veldonderzoek bevestigt dat een deel van het plangebied nog oorspronkelijk veen bevat, echter dit veen is begraven onder een dik ophoogpakket van veenbagger en bodemversteving. Deze ophooglagen zijn opgebracht tijdens het ontvenen van de Westeinderplassen en later bij het bruikbaar maken van het terrein in de 20^e eeuw. Op basis van het opbrengen van het veenbagger wordt aangenomen dat het plangebied tijdens de ontvening niet bebouwd was (17^e-19^e eeuw) en door het opbrengen zal het bestaande veen ook zijn geroerd en weggedrukt, waardoor ook eventuele oudere resten verstoord zullen zijn. Daarnaast blijkt een deel van het plangebied te bestaan uit een gedempt deel van de Westeinderplassen en is ter plaatse van de huidige woning (en dus ook ter plaatse van de geplande nieuwe woning) de grond diep afgegraven om een insteekhaven aan te leggen voor de woonboot waaruit de woning bestaat. Het plangebied heeft op basis van het veldonderzoek slechts een zeer lage verwachting voor archeologische waarden. Die verwachting geldt voor de top van het ongeroerde veenpakket op een diepte van ten minste 2,1 m -mv ofwel -2,3 m NAP.

- *Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?*

In de boringen zijn geen archeologische indicatoren waargenomen.

- *In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?*

Aangezien ter plaatse van het geplande nieuwe huis de bodem waarschijnlijk deels bestaat uit een gedempt deel van de Westeinderplassen en voor een ander deel waarschijnlijk ooit vergraven is tot 3,0 m -mv voor een insteekhaven, blijft er ongeveer 30 m² van de 200 m² over waar mogelijk nog onverstoord veen voorkomt onder een dikke laag ophoog- en antropogeen bewerkt materiaal. Voor deze oppervlakte van 30 m² geldt een zeer lage archeologische verwachting waardoor het aannemelijk is dat de geplande ingrepen in het plangebied geen archeologische waarden zullen bedreigen.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied nog slechts voor een klein deel een zeer lage archeologische verwachting heeft. De rest van het plangebied heeft geen archeologische verwachting. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden. Met name van het deel waarop de nieuwbouw zal plaatsvinden is nog slechts ongeveer 30 m² niet volledig afgegraven geweest en heeft slechts een zeer lage verwachting.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Aalsmeer. Deze zal vervolgens een besluit nemen inzake de te volgen procedure. IDDS Archeologie wil meegeven dat voordat dit besluit genomen is, er niet begonnen kan worden met bodemversturende activiteiten of activiteiten die voorbereiden op bodemverstoringen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen van wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden. Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het



vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.1, Gouda.

Hoogendijk, T., 2011: Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Herenweg 64 te Kudelstaart. Hollandia reeks 350.

Koekkelkoren, A.M.H.C. / S. Moerman, 2012: Herenweg 78aa, Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. IDDS Archeologie rapport 1431.

Meijer, Y. / D. de León Subías, 2019: Nieuw Calslagen, Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer: Archeologische opgraving. IDDS Archeologie rapport 2115.

Meijer, Y., 2014: Nieuw Calslagen, Kudelstaart, gemeente Aalsmeer: Inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven. IDDS Archeologie rapport 1715.

Meijer, Y., 2019: Nieuw Calslagen, Monument, Kudelstaart Gemeente Aalsmeer: Opgraving - variant Archeologische Begeleiding. IDDS Archeologie rapport 2391 (Noordwijk).

Meijer, Y., 2020: Nieuw Calslagen (Weg), Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer: Opgraving - variant Archeologische Begeleiding. IDDS Archeologie rapport 2438.

SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.

Wilbers, A.W.E., 2019: Herenweg 60, Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer: Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. IDDS Archeologie rapport 2266.

Wilbers, A.W.E./ D.F.A.M. van den Biggelaar, 2021: *Plan van aanpak. Herenweg 78E in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

Zee, R.M. van der, 2018: Herenweg naast nummer 99, Kudelstaart (gemeente Aalsmeer): Een Bureauonderzoek. ADC Archeoprojecten rapport 4504.

