

Archeologisch bureauonderzoek en
inventariserend veldonderzoek d.m.v.
boringen (IVO-O) aan de Herenweg
64 te Kudelstaart

HOLLANDIA reeks 350

COLOFON

Hollandia reeks nr.	350
Titel:	Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen (IVO-O) aan de Herenweg 64 te Kudelstaart
Toponiem:	Calslagen
Gemeente:	Aalsmeer
Onderzoeksmeldingsnummer Archis:	46647
Hoekcoördinaten:	- 110.176/471.977 - 110.315/472.105 - 110.339/471.943 - 110.179/471.901
Auteur:	dhr. T. Hoogendijk
Uitvoering:	dhr. T. Hoogendijk & mw. M. Sonders
In opdracht van:	Van Berkel Aannemers Leimuiden BV
Contactpersoon opdrachtgever:	dhr. F. van Berkel
Wetenschappelijke leiding:	dhr. P.F. Floore
Bevoegd gezag:	Gemeente Aalsmeer
Adviseur bevoegd gezag:	mw. C. Nyst (Cultureel Erfgoed Noord-Holland)
Definitieve versie:	2011
Oplage:	6
ISSN:	1572-3151

© **HOLLANDIA** archeologen, Zaandijk 2011

HOLLANDIA archeologen

Tuinstraat 27a

1544 RS Zaandijk

☎ 075 - 622 49 57

✉ info@archeologen.com

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1. Inleiding	9
2. Beleid	11
3. Bureauonderzoek	13
3.1 Doel en methode	13
3.2 Aardwetenschappelijke gegevens	13
3.3 Historische gegevens	16
3.4 Archeologische gegevens	24
3.5 Verwachtingsmodel	25
4. Inventariserend veldonderzoek	29
4.1 Doel en methode	29
4.2 Resultaten	32
4.3 Interpretatie	42
4.4 Beantwoording vraagstellingen	44
4.5 Recapitulatie verwachtingsmodel	46
5. Advies	51
6. Literatuur	53
Bijlagen	
1 Archeologische perioden	
2 Afkortingenlijst	
3 Boorstaten	
4 Stappenplan archeologie	

Samenvatting

In het hart van de oude buurtschap Calslagen zullen op enkele percelen luxe woonhuizen worden gerealiseerd. De grondroering die hiermee gepaard zal gaan, kan een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het archeologische bodemarchief.

Een archeologisch bureauonderzoek resulteerde in de verwachting dat er zich op deze plek resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kunnen bevinden. De verwachting werd met name ingegeven door historisch kaartmateriaal waarop de kerk van Calslagen (in het begin van de 19e eeuw gesloopt) en omliggende bebouwing worden weergegeven. Ook zijn er op de locatie in het recente verleden overblijfselen uit de 13e en de 17e eeuw gevonden.

Het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek is door middel van een archeologisch booronderzoek getoetst. Uit het onderzoek bleek dat er langs de Herenweg mogelijk twee verhoogde huisplaatsen, of terpen, hebben gestaan. Rondom beide terpen lagen sloten, die gedeeltelijk tot in de 19e/20e eeuw nog in gebruik waren. De terpen werden van elkaar gescheiden door een vaarweg, de Breggevaart. De oorsprong van deze bewoning gaat mogelijk terug tot de 12e/13e eeuw. Op één van de terpen is in de late middeleeuwen de kerk verzezen, met daaromheen een kerkhof.

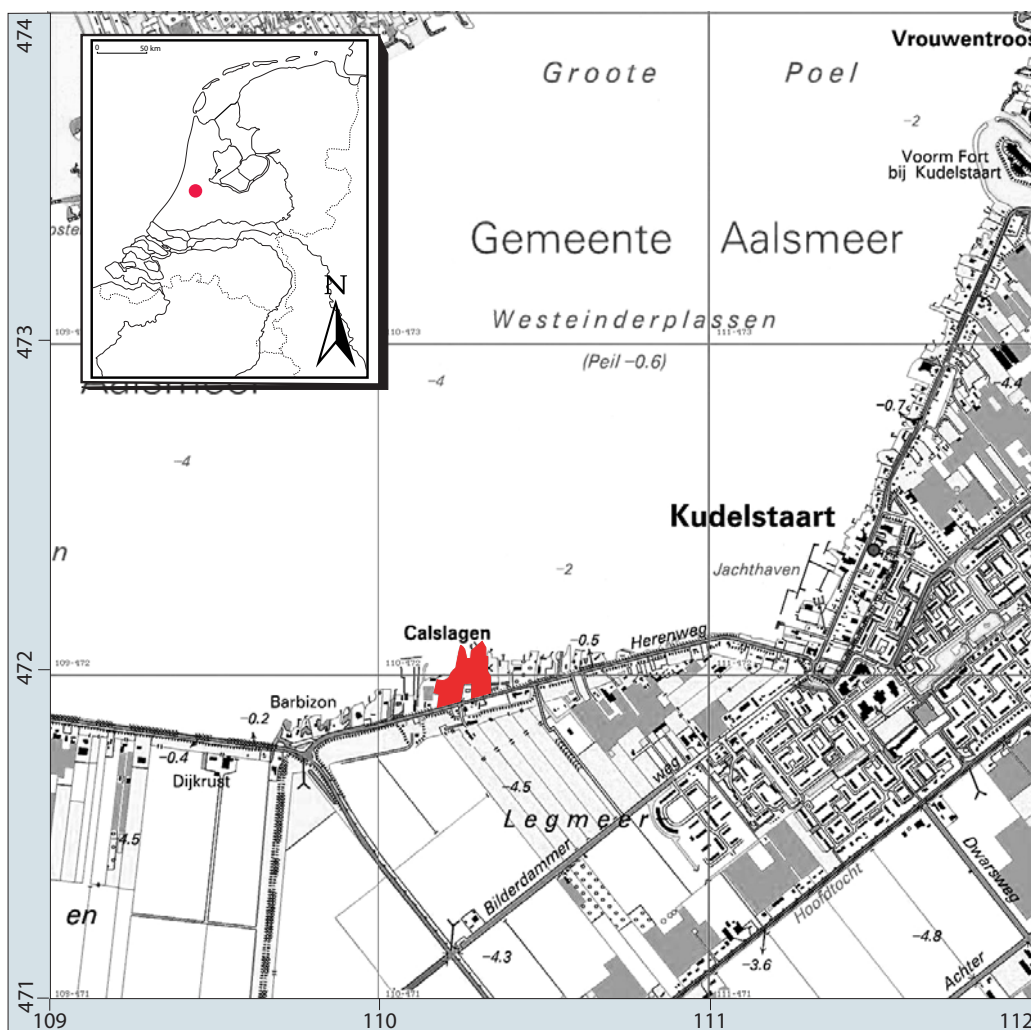
In de 19e en 20e eeuw werd het landgebruik op de locatie steeds meer ingericht naar de behoefte van de glastuinbouw. Enkele sloten, waaronder de Breggevaart, werden gedempt. Een sluisje in de vaart werd gesloopt en een verhoogde kade, die rond 1900 nog een deel van de onderzoekslocatie omsloot, raakte overbouwd met kassen.

De resultaten van het inventariserend booronderzoek gaven voldoende aanleiding om een volgende stap in het archeologische proces te adviseren. Een vervolgonderzoek in de vorm van een inventariserend proefsleuvenonderzoek zal inzicht moeten bieden in de kwaliteit, aard en omvang van de archeologische resten.

1. Inleiding

Op 12 en 13 mei 2011 heeft Hollandia archeologen een inventariserend veldonderzoek door middel van grondboringen uitgevoerd op een locatie aan de Herenweg 64 in Kudelstaart (afb. 1). De locatie bevindt zich in het hart van de oude buurtschap Calslagen, die sinds 1854 tot de gemeente Aalsmeer behoort.

