



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Herenweg 60, Kudelstaart
Gemeente Aalsmeer**

IDDS Archeologie rapport 2266

Colofon

Projectnummer	59150419
OM-nummer	4703713100
In opdracht van	dhr. R. Olij
Auteur	A.W.E. Wilbers
Redactie	S. Moerman
Versie	1.3
Status	concept

Goedkeuring

C. van Alphen	Gemeente Aalsmeer	
---------------	-------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, mei 2019
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. R. Olij heeft IDDS Archeologie in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de/het Herenweg 60 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 de oudste bewoning langs de Herenweg dateert uit de 11^e of 12^e eeuw. Vóór deze periode maakte het plangebied onderdeel uit van een uitgestrekt veengebied waarin slechts op zeer beperkte schaal bewoning mogelijk was, in gebieden die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan geen sprake. Uit het onderzoek van het plangebied Nieuw Calslagen / Herenweg 64 is gebleken dat de daar gelegen kerk van Calslagen gebouwd is op een terp. Op deze terp zijn resten aangetroffen van bebouwing vanaf de 12^e eeuw. De terp werd begrensd met een watergang (de Breggevaart) en in een latere periode (de exacte datering is onduidelijk) is rondom dit bebouwde gebied een lage kade opgeworpen. Deze kade zal hebben gediend om de bebouwing te beschermen tegen het water van de Westeinderplassen. Aangezien het plangebied deels ter plaatse van, maar grotendeels ook buiten de lage kade ligt, wordt verondersteld dat hier geen bebouwing aanwezig was. Dit komt overeen met het historische kaartmateriaal vanaf de 19^e eeuw, dat geen bebouwing in het plangebied laat zien. Aan de kaart uit 1615 zijn geen conclusies te verbinden met betrekking tot bebouwing in het plangebied. De lage kade heeft geen cultuurhistorische waarde en is reeds voldoende archeologisch onderzocht.

Het veldonderzoek bevestigt dat het plangebied ligt op ontgonnen maar niet afgegraven veen en dat binnen het plangebied de resten voorkomen van de lage kade (zonder cultuurhistorische of archeologische waarde). De top van het veenpakket is echter dusdanig diep verstoord en toch waarschijnlijk nooit bebouwd geweest dat de archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar zeer laag.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor het realiseren van een nieuwe woning op de desbetreffende locatie.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	6
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	11
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	14
2.5. Huidig landgebruik	17
2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	18
3. VELDONDERZOEK.....	19
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	19
3.2. Werkwijze	19
3.3. Resultaten.....	19
3.4. Interpretatie.....	20
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	21
4.1. Aanbevelingen	22
LITERATUUR EN KAARTEN	23
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	24

BIJLAGEN

1. Topografische kaart
2. Archis-informatie
3. Boorlocatiekaart
4. Boorbeschrijvingen
5. Periodentabel

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Herenweg 60
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	4703713100
<i>Plaats</i>	Kudelstaart
<i>Gemeente</i>	Aalsmeer
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Aalsmeer D 2569
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	110.348 / 472.032 110.348 / 472.032 (NW) 110.348 / 472.032 (NO) 110.348 / 472.032 (ZO) 110.348 / 472.032 (ZW)
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 3.920 m ²
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe woning
<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. C. (Ciska) van Alphen Postbus 253 1430 BG Aalsmeer Tel: 020-5404459 E-mail: c.van.alphen@amstelveen.nl
<i>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	NMF Erfgoedadvies Contactpersoon: mevr. Y. Burnier / mevr. M. Dütting Tel: 06-46131810 / 06-21134775 E-mail: y.burnier@nmfergoedadvies.nl m.dutting@nmfergoedadvies.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	21-5-2019

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van dhr. R. Olij heeft IDDS Archeologie in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 60 in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer. De aanleiding voor dit onderzoek is de realisatie van een nieuwe woning en de daarvoor noodzakelijke buitenplanse afwijkingsprocedure (artikel 2.12, lid 1 onder a, sub 3 WABO). Het gaat om de nieuw te bouwen woning zoals weergegeven in Figuur 1. De omliggende tuin is reeds aangelegd (Figuur 1). De woning zal gefundeerd worden op palen. De diepte van de bodemverstoring die door de bouw optreedt niet exact bekend, aangenomen wordt dat de graafwerkzaamheden niet dieper zullen reiken dan 2,0 m -mv en dat de palen wel dieper zullen reiken maar gezamenlijk slechts een zeer kleine oppervlakte (en dus verstoringen) omvatten. De kans bestaat dat eventueel aanwezige archeologische waarden hierdoor verstoord dan wel vernietigd zullen worden.



Figuur 1: Uitsnede uit de plankaart (links), vooraanzicht nieuwe woning (rechtsboven) en tuinrichting tijdens veldwerk (rechtsonder, foto van A.W.E. Wilbers).

De locatie heeft op het vigerende bestemmingsplan Uiterweg Plasoevers 2005 een dubbelbestemming waarde archeologie 2. Voor deze dubbelbestemming geldt de verplichting voor een archeologisch onderzoek naar de (verwachte) waarden in het plangebied indien de bodemingrepen dieper reiken dan 0,40 meter en een oppervlakte betreffen van meer dan 50 m². Met de geplande nieuwbouwwerkzaamheden zullen deze grenzen worden overschreden.

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 bodemverstorende werkzaamheden?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.0 (Centraal College van Deskundigen 2016) en het Plan van Aanpak (PvA; de León Subías / Wilbers 2019).

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 aan de Herenweg 60 in Kudelstaart en bestaat uit een perceel dat ligt tussen de weg (in het zuiden) en Westeinderplassen (ten noorden). Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 3.920 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -0,35 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is voornamelijk gebruik gemaakt van de resultaten van de diverse onderzoeken die zijn uitgevoerd in het plangebied Nieuw Calslagen, direct ten westen van het plangebied (Hoogendijk 2011; Meijer 2014; Meijer / de León Subías 2019).



Figuur 2: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

Tijdens het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over het onderzoeksgebied. Er is gekeken naar bekende archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden, uitgevoerde archeologische onderzoeken, de fysieke kenmerken van het oude en huidige landschap en naar informatie over bodemverstoringen. Er is gebruik gemaakt van de verwachtingskaart van de gemeente Aalsmeer (<http://www.aalsmeer.nl/web/Cultuur-Sport-en-Vrije-tijd/Geschiedenis-en-historie/Beleidsnota-Archeologie.htm>) en van het Archeologisch Informatie Systeem (Archis3) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Aanvullende historische informatie is verkregen uit beschikbaar historisch kaartmateriaal, waaronder het Minuutplan van begin 19^e eeuw (beeldbank.cultureelerfgoed.nl) en enkele historische topografische kaarten (www.topotijdreis.nl). Tevens is gekeken naar mogelijk militair erfgoed in het plangebied (landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart; ikme.nl).

Om inzicht te krijgen in de opbouw en ontwikkeling van het landschap is onder andere gebruik gemaakt van de bodemkaart en de geomorfologische kaart van Nederland (PDOK). Daarnaast is gebruik gemaakt van het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN3; www.ahn.nl).

Voor informatie omtrent bodemsaneringen en ontgrondingenvergunningen is het Bodemloket (www.bodemloket.nl) geraadpleegd. Om de ligging van kabels en leidingen in het plangebied te bepalen, is een KLIC-melding gedaan. Deze gegevens zijn aangevuld met informatie uit 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 huidige kust werd het gebied afgesloten van de directe invloed van de kust 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 slootjes te graven op de hellingen van deze koepels. De sloten ter ontwatering sloten vaak aan op reeds bestaande veenstroompjes. De ontginning had tot doel het bewoonbaar en bruikbaar maken van het gebied.