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand
GLG	Gemiddeld Laagste Grondwaterstand
GPS	Global Positioning System
indet	ondetermineerbaar
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie
mv	maaiveld (het landoppervlak)
NAP	Normaal Amsterdams Peil
PvA	Plan van Aanpak
PvE	Programma van Eisen
RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer

Verklarende woordenlijst

¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking (standaarddeviatie)
Allerød tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 11.800-11.000 jaar geleden
antropogeen	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt)
Archis-melding	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (Archis)
artefact	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen
bioturbatie	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten
Bølling tijd	Korte, relatief warme periode uit de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 13.500-12.000 jaar geleden
Boreaal	Tijdvak, onderafdeling van het Holoceen, gekarakteriseerd door een gematigd en continentaal klimaat en een bebost landschap gedomineerd door loofbomen (datering ca. 6800-5500 voor Chr.)
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
castellum	Romeins legerkamp
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
couperen	Het maken van één of meer verticale doorsneden door een spoor of laag om de aard, diepte, vullingen, vorm en relaties met andere fenomenen vast te stellen
crematie	Begraving met gecremeerd menselijk bot
crevasse	Doorbraakgeul door een oeverwal
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)

dekzand	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Formatie van Bostel)
Dryas	Laatste gedeelte van de laatste ijstijd (Weichselien), ca. 20.000-10.000 jaar geleden
Edelmanboor	Een handboor voor bodemonderzoek
Eemien	Interglaciaal tussen de voorlaatste en laatste ijstijd (Saalien en Weichselien), ca. 130.000-120.000 jaar geleden
eerdgrond	Grond met een humushoudende minerale bovengrond van meer dan 50 cm, ontstaan door invloed van de mens
eolisch	Door de wind gevormd, afgezet
estuaria	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
fluviaal	Door rivieren gevormd, afgezet
fluvioglaciaal	Door smeltwater (afkomstig van gletsjers) afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan vanaf 3500 voor Chr.
Holoceen	Jongste geologisch tijdvak dat nog steeds voortduurt (vanaf de laatste ijstijd: ca. 8800 jaar voor Chr.)
horizont	Kenmerkende laag binnen de bodemvorming
humus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren
inhumatie	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot
interstadiaal	Een warmere periode tijdens een ijstijd (glaciaal)
kom	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken
kreek	Waterweg waarbij het water vanuit zee of rivier onder invloed van het getijde in- en uitstroomt
kronkelwaard	Deel van een stroomgebied omgeven – en grotendeels opgebouwd – door een meander
kwel	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater
kwelder	zie schor
laag	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden
leem	Grondsoort die wordt gekenmerkt door een samenstelling van meer dan 50% silt, minder dan 50% zand en minder dan 25% klei
Limes	de noordgrens van het Romeinse rijk
lithologie	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten
löss	Door de wind gevormde afzetting van zeer fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 0,063 mm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht
meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
oeverwal	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