Het onderzoek vond plaats in het kader van planontwikkelingen op de locatie, waarbij het behoud van eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd zal worden. Niet alleen graafwerkzaamheden kunnen het bodemarchief aantasten, maar ook het slaan van heipalen en het gewicht van ophogingszand kunnen een negatief effect hebben op de kwaliteit van de archeologische resten. Bij deze planontwikkeling worden in een voormalig kassengebied luxe woonhuizen met privéhavens gerealiseerd (afb. 2). Het gebied dat in deze ontwikkeling betrokken wordt, meet ongeveer 180 m langs de wegrand en reikt tot aan de achterzijde van de percelen waarvan de diepte varieert van ca. 80 tot 160 m. In totaal bedraagt de oppervlakte van het plangebied ca. 25.000 m².

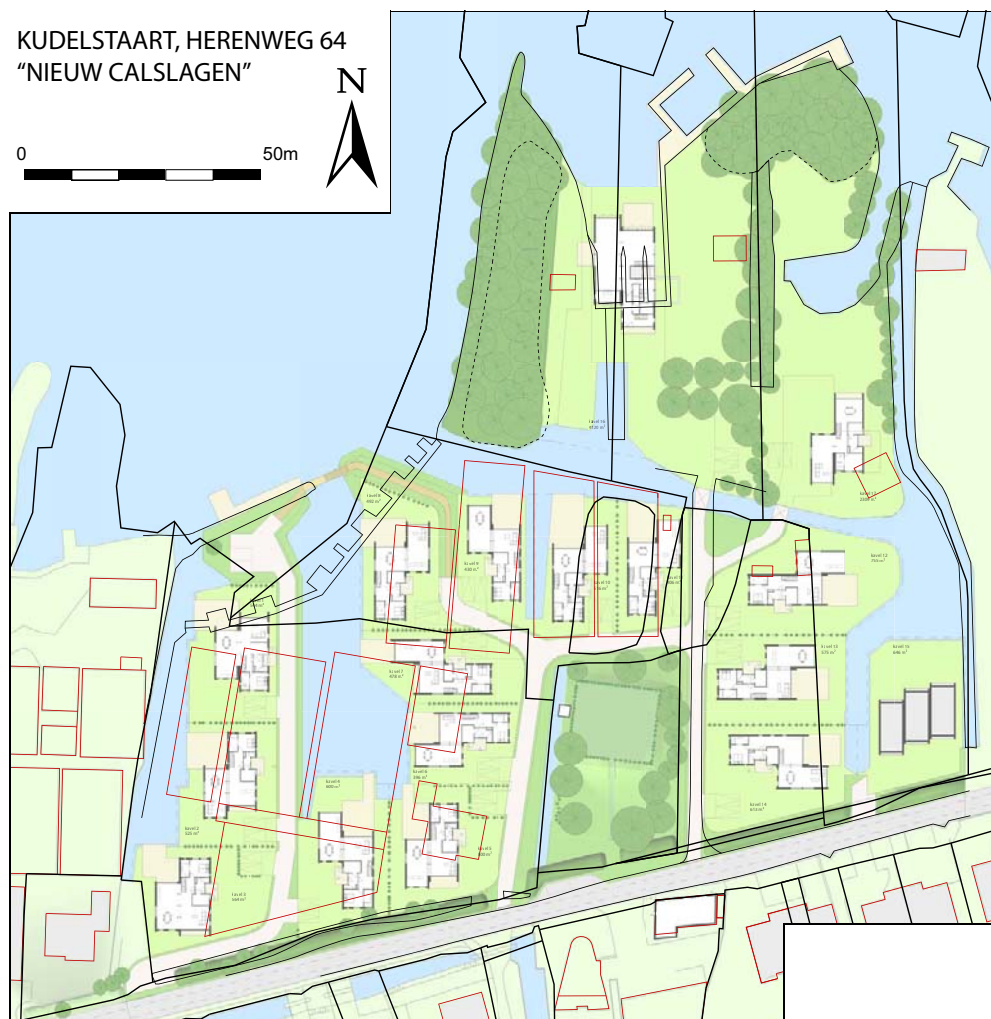


Afbeelding 1. De onderzoekslocatie in rood aangeduid op een uitsnede van de topografische kaart (blad 31A en 31B).

Het inventariserende onderzoek dient inzicht te bieden in de mogelijk aanwezige archeologische waarden op de onderzoekslocatie, op basis waarvan er een advies kan worden gegeven omtrent de te nemen vervolgstappen.

Om de resultaten van het veldonderzoek in te kaderen is er voorafgaand een bureaustudie uitgevoerd, waarin bodemkundige, historische en archeologische informatie samengebracht is. Het veldonderzoek dient tevens te resulteren in een recapitulatie van het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek.

Voorafgaand aan het onderzoek is door Hollandia archeologen een plan van aanpak (pva) opgesteld waarin de werkwijze omschreven is. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 3.2). Het onderzoek is onder het onderzoeksmeldingsnummer 46647 aangemeld bij het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS 2) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).



Afbeelding 2. Het voorlopige ontwerp voor de nieuwbouw is in deze afbeelding als achtergrond op de huidige kadastrakaart gebruikt. Hierdoor is goed te zien dat de huidige bebouwing zal verdwijnen en nieuwbouw zal plaatsvinden op momenteel onbebouwde percelen. Er zal ook land worden afgegraven en bestaande oevers worden uitgebreid. Het conceptontwerp is gemaakt door BFAS in opdracht van Van Berkel aannemers.

2. Beleid

Archeologienota gemeente Aalsmeer

Sinds dit jaar (2011) is er een definitieve versie beschikbaar van de archeologienota van de gemeente Aalsmeer. In de nota worden verschillende beleidsregimes beschreven die van toepassing zijn op geselecteerde gebieden binnen de gemeente Aalsmeer. De gebieden zijn ingedeeld naar gelang hun historische samenhang en/of archeologische waarde. Het dorpslint van Calslagen wordt gekwalificeerd als een archeologisch waardevol gebied van de tweede categorie. Dit houdt in dat archeologische waardering noodzakelijk wordt geacht indien de bodem over een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 40 cm beneden het maaiveld verstoord zal worden.

De onderzoekslocatie grenst aan - en behoort mogelijk gedeeltelijk tot - het kerkterrein van Calslagen. Het perceel waarop de resten van de kerk zijn aangetroffen zijn in de archeologienota beoordeeld als een archeologisch waardevol gebied van de eerste categorie. Voor deze locatie geldt dat aan elke bodemingreep een archeologische waardering vooraf dient te gaan. De gemeente treedt bij archeologisch onderzoek op als bevoegd gezag. Bij het huidige onderzoek laat ze zich inzake de archeologie adviseren door Cultureel Erfgoed Noord-Holland (CENH), in de persoon van mw. C. Nyst.

Cultuurhistorie

Het beleid van de provincie Noord-Holland richt zich op het leesbaar houden en maken van cultuurhistorie. Uitgangspunt daarbij is dat cultuurhistorie geen belemmering hoeft te zijn maar juist kan dienen als inspiratiebron voor nieuwe ontwikkelingen. Essentieel in dit proces is dat de aanwezigheid van eventuele cultuurhistorische waarden in een vroegtijdig stadium bij de planvorming wordt betrokken.

In het huidige plangebied zijn verschillende cultuurhistorische elementen aanwezig die mogelijk een rol gaan spelen in de uiteindelijke planontwikkeling. In een "quickscan" die is opgesteld door E. Röell en C. Nyst van het CENH is dit als volgt verwoord:

"Nieuw Calslagen is een Belvédèreproject wat inhoudt dat zorgvuldig wordt omgegaan met cultuurhistorische waarden onder het motto *behoud door ontwikkeling*.