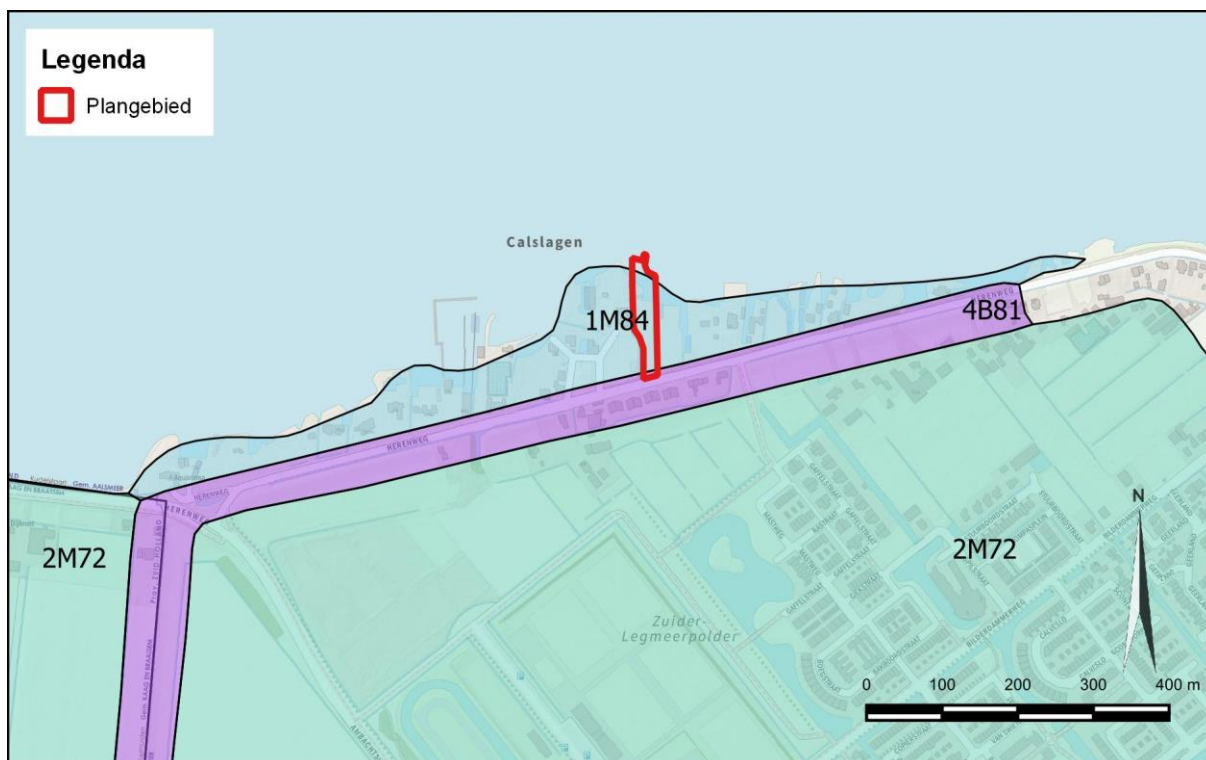
De ontginning van het veenlandschap had tot doel het bruikbaar maken van het veengebied voor bewoning en landbouw. Na de ontginning werden grote hoeveelheden veen afgegraven voor turfwinning. Door het turfsteken ontstonden grote waterpartijen waar het veen was afgegraven. Door het afkalven van de oevers 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 3) 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).

Op basis van de AHN (Actueel Hoogtebestand Nederland) kaart (Figuur 4) heeft het plangebied een gemiddelde hoogte tussen de +0,44m NAP en de -0,44 m NAP.



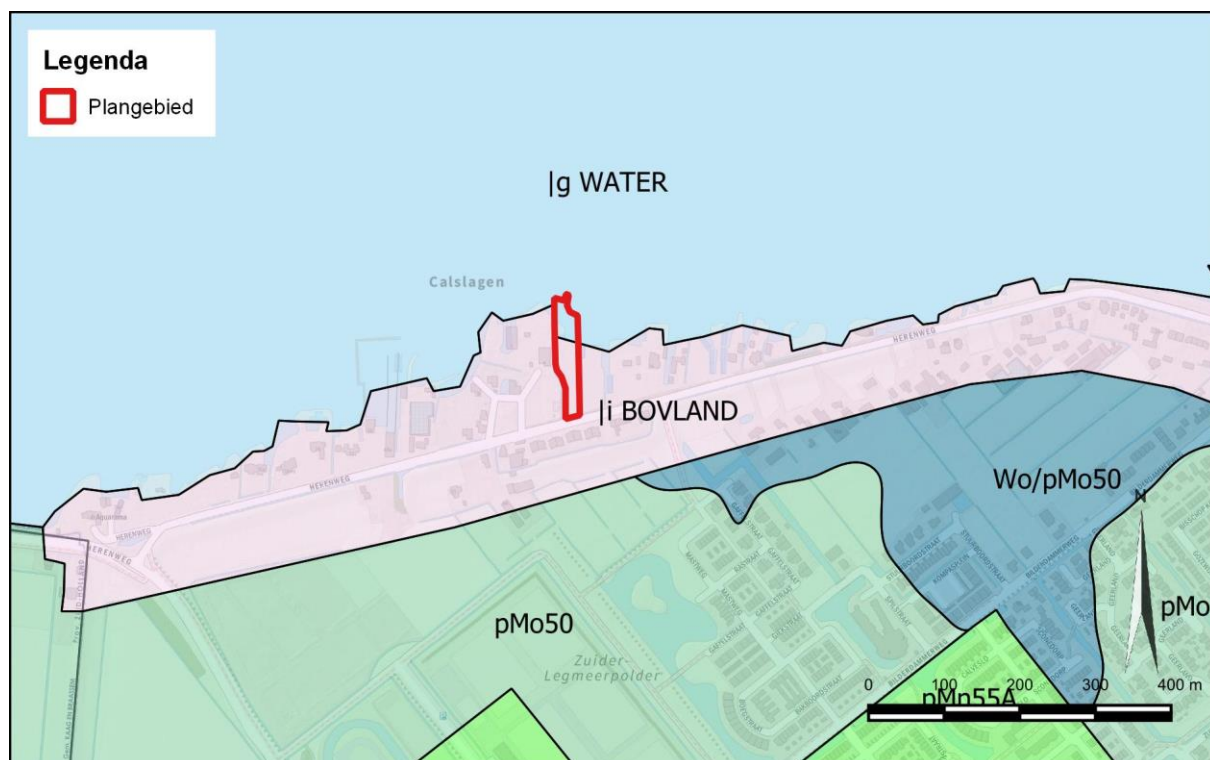
Figuur 3: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: PDOK).



Figuur 4: Het plangebied op de AHN kaart (bron: AHN).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart (Figuur 5) staat het plangebied aangegeven als een bovenlandstrook, waarvan de grondwaterstand niet bekend is (Stichting voor Bodemkartering 1976). Een bovenlandstrook is een strook land dat 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 5: Het plangebied op de bodemkaart (bron: PDOK)

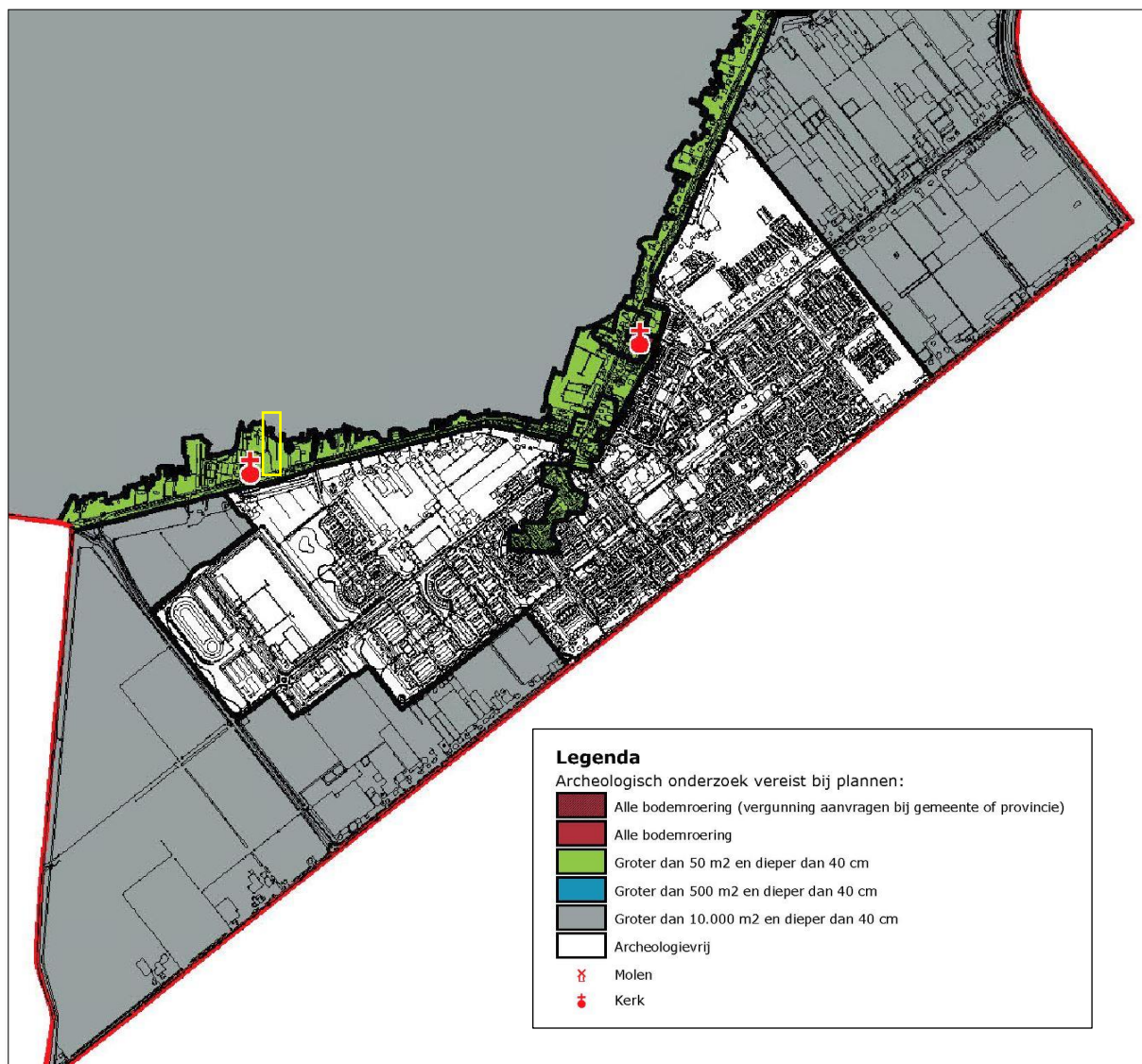
Het gebied Nieuw Calslagen / Herenweg 64, direct ten westen van het plangebied, is onderzocht met boringen, proefsleuven en een opgraving. Uit de boringen (Hoogendijk 2011) bleek dat in het gebied Nieuw Calslagen mogelijk twee terpen aanwezig waren, waarvan op de oostelijke in de Late Middeleeuwen een kerk was gebouwd. Ook werden in de boringen de restanten van de Breggevaart uit minimaal de 17^e eeuw en een mogelijke kade of omdijking aangetroffen. Van de kade werd met aanvullende boringen tijdens het proefsleuvenonderzoek bepaald dat deze waarschijnlijk ongeveer 8-10 m breed was en 0,9 tot 1,4 m hoog. De kade is door het gewicht van de opgebrachte grond weggezakt in het natuurlijke veen en de top ervan is geëgaliseerd.