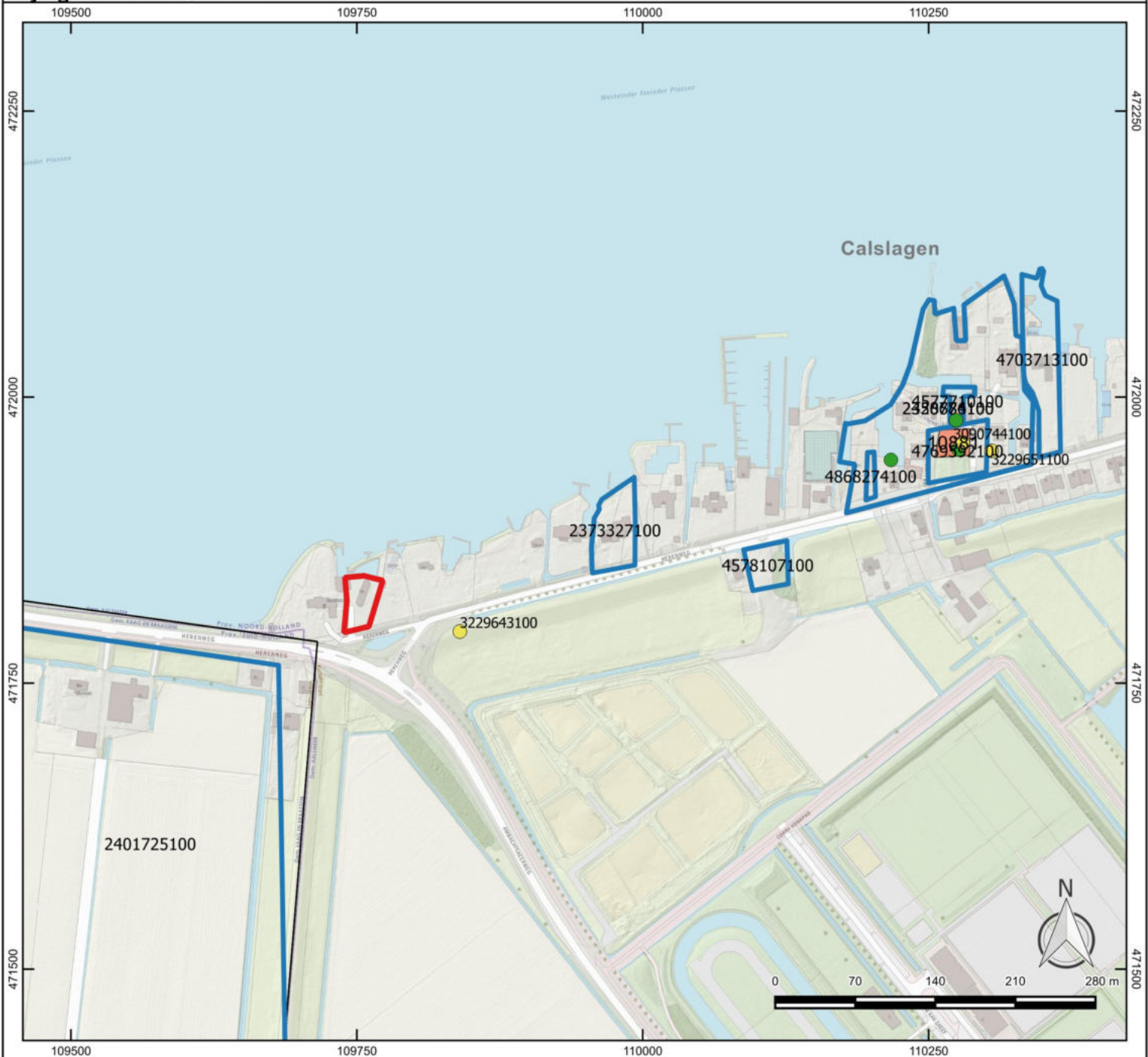
IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Herenweg 78E, Kudelstaart	
OM nr.: 5026669100	Versie: 1
Projectnr.: A0658	Formaat: A4
Schaal: 1:25.000	Datum: 19-4-2021
Tekenaar: DBG	

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | |
|---|---|
| plangebied | Archeologische terreinen |
| ● vondstlocaties_punt | Terrein van archeologische waarde |
| ● vondstmeldingen_punt | Terrein van hoge archeologische waarde |
| onderzoeksmeldingen_vlak | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |
| | Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd |
| | Water |