Bij het ontwerp wordt nadrukkelijk rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden in het plangebied. Het middeleeuwse dorpje is de rode draad, maar ook de vele kassen die in het plangebied staan kunnen een inspiratiebron vormen.

De plaats van de kerk blijft behouden, het is een rijksmonument. Nieuw Calslagen zal gedeeltelijk een toeristisch karakter blijven houden en krijgen."

Monumentenbeleid

Monumenten en andere elementen van cultuurhistorisch belang dienen tot uitdrukking te komen in het bestemmingsplan. Ingrepen op het kadastrale perceel waarop een beschermd monument staat zijn vergunningplichtig. Het erfgoedbeleid richt zich op bescherming van archeologische, historisch-geografische en bouwkundige waarden.

Cultuurhistorische waardenkaart

De provincie Noord-Holland heeft een Cultuurhistorische Waardenkaart samengesteld, waarop voor de drie cultuurhistorische disciplines (historische (steden)bouwkunde, historische geografie en archeologie) een waardering is afgebeeld. Deze is vooral bedoeld als hulpmiddel bij de inrichting van de ruimte in Noord-Holland. Wat betreft archeologie moet

de kaart als indicatief worden beschouwd aangezien de meeste archeologische vindplaatsen (nog) onbekend zijn omdat ze onder het maaiveld verborgen liggen. Om te voorkomen dat waardevolle informatie verloren gaat dienen deze overblijfselen in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming te worden gelocaliseerd en gewaardeerd door middel van een archeologisch vooronderzoek.

Archeologiebeleid Provincie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland streeft naar het behoud van het erfgoed in de bodem (*in situ*). Ten einde het behoud van archeologische waarden zoveel mogelijk te waarborgen zal de provincie in zowel haar eigen plannen als in door de provincie te toetsen plannen het behoud als afwegingscriterium laten meewegen. Is behoud *in situ* niet mogelijk dan dient de informatie te worden veiliggesteld door middel van een wetenschappelijk verantwoord onderzoek (behoud *ex situ*).

Archeologie is één van de provinciale speerpunten in het provinciaal ruimtelijke ordening beleid. Het in de huidige Wet ruimtelijke ordening (Wro) voorgeschreven vooronderzoek naar aanwezige belangen door de gemeente dient ook archeologie te bevatten. Er dient vervolgens een expliciete afweging gemaakt te worden van de aanwezige belangen. Een belangrijk instrument voor het beleid is de Cultuurhistorische Waardenkaart. Bij toetsing van bestemmingsplannen wordt nagegaan of bij de planvorming voldoende archeologisch vooronderzoek is verricht om tot een evenwichtige besluitvorming te komen. Terreinen van hoge en zeer hoge waarde dienen in bestemmingsplannen te worden aangegeven en beschermd te worden door middel van een aanlegvergunning.

Europa en archeologie

Het "Verdrag van Malta" (het Europese verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed) heeft als uitgangspunt het waar mogelijk behoud van archeologische waarden. Bij de ontwikkeling van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang, of beter: het cultuurhistorisch belang, vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Het verdrag van Malta is in april 2006 vastgelegd in de monumentenwet, die sinds 1 september 2007 van kracht is.

3. Bureauonderzoek

3.1 Doel en methode

Een bureauonderzoek heeft als doel het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel voor een bepaald gebied. In dit verwachtingsmodel wordt de trefkans op archeologische overblijfselen binnen het gebied beredeneerd, inclusief het vermoedde karakter, de omvang, de datering, gaafheid, mate van conservering en relatieve kwaliteit van deze overblijfselen.

Door middel van een archeologisch bureauonderzoek kan in een vroegtijdig stadium van de planvorming rekening worden gehouden met de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden in de bodem. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerd verwachtingsmodel, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek (zie ook in bijlage: Stappenplan Archeologie).

Bij een bureauonderzoek worden bronnen geraadpleegd die informatie verschaffen over de geologie en archeologie van het betreffende gebied. Onder andere wordt gebruik gemaakt van:

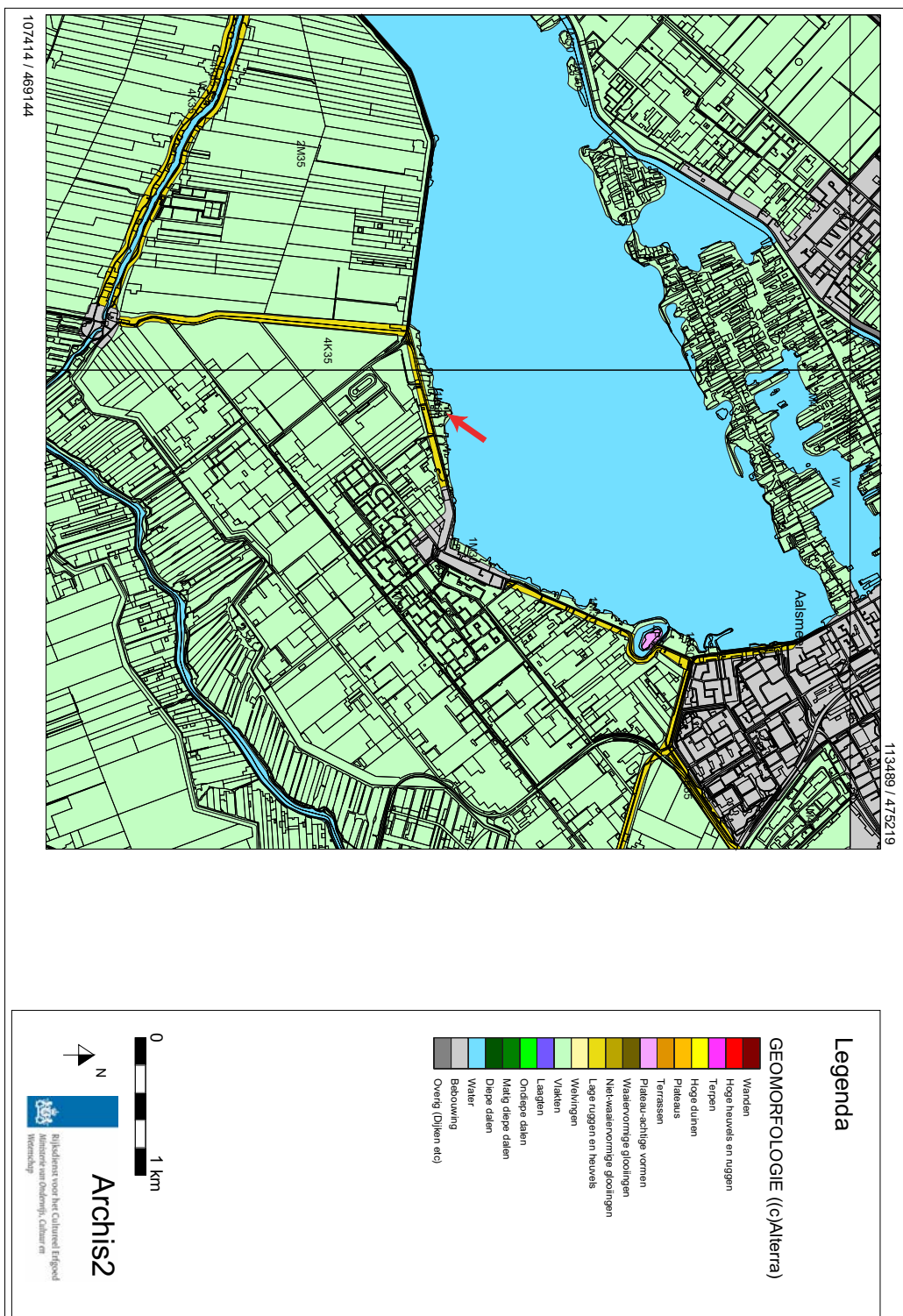
1. Kaartmateriaal, zoals bodemkundige, geomorfologische, geologische en historische kaartgegevens.
2. Gegevens omtrent eerder verricht onderzoek en vondstmeldingen in het gebied uit de database van het Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.
3. Lokale contactpersonen van de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN).
4. Archeologisch regiospecialisten.
5. Relevante geologische, historische en archeologische literatuur.