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 werd 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 6). Daar zijn bij plannen van 50 m² en groter en grondroerende werkzaamheden dieper dan 40 cm beneden maaiveld, archeologische onderzoeken nodig.



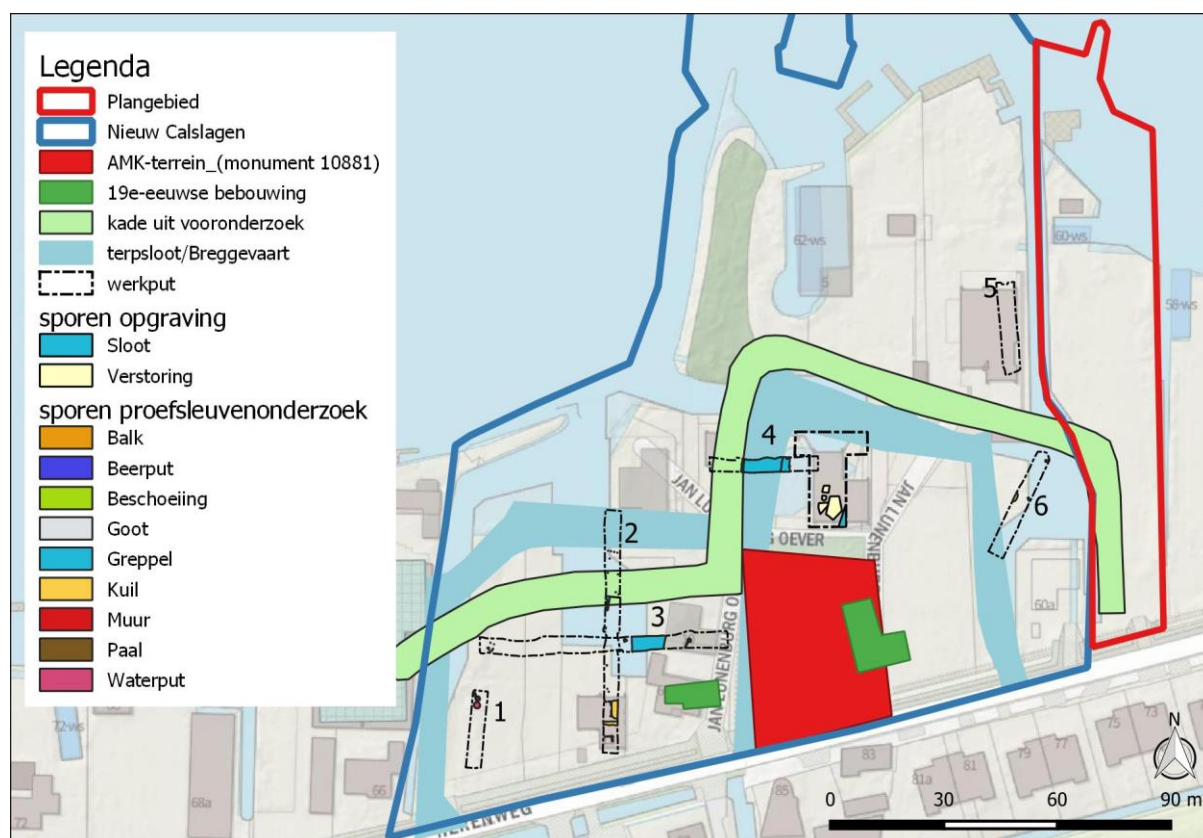
Figuur 6: Het plangebied (globale ligging, geel omlijnd) op de gemeentelijke verwachtingskaart (bron: Cultureel Erfgoed Noord Holland)

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

Direct ten westen van het plangebied, Herenweg 64, is in 2011 een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek door middel van boringen uitgevoerd (Archisnr. 2328786100, Hoogendijk 2011). En in 2014 en 2017 een proefsleuvenonderzoek en een archeologische opgraving uitgevoerd (Archisnr. 2450674100, Meijer 2014 en 4577710100, Meijer/ De León Subías 2017) (Figuur 7). 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 plangebied 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. Vervolgens werd er weer een huis gebouwd. Deze tweede fase dateert waarschijnlijk in de 14^e eeuw. De vloerniveaus zijn van huizen die van hout waren gebouwd. Enkele houten palen werden gevonden die mogelijk van deze houtbouw zijn. Naast resten van houten huizen werden ook sporen van steenbouw aangetroffen. Deze waren funderingen waarschijnlijk van een gebouw dat in het begin van de 17^e eeuw aan de Herenweg heeft gestaan. Sporen die met bewoning in het gebied samenhangen werden aangetroffen in de vorm van waterputten, kuilen, houten paaltjes en sloten. Kuilen en waterputten dateren in de Nieuwe Tijd. De aangetroffen sloten en houten paaltjes hangen samen met de percelering van het plangebied maar die komen niet overeen met de perceelsgrenzen die op de historische kaarten zijn aangegeven. Keramiek, metaal, leer, glas, dierlijk bot en steen zijn aangetroffen. Die dateren meestal in de Nieuwe Tijd.

Tijdens de opgraving werd alleen één archeologisch spoor aangetroffen. Het betreft een sloot die over een lengte van 6 m kon worden gedocumenteerd. In deze sloot is een grote hoeveelheid menselijke botten aangetroffen. De botten liggen niet in anatomisch verband en zijn zeer waarschijnlijk afkomstig van het (deels) geruimde kerkhof dat net ten zuiden van deze sloot is gelegen op het terrein van het monument (Archis monumentnr. 10881). Verder zijn geen archeologische sporen waargenomen, alleen recente verstoringen met beton en plastic in de vulling. Wel zijn er bij de aanleg van de vlakken een aantal fragmenten aardewerk uit de Nieuwe tijd aangetroffen.



Figuur 7: De allesporencarta van de proefsleuvenonderzoek en de archeologische opgraving dat aan de herenweg 64 is uitgevoerd. Daar is te zien dat de aangetroffen kade door het huidige plangebied loopt. (bron: Meijer/ De León Subías 2017)

De kerk is een archeologische monument (AMK nr. 10881). De AWN heeft in 1976 een kleine opgraving uitgevoerd. Zowel boven- als ondergronds bleken nog fundamenteen aanwezig. De resten van de kerk leveren in wetenschappelijk opzicht een belangrijke bijdrage aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied en dienen derhalve behouden te blijven. Bij een inspectie in 1981 was de plaats van het kerkje aangeduid met lage gemetselde muurtjes, waarbinnen uit de kerk afkomstige grafzerken uit de vroeg 17^e eeuw liggen (niet *in situ*). De resterende ruimte is opgevuld met schelpengruis en moderne tegels.

Op circa 100 m ten oosten van het plangebied is in 2012 een archeologische booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2374980100). Hierover is noch in Archis noch in DANS informatie aanwezig.

Aan de zuidelijke kant van de Herenweg (ca. 250 m ten zuidwesten 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 28, op circa 300 m ten oosten van het plangebied is in 2012 een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 2354649100, Koekkelkoren/ Moerman 2012). Op basis van de resultaten van dit onderzoek bestaat het onderzoeksgebied volledig uit opgebracht materiaal uit de 19^e eeuw. Dit opgebrachte materiaal bestaat voor een groot deel uit puin. Daarop ligt een pakket van een halve meter dik dat volledig bestaat uit houtschors. Dit wordt afdekt door een recent (laatste 5 jaar) ophoogpakket van humeus zand van 80 cm dikte.

Aan de Herenweg 78a (ca. 400 m ten westen van het plangebied) is in 2012 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek, verkennend fase uitgevoerd (Archisnr. 2373327100, Koekkelkoren/ Moerman 2014). 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.

Aan de zuid- en noordkant van de Kudelstaartseweg liggen ook drie archeologische monumenten. AMK nrs. 14542 en 14543, ten zuiden, betreffen het zuidelijke en noordelijke delen van de historische kern van het dorp Kudelstaart. De derde monument (AMK nr. 14544), aan de noordkant van de weg, betreft de historische kern van het gehucht Vrouwentroost. De begrenzing van deze historische kernen zijn bepaald op grond van de historische kaart uit 1849-1859. De archeologische waarde van historische kernen bestaat uit de reeds aangetroffen of te verwachten aanwezigheid, boven of onder de grond, van bouwhistorische resten en archeologische sporen en voorwerpen.

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 afgraven van veen ten behoeve van de moeraning versnelde dit proces.