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Herenweg 78E, Kudelstaart

OM nr.: 5026669100

Versie: 1

Projectnr.: A0658

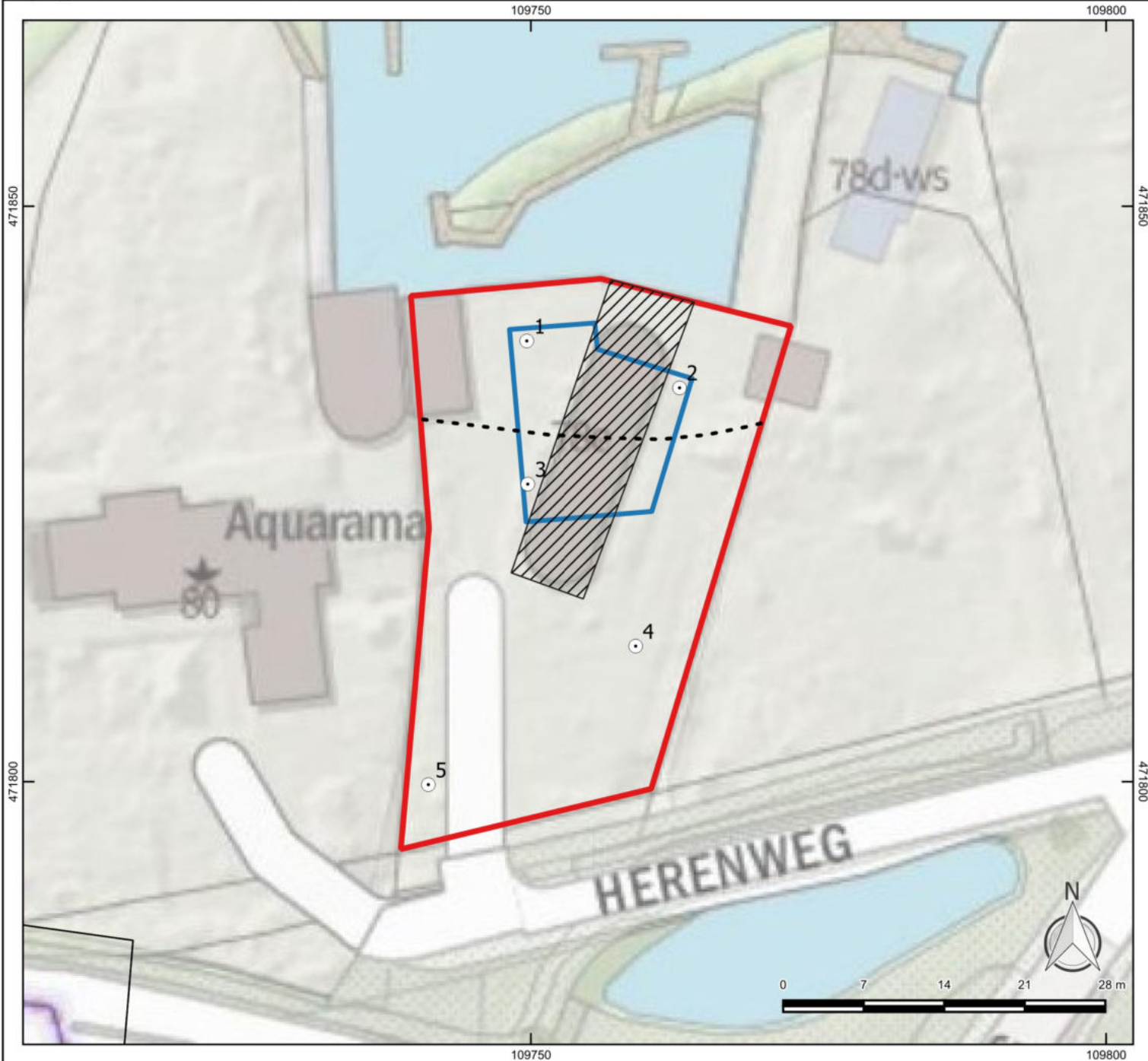
Formaat: A4

Schaal: 1:5.000

Datum: 19-4-2021

Tekenaar: DBG

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- nieuwbouw
- boorpunten
- gegraven voor woonboot
- - - oude oeverlijn?