3.2 Aardwetenschappelijke gegevens

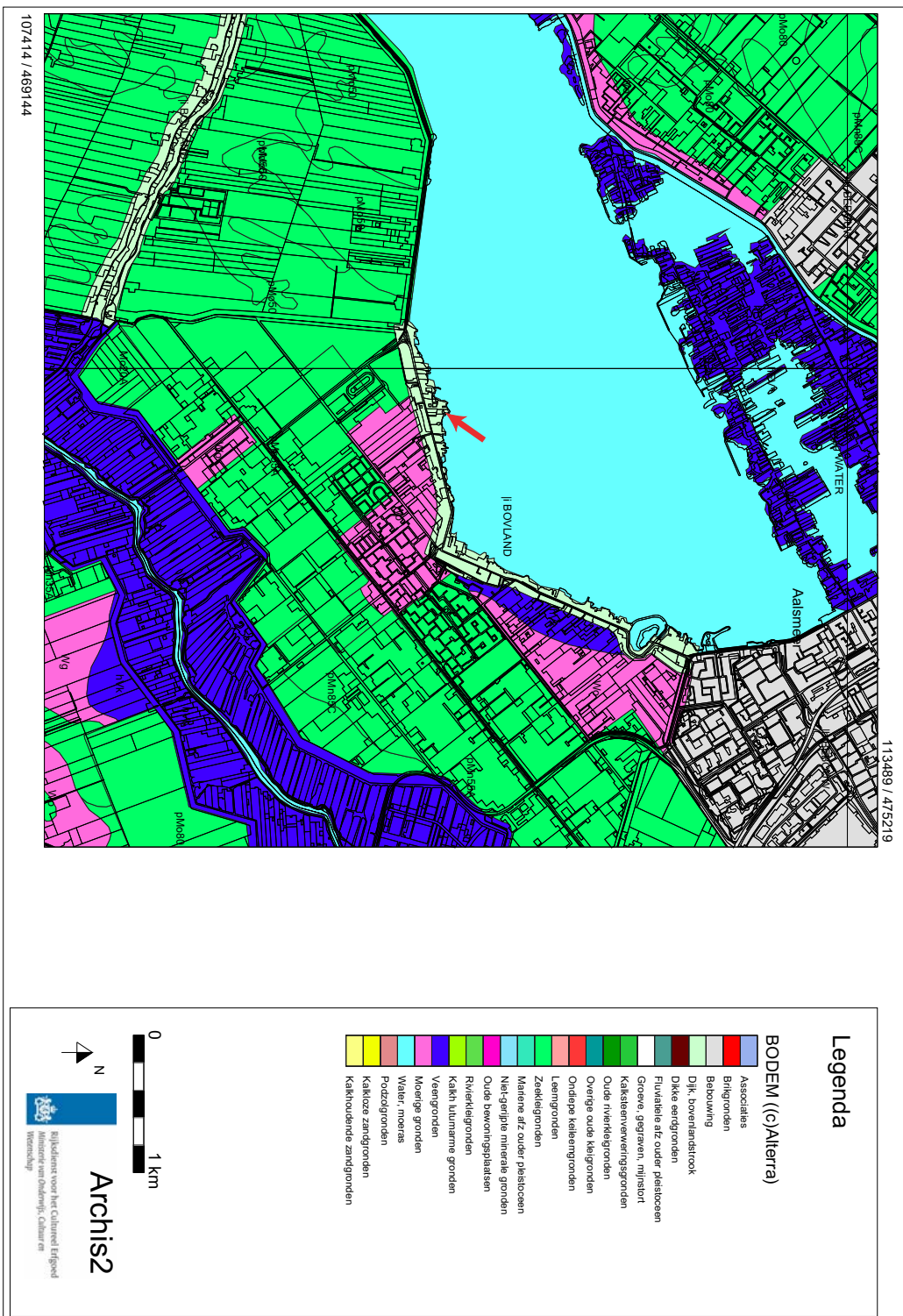
Type gegevens	Bron	Gegevensomschrijving
Geologie	Geologische kaart van Nederland (TNO), de Mulder e.a. 2003	-Na17: Lp. v. Wormer / Fm. v. Nieuwkoop; zeelei en -zand met inschakelingen van veen
Geomorfologie	ARCHIS2 Geomorfologie	-1M30: Moerassige vlakte (boezemland, vlietland, e.d.)
Bodemkunde	ARCHIS2 Bodem	-IiBOVLAND: bovenlandstrook

Tabel I. Aardwetenschappelijk gegevens van de onderzoekslocatie.

Vanaf het begin van het Holocene (ca. 8800 v. Chr.) vond door opwarming van het klimaat een stijging van de zeespiegel plaats. Het huidige Noord-Holland bevond zich in een uitgebreid gebied van wadden en kwelders dat onder invloed stond van de zee. Vanaf ca. 3000 v. Chr. vertraagde de zeespiegelstijging, waardoor de strandwallen aan de westkust kans kregen te stabiliseren en te verhogen. Hierdoor verzoette het achterland, waardoor zich veen vormde. Op de locatie van het onderzoeksgebied was dat hoogveen: veen dat, door de dikte van het veenpakket, niet meer direct afhankelijk is van het grondwater en verhoogde veenkussens



Afbeelding 3. De rode pijl geeft de onderzoekslocatie aan op de geomorfologische kaart. Bron: ARCHIS2.



Afbeelding 4. De rode pijl geeft de onderzoekslocatie aan op de bodemkaart. Bron: ARCHIS2.

vormt. Deze veengroei zette zich voort tot in de middeleeuwen, hoewel regelmatig bij overstromingen stukken veen werden weggeslagen.

Vanaf de (volle) middeleeuwen werd het veen in de omgeving van de onderzoekslocatie ontgonnen. De eerste bewoners vestigden 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 moertering versnelde dit proces. De landstroken in de Westeinderplassen ten noorden van de onderzoekslocatie zijn het restant van natte veenwinning, waarbij het veen onder het grondwaterniveau werd opgebaggerd. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is het onstane meer ingepolderd (Zuider Legmeerpolder). Op de geomorfologische kaart is te zien dat het veen vrijwel volledig verdwenen is. De omschrijving bij de code 2M35 is “vlakke van getijafzettingen” heeft betrekking op de afzettingen die zijn ontstaan op de wadden en kwelders die hier vóór de aanvang van de veengroei aanwezig waren (afb. 3). Dit is het zogeheten laagpakket van Wormer, of formatie van Nieuwkoop dat bestaat uit zeeklei en -zand met inschakelingen van veen. Tussen de dijk en de Westeinderplassen is een zogenaamde “moerassige vlakke” aanwezig (code 1M30), die een restant is van het veenlandschap, aan de oever van het veenwinningsgebied. De bodemkaart duidt deze zone aan als een bovenlandstrook - een hoger gelegen bewoningslint waar vanuit de ontginning plaatsvond (afb. 4).