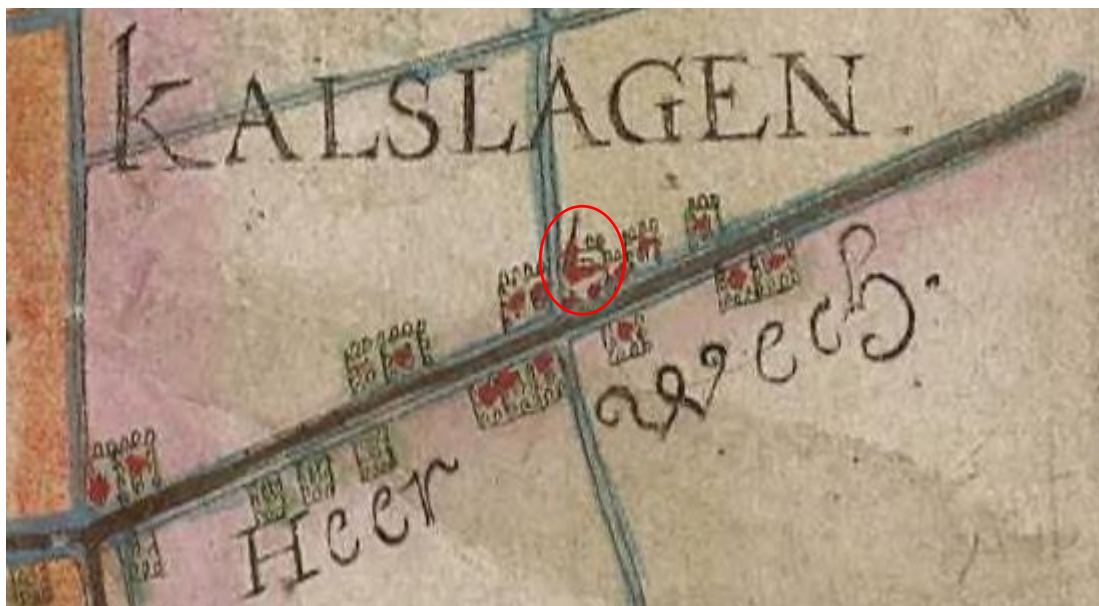
Het plangebied is gelegen aan een bewoningslint. De oudste bewoning vond waarschijnlijk plaats in de 11^e of de eerste helft van de 12^e eeuw, hoewel de bewoning toen waarschijnlijk nog niet langs de huidige Herenweg lag maar nabij de oever van de Drecht. In een relatief korte periode (de 12^e en de 13^e eeuw) is de bewoning opgeschoven naar de Herenweg.

De kerk van Calslagen stamt waarschijnlijk uit het einde van de Late Middeleeuwen of uit de 16^e eeuw, en staat dus reeds weergegeven op de oudst bekende kaarten, waaronder een kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (Figuur 8). Aan weerszijden van de kerk kwam bebouwing voor, hoewel op basis van deze kaart niet kan worden vastgesteld of ook het plangebied bebouwd was. Landgebruik blijkt niet uit deze kaart.

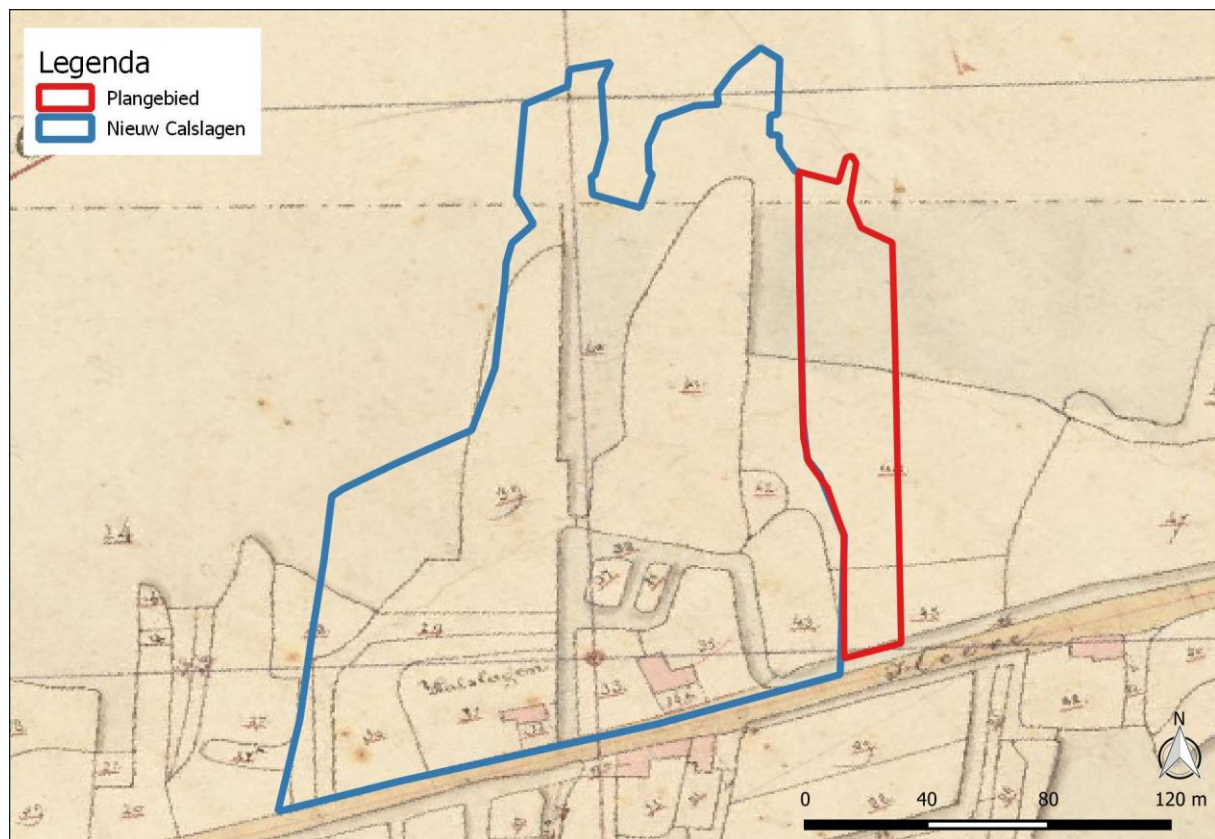
Latere kaarten laten zien dat het landschap in grote mate veranderde door de intensieve veenwinning en dat er steeds meer water bij kwam. Op de kadastrale kaart uit begin 19^e eeuw (Figuur 9) is te zien dat in het plangebied geen bebouwing stond. Het noordelijke deel van het perceel was water, het middelste deel hooiland en het zuidelijk deel weiland.

Op het oudste topografisch kaartmateriaal wordt in het plangebied een kade of dijk weergegeven, die ook is aangetroffen in boringen in Nieuw Calslagen (Figuur 7; Meijer 2014). De kade werd in het vooronderzoek (Hoogendijk 2011) gedateerd in de 19^e of 20^e eeuw. In de ophooglagen van de kade werd veel aardwerk aangetroffen met een datering tussen de 16^e en de 18^e eeuw.

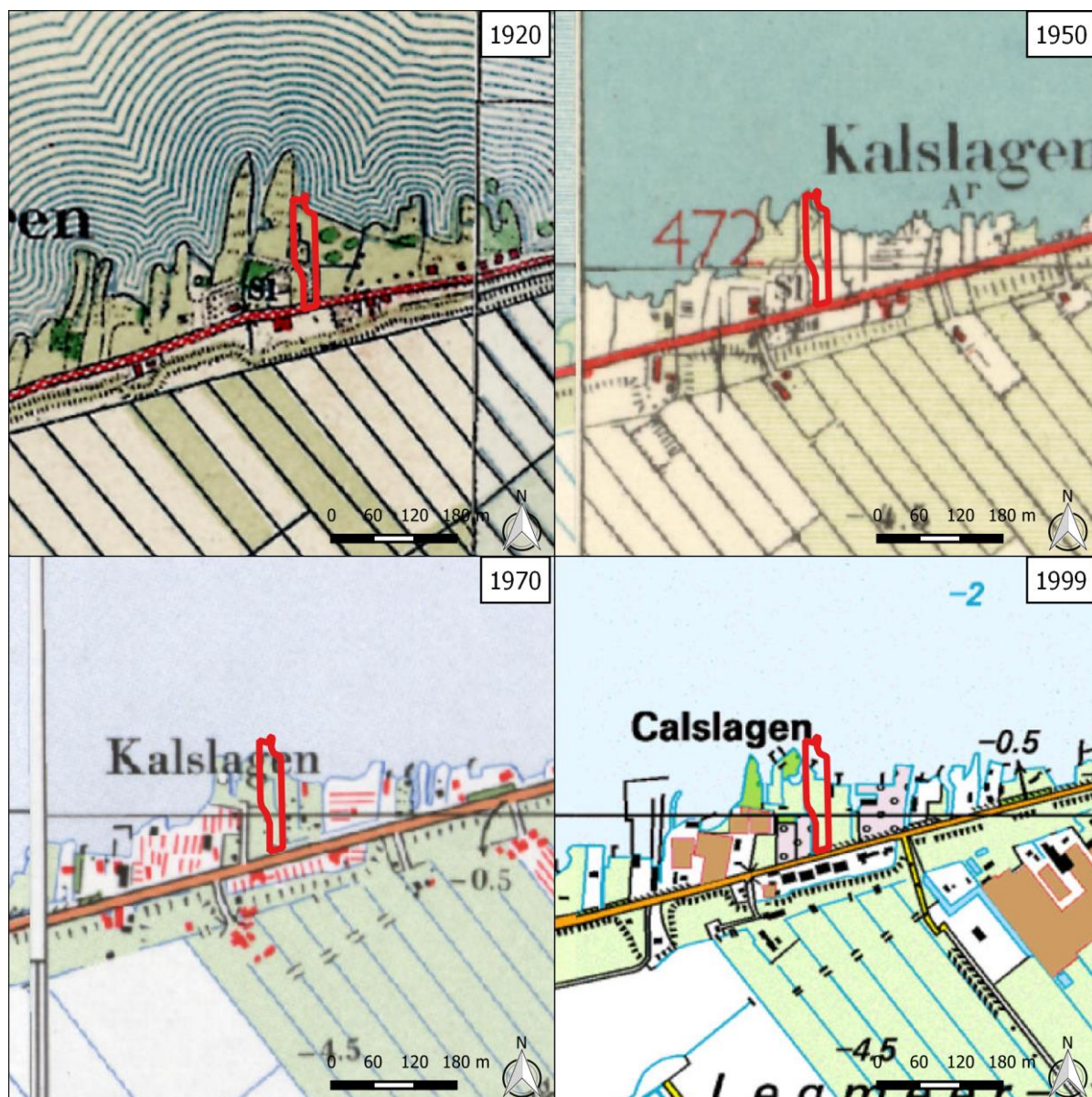
In topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw is te zien dat op het terrein geen gebouw is gelegen. De perceelgrenzen hebben wel veranderd tot aan de jaren 90 toen de perceel als nu zichtbaar is.