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.NL

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idders.nl
T 071 - 402 85 86

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Herenweg 78E, Kudelstaart

OM nr.: 5026669100

Versie: 1

Projectnr.: A0658

Formaat: A4

Schaal: 1:500

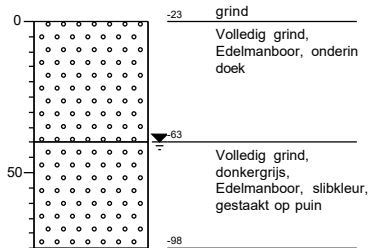
Datum: 5-5-2021

Tekenaar: AWI

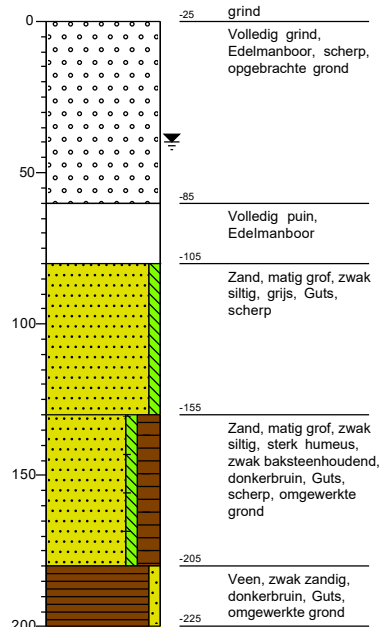
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

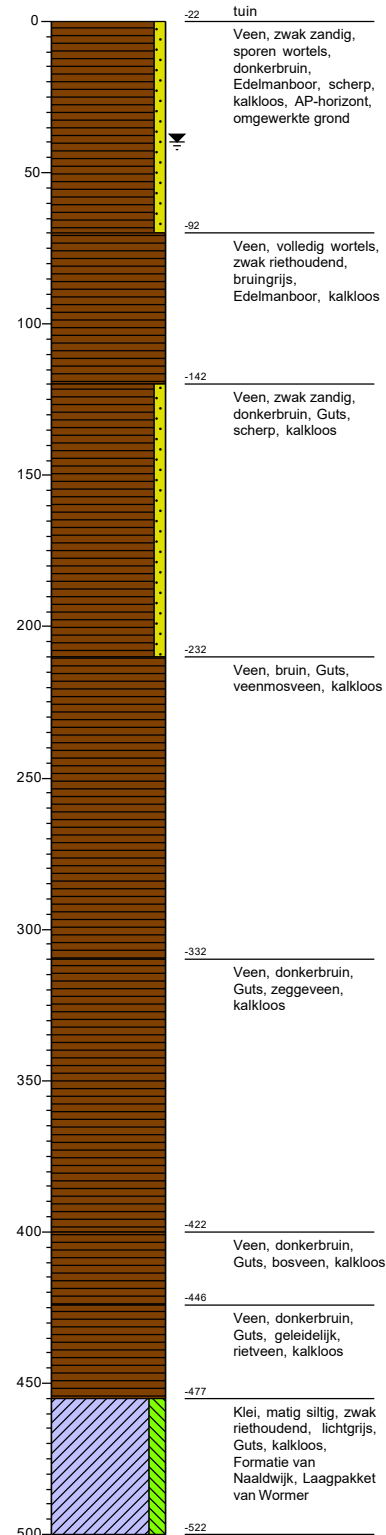
Datum: 23-4-2021
 X: 109749,63
 Y: 471838,30
 Hoogte (m NAP): -0,228