3.3 Historische gegevens

Wanneer de vroegste bewoning plaatsvond op het bewoningslint is niet exact bekend. Het nabijgelegen Leimuiden wordt echter in 1040 in een Hollandse grafelijkheidsrekening genoemd. De nederzetting was daarnaast al in de vroege 11e eeuw in het bezit van een kerk. In de maatvoering die gebruikt is bij de verkaveling - de zogenaamde twaalf-voorlingenontginning waarvan het gebruik kan worden herleid uit een oorkonde uit 1113 - is ook Calslagen herkenbaar als een gebied dat in de 11e-/eerste helft 12e eeuw ontgonnen is (Van der Linden 1982, 60-61). Het bestaan van Calslagen in de 12e eeuw wordt bevestigd bij de vermelding van een landtwist tussen Utrecht en Holland in 1165 (Van der Linden 1956, 56;

Bron	Periode	Omschrijving plangebied
J.J. Beeldsnijder	1575	(onvoldoende detail)
B.F. van Berckenrode & F. Balthasars	1615	Bebouwd, sloot
J.J. Douw & S.P. van Brouckhuijsen	1647	Onbebouwd, sloot
G. Drogenham	1700	Onbebouwd, sloot
M. Bolstra	1740	(onvoldoende detail)
K. Vis	1773	(onvoldoende detail)
Topografische minuutkaart	1832	huiserf, tuin, boomgaard, kerkhof
A. van Oosterhout	1852	(onvoldoende detail)
J. Kros	1855	Bebouwd
Kadasterkaart	1902	Bebouwd
Topografische kaart	1969	Bebouwd, glastuinbouw

Tabel II. Het gebruikte historische kaartmateriaal.

De Cock 1965, 113). Ook in een bron uit 1202 wordt Calslagen vermeld, ditmaal onder de naam “Kalveslo” (De Wijn 1999).

De bewoning heeft in deze vroege fase mogelijk niet langs de huidige Herenweg gelegen. De Bont (2009, 500) beargumenteert dat de ontginningsbasis in de 11e eeuw nabij de oever van de Drecht moet worden gezocht. In twee fasen is deze daarna tweemaal zes voorling (ca. 2500 m) opgeschoven naar het noorden, tot aan de huidige dijk. Dat deze verplaatsing binnen een relatief korte periode heeft plaatsgevonden blijkt uit de vondst van 13e-eeuws aardewerk nabij de onderzoekslocatie (zie hoofdstuk 3.3).



Afbeelding 5. Detail van de “Caerte van Noorthollant” door Joost Jansz. Beeldsnijder, in 1608 gedrukt in Amsterdam. Het kaartbeeld dateert uit 1575. Uit: Kaartencollectie Universiteit van Amsterdam.

Cartografisch materiaal dat voor de periode vanaf de tweede helft van de 16e eeuw voorhanden is, laat zien hoe het landgebruik op en rond de onderzoekslocatie zich ontwikkelde (tabel II).

Op de oudste kaart, die van Joost Jansz. Beeldsnijder uit 1575, is alleen duidelijk dat Kalslagen (Calslaghe) een kerk had (afb. 5). Details zoals individuele bebouwing of percelering zijn niet opgetekend op deze kaart. Wat wel goed zichtbaar is, is dat het landschap in de 16e eeuw nog grotendeels uit landbouw- of akkerland bestond. Het Haarlemmermeer, waarvan bovenaan afbeelding 5 nog een deel zichtbaar is, bestond al vanaf de middeleeuwen.

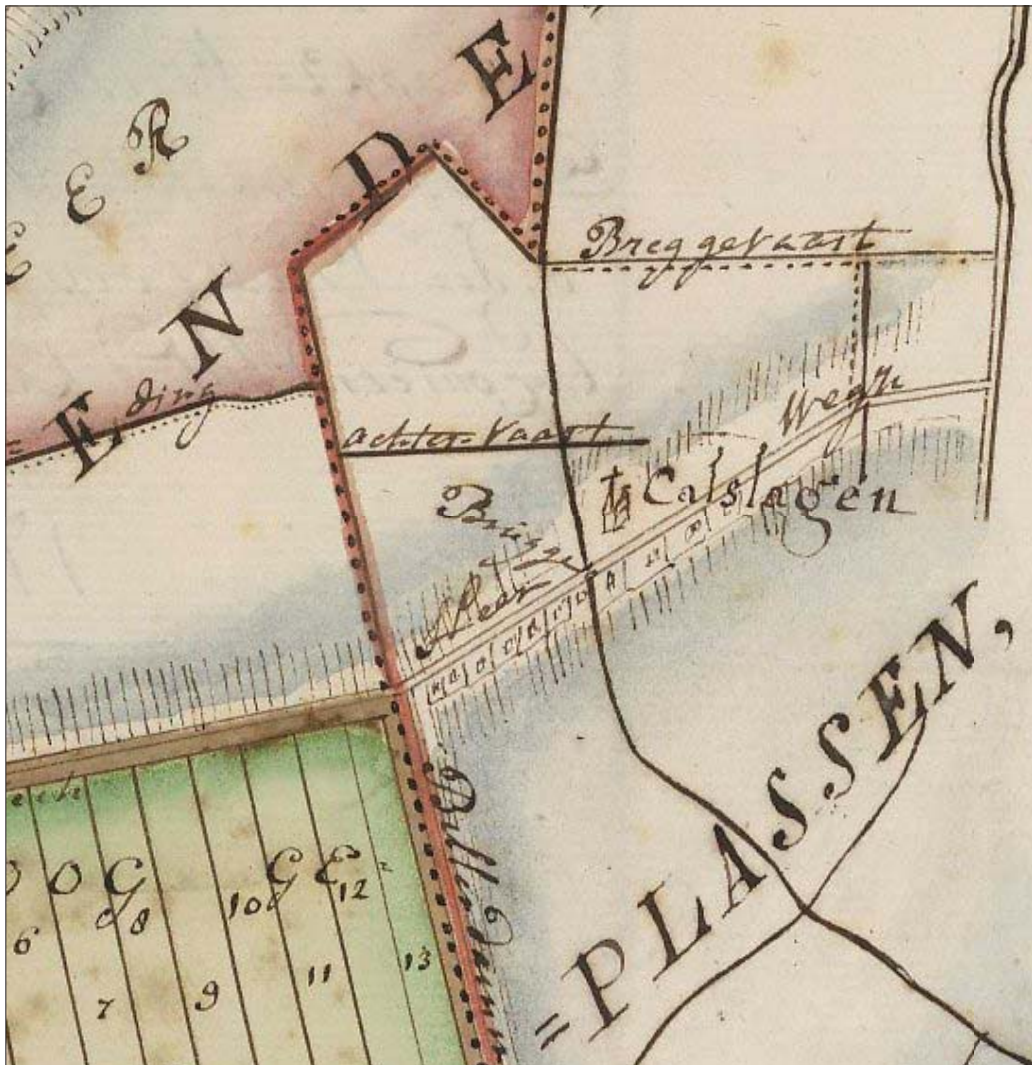
Enkele decennia later, in 1615, werd een meer gedetailleerde kaart gemaakt door Balthasar Floriszoon van Berckenrode en zijn vader Floris Balthasars (afb. 6). Ook op deze kaart is de kerk zichtbaar, die zich in het midden van de onderzoekslocatie bevond. Ten westen van de kerk is haaks op de weg een waterloop afgebeeld, met daarnaast twee perceeltjes met bebouwing. Ook ten oosten van de kerk stond volgens deze kaart bebouwing. De waterloop wordt op een



Afbeelding 8. Detail van de “Kaarte van de Grootte Haarlemmer ofte Leijdse Meer van den jaere 1739” door Melchior Bolstra (1740). Getekend naar een kaart uit 1687. Uit: Beeldbank Rijnland van het Hoogheemraadschap Rijnland.

volgende kaart uit 1647 aangeduid als de Breggevaart. Hier is de bebouwing die op de kaart uit 1615 ten westen van de vaart is afgebeeld, verdwenen (afb. 7).