Figuur 8: Detail van de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615. Rood omcirkeld de kerk van Calslagen (bron: www.rijnland.net)



Figuur 9: Het plangebied (rood omlijnd) op het Minuutplan uit 1811-32 (bron: RCE).



Figuur 10: Het plangebied (rood omlijnd) in verschillende topografische kaarten uit de 20^{ste} eeuw.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op basis van de aanwezige bronnen worden op deze locatie geen Conventionele Explosieven (CE) verwacht, noch sporen uit de Tweede Wereldoorlog.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied een nieuw aangelegde tuin met een haven aan de noordzijde. (Figuur 1 en Figuur 2). Binnen het terrein komen alleen kabels en leidingen voor die horen bij de NUTS-voorzieningen van het perceel.

2.6. Gespecificeerd verwachtingsmodel

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 waarin slechts op zeer beperkte schaal bewoning mogelijk was, in gebieden die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan geen sprake.

Uit het onderzoek van het plangebied Nieuw Calslagen / Herenweg 64 is gebleken dat de daar gelegen kerk van Calslagen gebouwd is op een terp. Op deze terp zijn resten aangetroffen van bebouwing vanaf de 12^e eeuw. De terp werd begrensd met een watergang (de Breggevaart) en in een latere periode (de exacte datering is onduidelijk) is rondom dit bebouwde gebied een lage kade opgeworpen. Deze kade zal hebben gediend om de bebouwing te beschermen tegen het water van de Westeinderplassen. Aangezien het plangebied deels ter plaatse van, maar grotendeels ook buiten de lage kade ligt, wordt verondersteld dat hier geen bebouwing aanwezig was. Dit komt overeen met het historische kaartmateriaal vanaf de 19^e eeuw, dat geen bebouwing in het plangebied laat zien. Aan de kaart uit 1615 zijn geen conclusies te verbinden met betrekking tot bebouwing in het plangebied. De lage kade heeft geen cultuurhistorische waarde en is reeds voldoende archeologisch onderzocht.

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, is er een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, uitgevoerd.

3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoekopzet

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. Een veldkartering was vanwege de aangelegde tuin niet uitvoerbaar.

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet met een diepte van 2,0 tot 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied waarbij twee boringen zijn geplaatst ter plekke van de geplande nieuwe woning. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm (aangezien in de bovengrond veel puin voorkwam waar met een 12 cm niet doorheen geboord kon worden). Beneden de ophooglagen is gebruik gemaakt van een guts-boor met een diameter van 3 cm. Het veldonderzoek is uitgevoerd door dr. 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; www.ahn.nl). 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. Lithologie en geologie

Drie boringen zijn gezet ter plaatse van de nieuw aangelegde oprijlaan. Bij deze boringen bestond de bovengrond uit twee ophoogpakketten van zand waarvan het bovenste pakket bijna volledig bestond uit gebroken puin (repac). De ophooglagen hadden een gezamenlijke dikte van 0,5/0,6 m in boringen 2 en 4 en 1,6 m in boring 1 (op het voorterrein). Boringen 3 en 5 zijn geplaatst in gazons en daar bestaat de ophoging uit sterk zandig veen (tuingrond) met een dikte van 0,5 tot 0,6 m. De onderzijde van het ophoogpakket lag daarmee op een niveau van -0,8 tot -2,0 m NAP (meestal ongeveer op -0,8 tot -0,9 m NAP).

Onder de ophooglagen is het natuurlijke veen (zie hieronder) vaak duidelijk verstoord. Het veen is vlekkelig, bevat duidelijk zand (soms in brokken of gebroken laagjes) en bevat grind (enkele losse kiezels). Deze verstoringen reiken tot een diepte van minimaal 1,6 m -mv (bij boringen 1 en 2) tot een diepte van 2,6 m -mv (bij boringen 3 en 4). Ten opzichte van NAP reiken de verstoringen daarmee tot minimaal -1,9 m en maximaal tot -3,1 m NAP. Bij boring 2 is de verstoring waarschijnlijk gerelateerd aan de aanwezigheid van de lage kade (zie historische onderzoek). Rond 1,5 m -mv ofwel -1,8 tot -1,9 m NAP is een laagje kleiig veen aangetroffen met daarin een stukje baksteen (te zacht en te klein om te dateren en dus niet verzameld) dat waarschijnlijk de onderzijde van de lage kade aanduidt. Deze hoogte komt overeen met de op het naastgelegen terrein aangetroffen resten van de lage kade (Meijer 2014) en bewijst dat deze kade inderdaad is weggezaakt in het veenpakket. De diepte van de verstoorde lagen is vergelijkbaar met de diepste verstoringen in het onderzoek van Meijer (2014), maar daar waren ook verschillende boringen waar de verstoringen veel minder diep reikten, tot maar 0,5-0,8 m -mv ofwel rond

de -1,5 m NAP. In het huidige plangebied is de bodem dus dieper verstoord dan op het naastgelegen terrein voorheen het geval was (nu is dat gebied bebouwd en dus veel meer verstoord).

Onder de ophooglagen en de verstoorde veenlagen is bij alle boringen nog natuurlijk veen aangetroffen. Dit veen is mineraalarm en bestaat uit verschillende lagen van rietveen, zeggeveen en waarschijnlijk ook veenmosveen. De onderzijde van het veenpakket is in de diepste boring (3) niet aangetroffen binnen 4,0 m -mv ofwel boven een niveau van -4,3 m NAP. Het natuurlijke veen behoort geologisch tot het Hollandveen Laagpakket.

3.3.2. Bodemopbouw

Door de aanwezige diepreikende verstoringen van het veenpakket is in het plangebied geen sprake meer van een natuurlijke, maar van een antropogene bodem. Het grondwaterniveau is moeilijk te bepalen in dergelijke geroerde veengronden, maar lag tijdens het veldwerk waarschijnlijk op ongeveer 0,5 m -mv ofwel -0,8 m NAP.

3.3.3. Archeologische indicatoren

In de boringen zijn alleen in verstoorde bodemlagen antropogene insluitingen aangetroffen (baksteenfragmenten, grind en zandbrokken). Deze insluitingen zijn daarmee echter geen archeologische indicatoren.

3.4. Interpretatie

Bij boring 2 zijn waarschijnlijk de resten aangetroffen van de voormalige lage kade. Bij de andere boringen zijn alleen verstoringen aangetroffen die diep in het oorspronkelijke veen reiken. Het terrein buiten de lage kade is waarschijnlijk nooit bebouwd geweest (zie verwachtingsmodel), maar deze gronden zijn wel diep omgewerkt. De verstoringen reiken tot een diepte van 1,6 tot 2,6 m -mv ofwel -1,9 tot -3,1 m NAP en daarmee komen er naar verwachting geen (intacte) archeologische waarden meer voor binnen het plangebied.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van dhr. R. Olij zijn in mei 2019 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Herenweg 60 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 ligt in een veengebied dat is ontgonnen, maar niet afgegraven.

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

Het in het plangebied voorkomende Hollandveen is verstoord tot een diepte van 1,6 tot 2,6 m -mv ofwel -1,9 tot -3,1 m NAP. Een deel van die verstoringen bestaat uit een ophoogpakket met een dikte van 0,5 tot 1,6 m.

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

Binnen het plangebied komen geen onverstoorde afzettingen voor met een archeologische verwachting.