**Boring: 2**

Datum: 23-4-2021
 X: 109749,72
 Y: 471825,85
 Hoogte (m NAP): -0,249

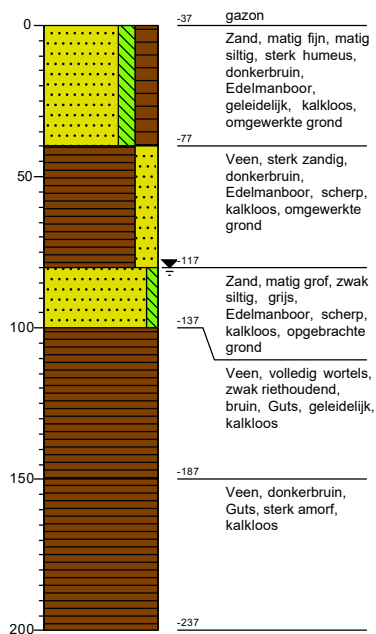
**Boring: 3**

Datum: 23-4-2021
 X: 109762,92
 Y: 471834,22
 Hoogte (m NAP): -0,218

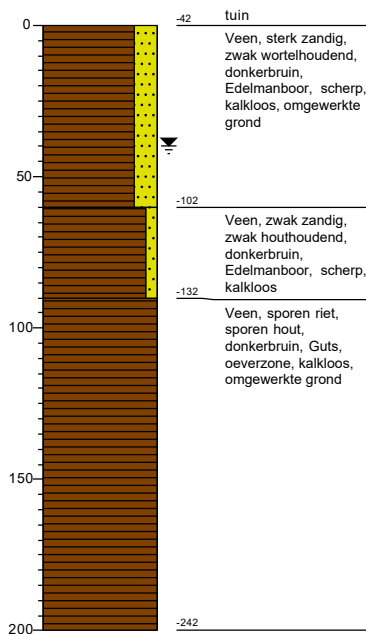


Boring: 4

Datum: 23-4-2021
 X: 109759,10
 Y: 471811,76
 Hoogte (m NAP): -0,372

**Boring: 5**

Datum: 23-4-2021
 X: 109741,08
 Y: 471799,73
 Hoogte (m NAP): -0,417



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeef fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeef grof	300-420 µm
Uiterst grof	420-2000 µm

Nieuwvormingen

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Afkorting	Nieuwvormingen
FEC	IJzerconcreties
FFC	Fosfaatconcreties
FOV	Fosfaatvlekken
MNC	Mangaanconcreties
ROV	Roestvlekken
VIV	Vivianiet
VKZ	Verkiezeling
ZAV	Zandverkittingen

Bodemkundige interpretaties

Code	Bodemkundige interpretaties
BOD	Bodem
BOV	Bouwvoor
ESG	Esgrond
GLE	Gleyhorizont
HIN	Humusinspoeling
INH	Inspoelingshorizont
KAT	Katteklei
KBR	Klei, brokkelig
LOO	Loodzand
MOE	Moedermateriaal
OMG	Omgewerkte grond
OPG	Opgebrachte grond
OXR	Oxidatie-reductiegrens
POD	Podzol
RYP	Gerijpt
TKL	Top kalkloos
TRP	Terpaarde
UIT	Uitspoelingshorizont
VEN	Vegetatieniveau
VNG	Gelaagd vegetatieniveau
VRG	Vergraven

Bodemhorizont

Code	Bodemhorizont	Omschrijving
BHA	A-horizont	Minerale bovengrond
BHAB	AB-horizont	Overgangshorizont
BHAC	AC-horizont	Overgangshorizont
BHAE	AE-horizont	Overgangshorizont
BHB	B-horizont	Inspoelingshorizont
BHBC	BH-horizont	Overgangshorizont
BHC	C-horizont	Uitgangsmateriaal
BHE	E-horizont	Uitspoelingshorizont
BHEB	EB-horizont	Overgangshorizont
BHO	O-horizont	Strooisellaag
BHR	R-horizont	Vast gesteente

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

Afkorting	Afmeting overgangszone	Klasse
BDI	≥ 3,0 - < 10,0 cm	Basis diffuus
BGE	≥ 0,3 - < 3,0 cm	Basis geleidelijk
BSE	< 0,3 cm	Basis scherp

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

(1=spoor, 2=weinig, 3=veel)

Code	Omschrijving
AWF	Aardewerkfragmenten
BST	Baksteen
GLS	Glas
HKB	Houtskoolbrokken
HKS	Houtskoolspikkels
MXX	Metaal
OXBO	Onverbrand bot
OXBV	Verbrand bot
SGK	Gebroken kwarts
SLA	Slakken/sintels
SVU	Vuursteen
SXX	Natuursteen
VKL	Verbrande klei
VSR	Visresten

Bijlage 5: Periodentabel