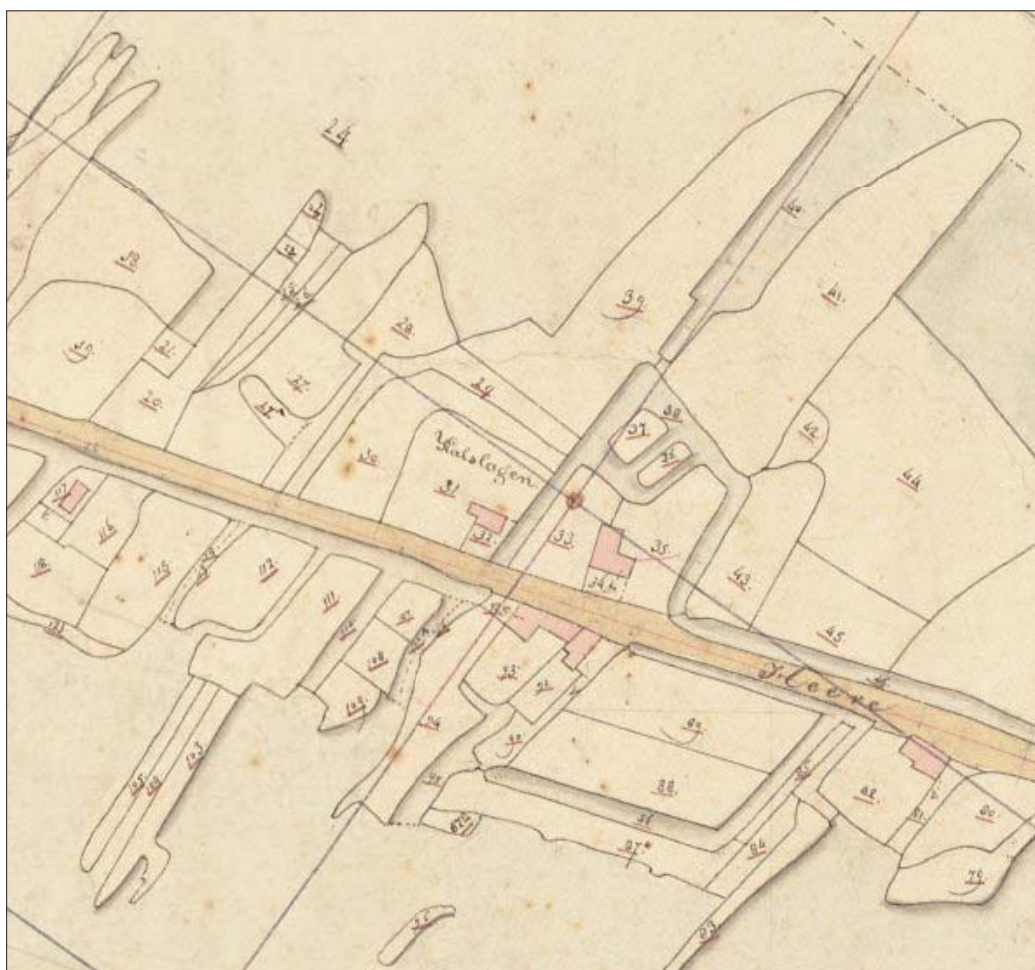
Een kaart van Gerrit Drogenham uit 1700 (niet afgebeeld) toont vrijwel exact hetzelfde beeld als die uit 1647. Het proces van vervening zal in de periode mogelijk al verder gevorderd zijn dan deze kaart suggereert. Een kaart van het Haarlemmermeer, getekend door Melchior Bolstra, toont ook de buurtschap Calslagen (afb. 8). De kaart is in 1740 getekend, maar is gebaseerd op een oudere kaart uit 1687. Hier is goed te zien hoezeer het landschap veranderde door de intensieve veenwinning. Grote delen van het land zijn onder water verdwenen, waarna alleen her en der smalle stroken land resteren. Dit zijn de zogenaamde legakkers, waarop het opgebaggerde veen te drogen werd gelegd. In een latere kaart uit 1773, getekend naar een kaart uit 1746, zijn de oude vaarten nog ingetekend in het gebied dat dan al geheel tot een plas geworden is (afb. 9).



Afbeelding 9. Detail van het "Grootte Kaarteboek van Rijnland" door de landmeter van Rijnland, Klaas Vis (1773). Uit de tekst naast de kaart blijkt dat de kaart een kopie is van een kaart uit 1746, met aanpassingen voor de situatie in de bebouwing in 1773. Dit verklaart de getekende vaarten in de "uytgeveende plassen". Uit: Beeldbank Rijnland van het Hoogheemraadschap Rijnland.

In het begin van de 19e eeuw werd begonnen met een zeer omvangrijk cartografisch werk: een kadastrale kaart waarop het grondbezit in vrijwel heel Nederland in groot detail werd opgetekend. Deze kadastrale minuutkaarten werden tussen 1811 en 1832 gemaakt. Vanwege het detail en de vermelding van het grondgebruik en -bezit in de bijbehorende registers, zijn deze kaarten van grote waarde voor historisch onderzoek.

Op de onderzoekslocatie waren de percelen die tegen de oever van de Westeinderplassen liggen in gebruik als hooi- of rietland (afb. 10). Centraal op de onderzoekslocatie liggen de percelen die onderdeel uitmaakten van het kerkelijke bezit. Op perceelnummer 33 lag tot 1827 de van oorsprong laatmiddeleeuwse kerk, waarvan de funderingen in de jaren '30 van de 20e eeuw zichtbaar zijn gemaakt. De afbraak van de kerk was noodzakelijk doordat deze in 1803 door brand te sterk beschadigd was geraakt. De oorzaak van de brand lag bij de predikant, die met een ondoordacht gewerschot probeerde een mus te raken. De kogel veroorzaakte brand waarbij de kerk en enkele nabijgelegen panden in vlammen opgingen. De financiële middelen van het dorp waren niet toereikend om de kerk te herstellen. Op het landsbestuur hoefde men ook niet te rekenen, nadat de Fransen in de geest van de scheiding “*entre États et religions*” de steun aan kerken had afgezegd. De kerk verdween uit Kalslagen en de functie van predikant werd in 1810 opgeheven. Volgens het register bij de kadastrale



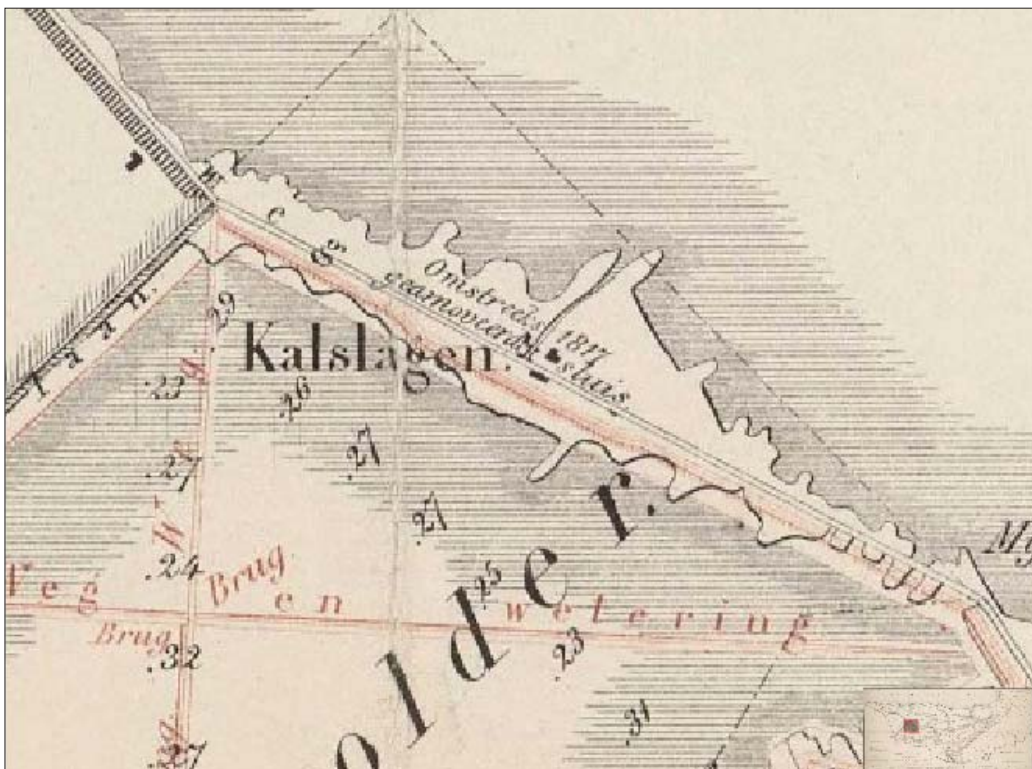
Afbeelding 10. Uitsnede van de topografische minuutkaart die in 1827 is gemaakt. De kerk is op deze kaart al niet meer afgebeeld. Uit: WatWasWaar.nl.