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

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 waarin slechts op zeer beperkte schaal bewoning mogelijk was, in gebieden die van nature goed ontwaterd waren. In het plangebied, dat niet is gelegen langs een natuurlijke watergang, was hiervan geen sprake.

Uit het onderzoek van het plangebied Nieuw Calslagen / Herenweg 64 is gebleken dat de daar gelegen kerk van Calslagen gebouwd is op een terp. Op deze terp zijn resten aangetroffen van bebouwing vanaf de 12e eeuw. De terp werd begrensd met een watergang (de Breggevaart) en in een latere periode (de exacte datering is onduidelijk) is rondom dit bebouwde gebied een lage kade opgeworpen. Deze kade zal hebben gediend om de bebouwing te beschermen tegen het water van de Westeinderplassen. Aangezien het plangebied deels ter plaatse van, maar grotendeels ook buiten de lage kade ligt, wordt verondersteld dat hier geen bebouwing aanwezig was. Dit komt overeen met het historische kaartmateriaal vanaf de 19e eeuw, dat geen bebouwing in het plangebied laat zien. Aan de kaart uit 1615 zijn geen conclusies te verbinden met betrekking tot bebouwing in het plangebied. De lage kade heeft geen cultuurhistorische waarde en is reeds voldoende archeologisch onderzocht.

Het veldonderzoek bevestigt dat het plangebied ligt op ontgonnen maar niet afgegraven veen en dat binnen het plangebied de resten voorkomen van de lage kade (zonder cultuurhistorische of archeologische waarde). De top van het veenpakket is echter dusdanig diep verstoord en toch waarschijnlijk nooit bebouwd geweest dat de archeologische verwachting voor het plangebied kan worden bijgesteld naar zeer laag.

- *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?*

Omdat het plangebied na het veldonderzoek een zeer lage archeologische verwachting heeft en de bodem diep verstoord is zullen de geplande werkzaamheden geen bedreiging vormen.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het veenpakket in het plangebied diep verstoord is en dat de archeologische verwachting kan worden bijgesteld naar zeer laag. IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor het realiseren van een nieuwe woning op de desbetreffende locatie.

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 bodemverstorende 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 dan 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, 2016: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie*, versie 4.0, Gouda.
- Cultureel Erfgoed Noord-Holland, 2016: Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer.
- De León Subías, D. / A.W.E. Wilbers, 2019: *Plan van aanpak. Herenweg 60 in Kudelstaart, gemeente Aalsmeer*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Hanemaaijer, M., 2016: *Bureau voor Archeologie Rapport 367. Kudelstaartseweg, Kudelstaart, gemeente Aalsmeer: een archeologisch bureauonderzoek en cultuurhistorische quickscan*. Utrecht.
- Hoogendijk, T., 2011: *Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Herenweg 64 te Kudelstaart, Zaandijk* (Hollandia reeks nr. 350).
- Koekkelkoren, A.M.H.C./ S. Moerman, 2012: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Herenweg 28, Kudelstaart Gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie-rapport 1357. Noordwijk.
- Koekkelkoren, A.M.H.C./ S. Moerman, 2014: *Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase Herenweg 78aa, Kudelstaart Gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie-rapport 1431. Noordwijk.
- Meijer, Y., 2014: *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. Proefsleuven. Nieuw Calslagen, Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie-rapport 1715. Noordwijk.
- Meijer, Y./ León Subías, D. de, 2017: *Archeologische opgraving. Nieuw Calslagen, Kudelstaart, Gemeente Aalsmeer*. IDDS Archeologie-rapport 2115. Noordwijk.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- Zee, R.M. van der, 2018: *Herenweg naast nummer 99, Kudelstaart (gemeente Aalsmeer). Een bureauonderzoek*. ADC rapport 4505. Amersfoort.

Websites

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

ikme.nl

landschapin.nl/bronnen-en-kaarten/militaire-landschapskaart

www.ahn.nl

www.archieven.nl

www.bodemloket.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

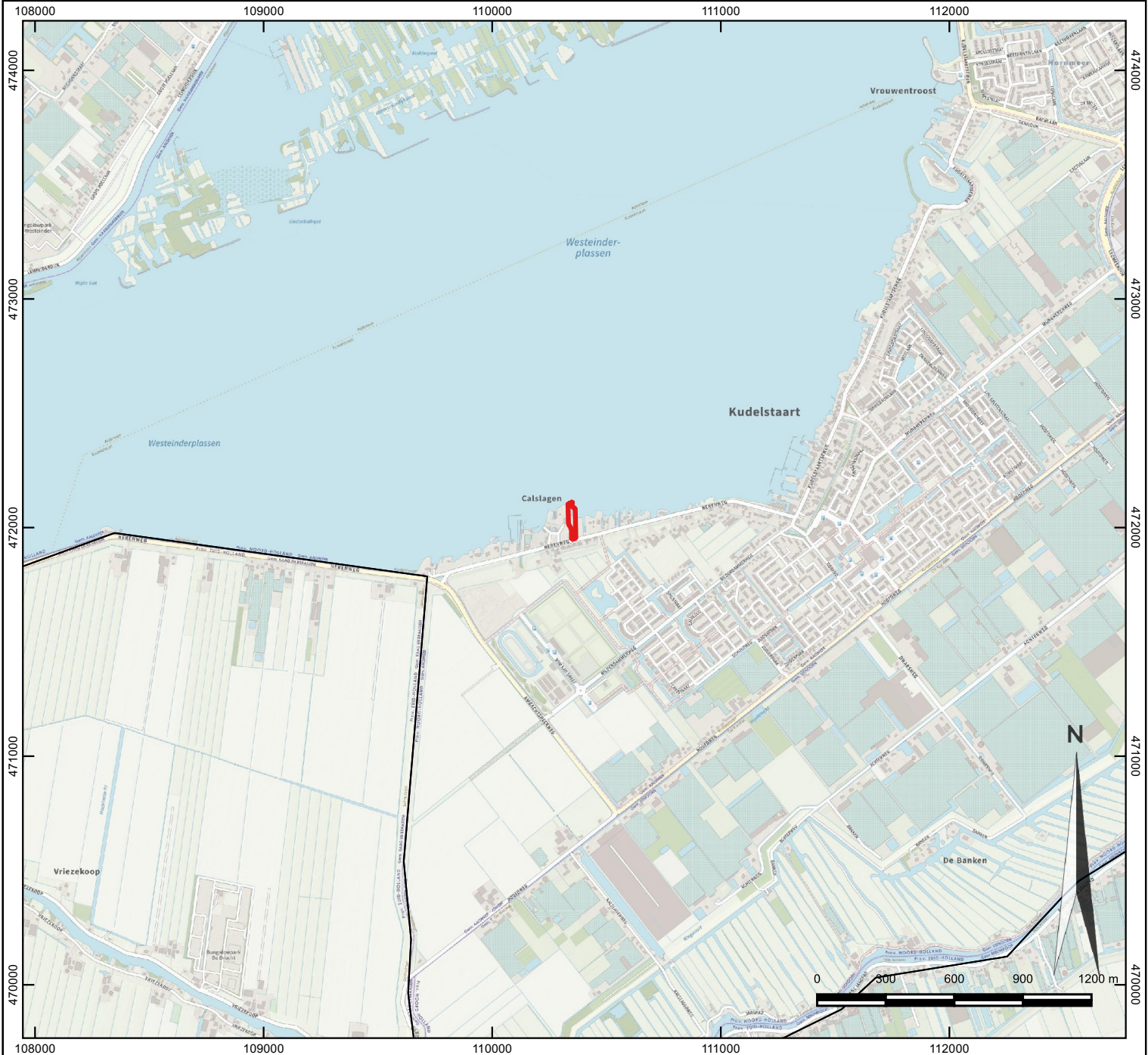
¹⁴ C-datering	(ook wel C14-datering) Bepaling van gehalte aan radioactieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Deze ouderdom wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de aan de meting 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.)
debiet	Het aantal m ³ water dat op een bepaald punt in een rivier per seconde passeert

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
estuairien	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
fluvioperiglaciaal	Door stromend water onder periglaciale omstandigheden afgezet
gaafheid	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang)
grondmorene	Het door het landijs aangevoerde en na afsmelten achtergebleven mengsel van leem, zand en stenen. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem
haakwal	zie spits
Hollandveen	Holocene formatie, ontstaan tussen 3500 en 1500 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	IJzeroxydehydrat, 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 gedeponeerd, 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 63 µm
lutum	Kleideeltjes kleiner dan 2 µm
meander	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht

meanderen	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren
motte	Type laatmiddeleeuws kasteel (vaak een ronde burcht met toren) geplaatst op een meestal kleine, kunstmatige verhoging
oeverafzetting	Rug langs een rivier, bestaande uit overwegend kleiafzettingen
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)
palynologie	Zie pollenanalyse
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 klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
Pleniglaciaal	Koudste periode van de laatste ijstijd (het Weichselien) ca. 20.000-13.000 jaar geleden
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
potstal	Uitgediepte veestal
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuing 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 2-63 µm
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
solifluctie	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij een permanent bevroren ondergrond
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
spits	Een langgerekte zandrug die in de richting van de algemene zeestromingen uitgroeit in de monding van een estuarium
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
strang	Met water gevulde, van de hoofdstroom afgesneden-'dode'- meander
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-) vaaggronden	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodem Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
verbruining vicus	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats Weichselien	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel zeldzaamheid	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 2 µm) bevat 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
T 071 - 402 85 86