minuut was de predikant Johannes Verkerk nog wel eigenaar van enkele percelen. Op perceelnummers 28 tot en met 32 waren rietland, bos, een boomgaard, een tuin en een huiserf aanwezig. De gereformeerde gemeente bezat de percelen ten oosten daarvan, met de nummers 33 tot en met 36. Perceel 34 (huiserf) en 35 (tuin) behoorden mogelijk tot de voormalige pastorie. Op de twee kleine eilandjes stonden bomen. De laatste, nummer 37, en de omringende sloot, waren in het bezit van de weduwe van Jan Oudewater.

De sloot kan mogelijk geïnterpreteerd worden als terpsloot, die rondom het kerkterrein liep. De kerk, die mogelijk al in de vroegste bewoningsfase aanwezig was, is waarschijnlijk op een opgeworpen heuvellichaam gebouwd, evenals de huisplaatsen langs de ontginningsas. Perceel nr. 28 heeft door zijn vorm eveneens het aanzien van een terpsloot, die in elk geval voor het begin van de 19e eeuw gedempt moet zijn. Het is mogelijk dat zich ten westen van het kerkterrein een tweede terp bevond, of dat het een enkele, grotere terp betrof die doorsneden werd door de Breggevaart.

Het noordoost-zuidwest georiënteerde deel van deze sloot, tussen percelen 32 en 33, was het restant van de reeds genoemde Breggevaart. Voor zover zichtbaar op de minuutkaart, stond de sloot niet meer in directe verbinding met de Westeinderplassen. Het sluisje aan de Herenweg, waarmee de sloot nog wel een verbinding had met de zuidelijke Kalslagerpoel, werd rond 1817 mogelijk om deze reden gesloopt (afb. 11). Op de kaart uit 1852 worden al plannen getoond om de Zuider Legmeerpolder (waar de Kalslagerpoel deel van uitmaakte) droog te maken. Dit werk werd in 1882 uitgevoerd.

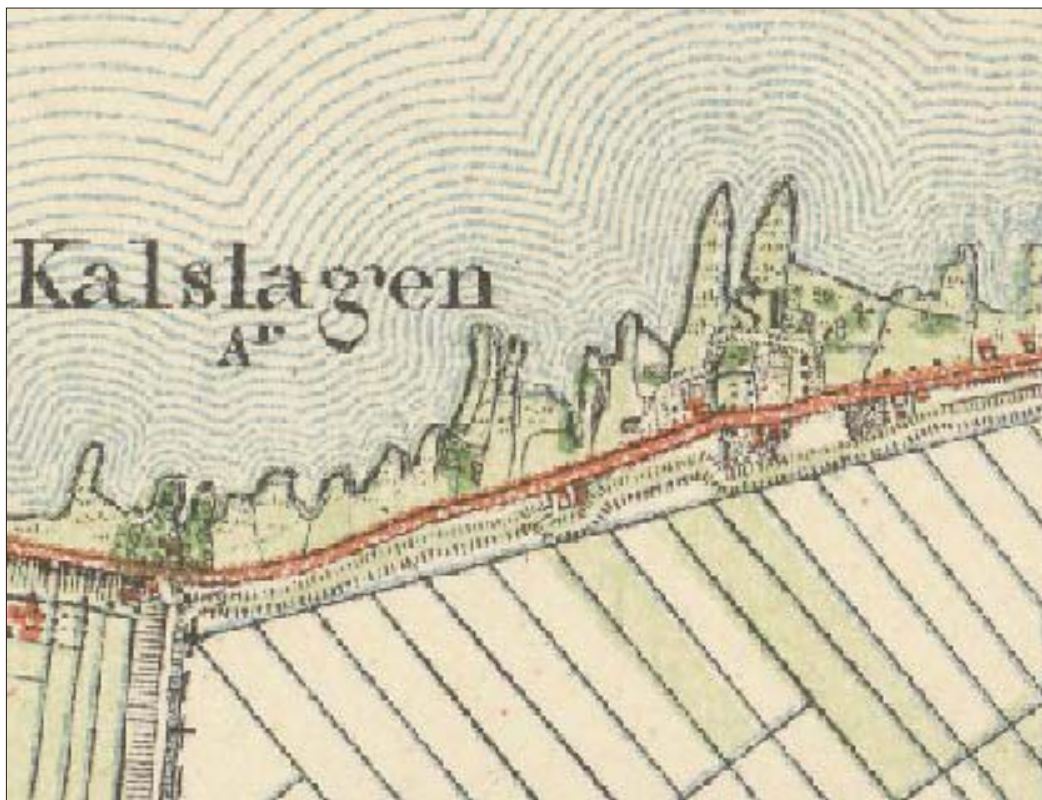
Op een kaart die enkele jaren later is gemaakt, in 1855, wordt ook bebouwing afgebeeld. Behalve de bebouwing langs de Herenweg, die ook op de kadastrale minuutkaart te zien is,



Afbeelding 11. Uitsnede van de kaart van de Legmeerplassen door A. van Oosterhout (1852). Deze kaart is gemaakt om de dijken en plassen in beeld te brengen in het kader van plannen voor de droogmaking daarvan. Uit: archieven.nl.



Afbeelding 12. Uitsnede van de kaart van het Hoogbeemraadschap van Rijnland door J. Kros (1855).
Uit: archieven.nl.



Afbeelding 13. Uitsnede van de kadasterkaart uit 1902. Uit: WatWasWaar.nl.



Afbeelding 14. Uitsnede van de kadastrakaart uit 1969. Uit: *WatWasWaar.nl*.

lijkt er op het achtererf (mogelijk perceel 39, 40 of 41) een gebouw aanwezig (afb. 12). In 1902 is deze bebouwing niet meer afgebeeld op de kadastrakaart (afb. 13). Net als op de vorige kaart, is het opvallend dat er op deze kaart minder bebouwing wordt weergegeven dan op de oudere, 17e-eeuwse kaarten. Terwijl de bevolkingsgrootte in Aalsmeer toeneemt vanaf halverwege de 19e eeuw - een gevolg van de aantrekkingskracht die het gebied kreeg door het droogmalen van de Haarlemmermeer, bleef het inwonertal van Kudelstaart vrijwel gelijk. Ook in Calslagen zal er rond 1900 weinig veranderd zijn in de staat van armoede waarin het dorp al vanaf het begin van de 19e eeuw verkeerde (De Wijn 1999). Een bemerkenswaardig detail aan deze kaart is de dubbele stippellijn die rond een aantal van de besproken percelen heen loopt. Volgens de legenda gaat het om een “kade met berijdbare kruin”. Het getal S1 staat voor een houten sluis, die waarschijnlijk nog aanwezig was in de (voormalige) Breggervaart - een opvolger van de sluis die rond 1817 werd gesloopt? Het verloop van de kade geeft mogelijk aan dat er een duidelijk hoogteverschil was tussen de omsloten percelen en het omliggende land.