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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Herenweg 60, Kudelstaart

OM nr.: 4703713100

Versie: 1

Projectnr.: 59150419

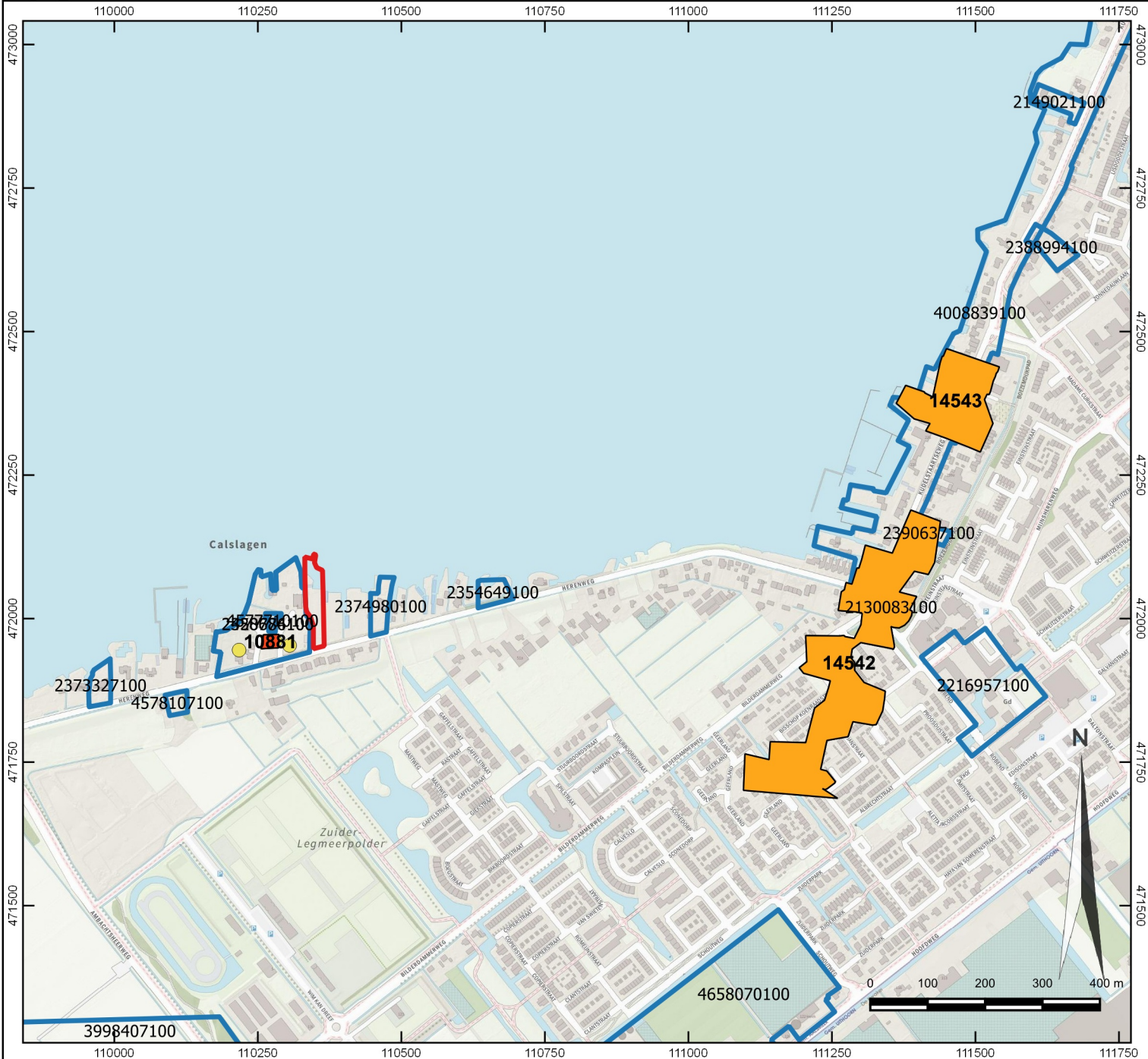
Formaat: A4

Schaal: 1:25000

Datum: 8-5-2019

Tekenaar: DLE

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | |
|---|--|
| Plangebied | Archeologische terreinen |
| onderzoeksmeldingen_vlak | Terrein van hoge archeologische waarde |
| ● vondstlocaties_punt | Terrein van zeer hoge archeologische waarde |



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

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

Project: Herenweg 60, Kudelstaart

OM nr.: 4703713100

Versie: 1

Projectnr.: 59150419

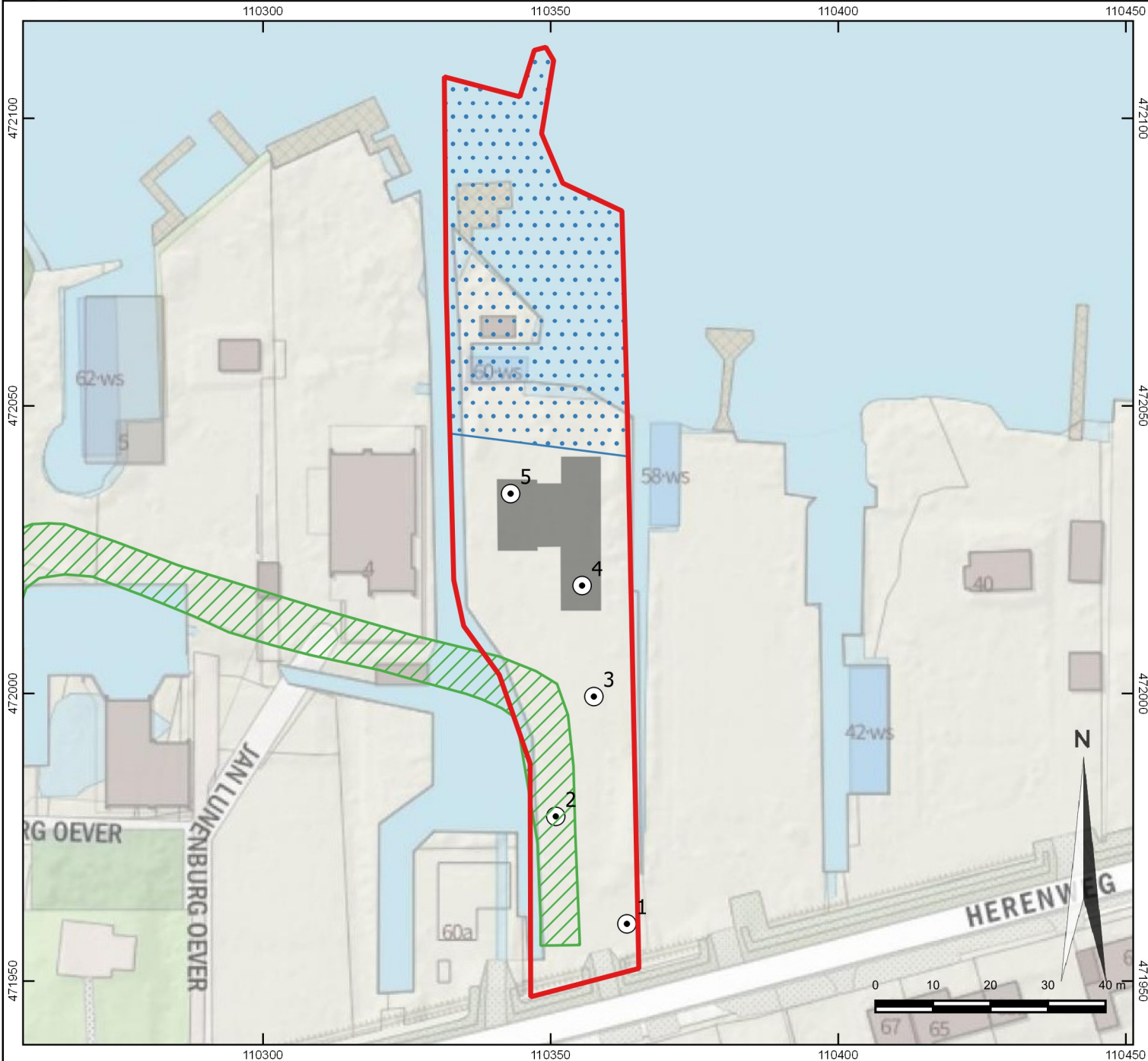
Formaat: A4

Schaal: 1:10000

Datum: 8-5-2019

Tekenaar: DLE

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
- nieuwbouw
- 19e-20e eeuwse_kade
- water op minuutplan



IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
T 071 - 402 85 86

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

integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Herenweg 60, Kudelstaart

OM nr.: 4703713100

Versie: 1

Projectnr.: 59150419

Formaat: A4

Schaal: 1:1000

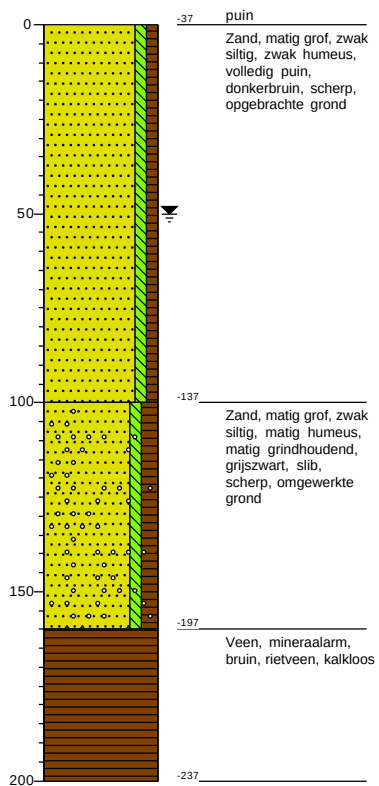
Datum: 22-5-2019

Tekenaar: DLE

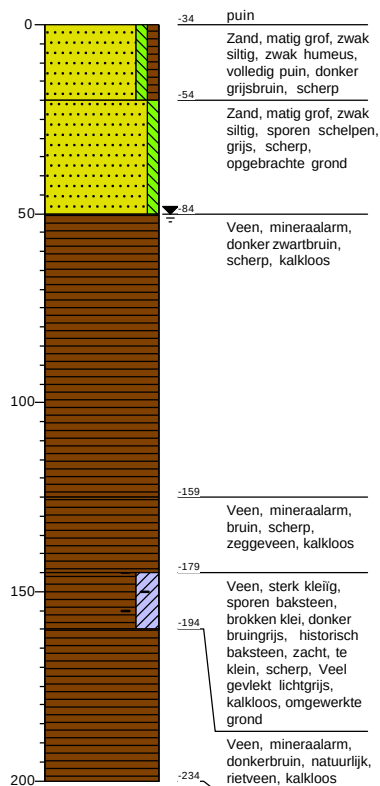
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

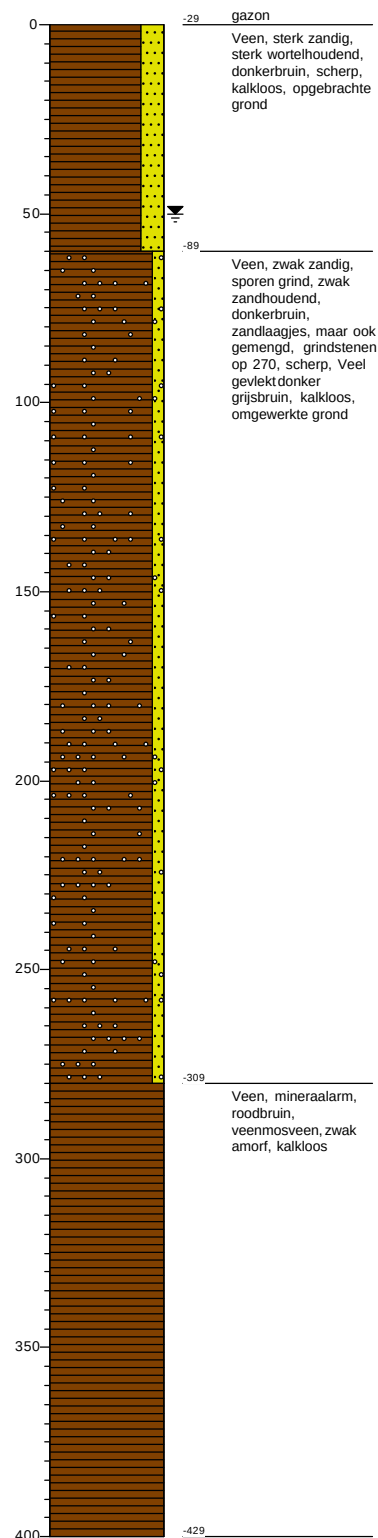
Datum: 21-5-2019
 X: 110363,23
 Y: 471959,91
 Hoogte (m NAP): -0,37

**Boring: 2**

Datum: 21-5-2019
 X: 110350,87
 Y: 471978,61
 Hoogte (m NAP): -0,337

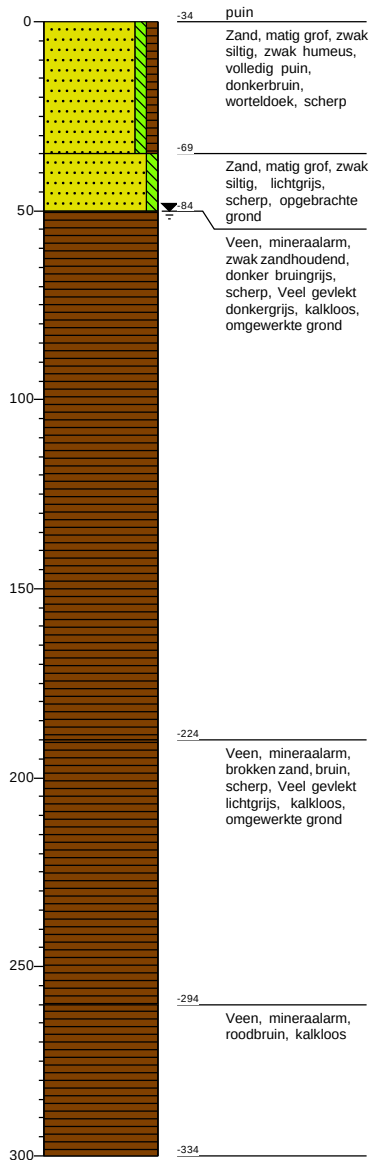
**Boring: 3**

Datum: 21-5-2019
 X: 110357,49
 Y: 471999,44
 Hoogte (m NAP): -0,294

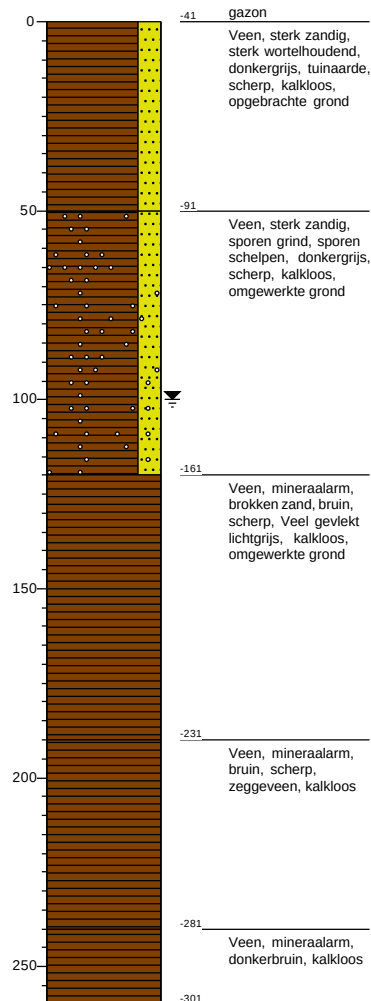


Boring: 4

Datum: 21-5-2019
 X: 110355,44
 Y: 472018,74
 Hoogte (m NAP): -0,343

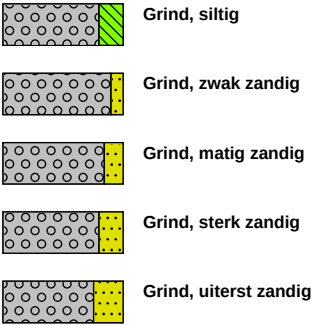
**Boring: 5**

Datum: 21-5-2019
 X: 110343,02
 Y: 472034,73
 Hoogte (m NAP): -0,406

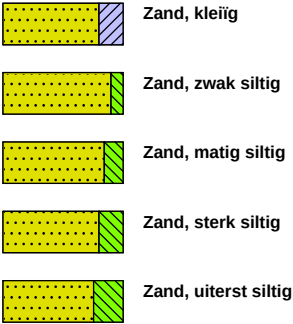


Legenda (conform NEN 5104)

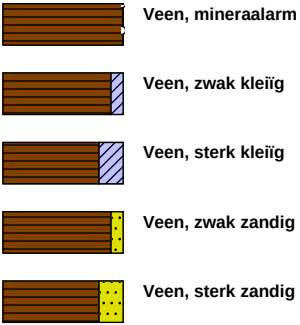
grind



zand



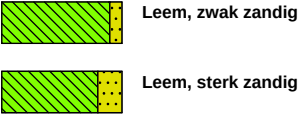
veen



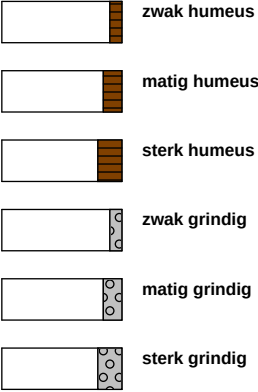
klei



leem



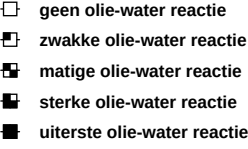
overige toevoegingen



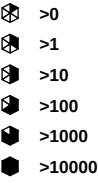
geur



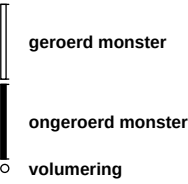
olie



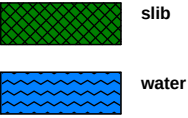
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

Klasse	Zandmediaan
Uiterst fijn	63-105 µm
Zeer fijn	105-150 µm
Matig fijn	150-210 µm
Matig grof	210-300 µm
Zeer 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