In tegenstelling tot de kadastrale minuutkaart, hebben de kaarten die in de 20e eeuw zijn vervaardigd doorgaans een grovere schaal. Het is daardoor niet duidelijk of de sloten rond het kerkterrein nog aanwezig zijn. Wel lijken de kassen, die bij de huidige planontwikkeling plaats gaan maken voor nieuwbouw, nog niet te zijn gebouwd. Op een topografische kaart uit 1959 zijn deze voor een deel (direct langs de Herenweg) wél afgebeeld en de kaart uit 1969 laat dezelfde mate van bebouwing zien als op de huidige topografische kaarten (afb. 14).

3.4 Archeologische gegevens

Type gegevens	Gegevensomschrijving
Cultuurhistorische Waardenkaart provincie Noord-Holland (CHW NH)	De kerk heeft een grote archeologische waarde en is een rijksmonument; de Herenweg en de aanliggende bebouwing hebben een grote historisch-geografische waarde.
IKAW ARCHIS2	Lage trefkans
Monumenten ARCHIS2	10881
Waarnemingen ARCHIS2	410285; 15222; 410284; 421359
Vondstmeldingen ARCHIS2	Geen
Onderzoeken ARCHIS2	27615; 17253; 18315; 26395

Tabel III. Archeologische gegevens in de omgeving van de onderzoekslocatie.

Archeologische bewijzen voor 11e-/12e-eeuwse bewoning zijn in dit gebied nog niet aangetroffen. Op een perceel op de onderzoekslocatie, tegenover de Herenweg 77, is in 1988 onder de restanten van een 17e-eeuws huis een afvalkuil gevonden met 13e-eeuws vondstmateriaal (ARCHIS waarnemingsnr. 410285). Navraag bij de Stichting Oud Aalsmeer leverde geen nadere bijzonderheden op over deze vondst.

Waarnemingsnummer 15222 bevindt zich op de locatie van de voormalige kerk. Hier is tijdens restauratiewerkzaamheden in 1976 een kijkgat gegraven door de Archeologische Werkgroep Nederland (AWN). De resultaten van de waarneming waren beperkt, doordat de toenmalige Rijksdienst voor Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB, tegenwoordig RCE) het graafwerk stillegde in verband met de aanstaande monumentenstatus van het terrein.

Een paar honderd meter naar het zuidwesten is bij graafwerkzaamheden aan de Herenweg een afvalkuil met daarin 18e-eeuws materiaal aangetroffen. Ook deze waarneming (nr. 410284) heeft al enige tijd geleden plaatsgevonden, in 1985.

Waarnemingsnummer 421359, aan de Herenweg nr. 295-297, heeft betrekking op een archeologisch booronderzoek dat is uitgevoerd door Synthegra BV (onderzoeksmeldingsnr. 19159). Hoewel er onder andere baksteen, aardewerk en glas werd aangetroffen in de boringen, werd op grond van de recente datering van het materiaal geen vervolgonderzoek aanbevolen. Een zeer opvallend fragment van een vroegmiddeleeuwse amfoor was waarschijnlijk met aangevoerd ophoogzand op de locatie terecht gekomen (Levering 2006).

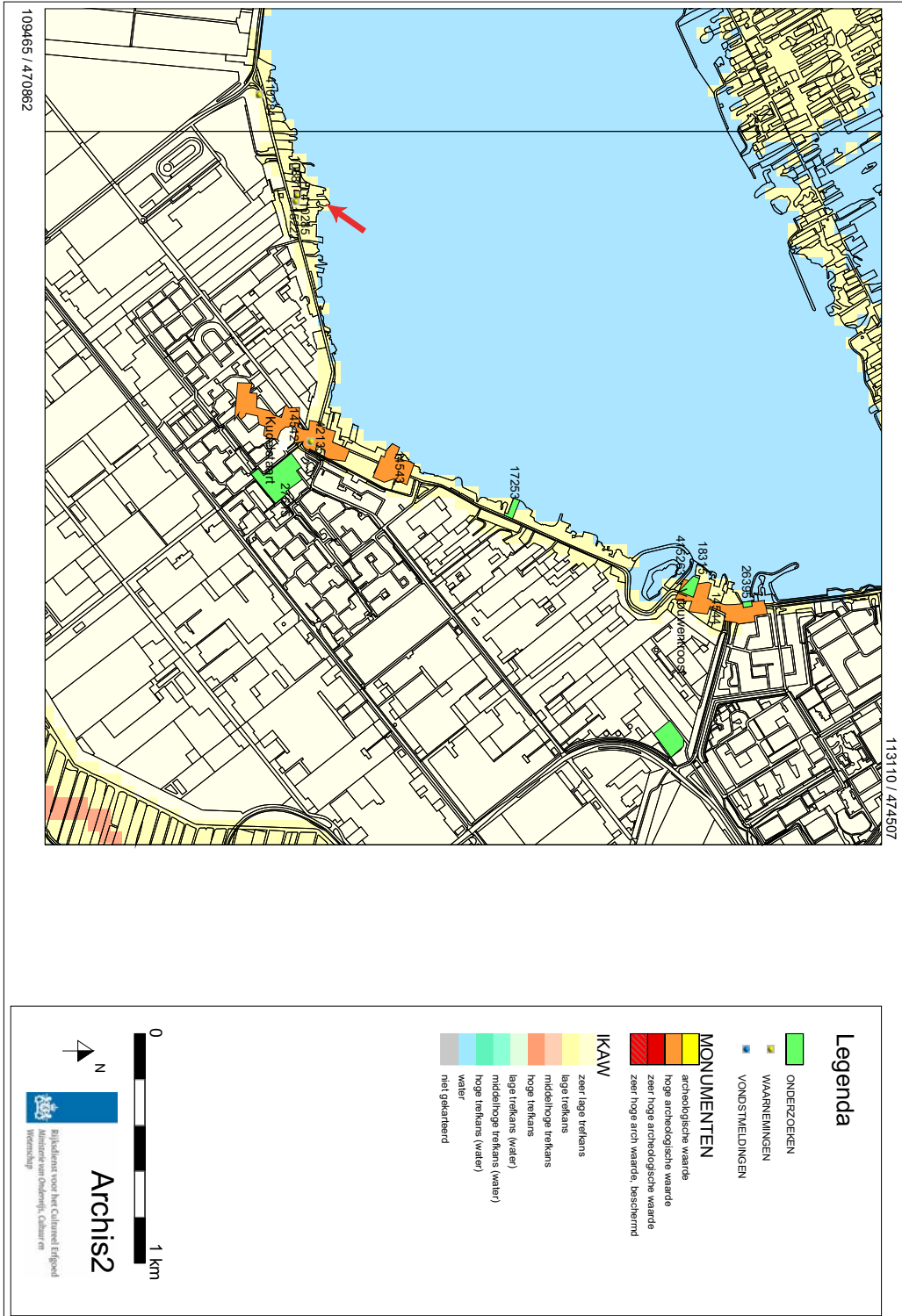
In de directe omgeving van het plangebied heeft naast de genoemde waarnemingen relatief weinig archeologisch onderzoek plaatsgevonden. De vier afgeronde onderzoeken die in ARCHIS zijn gemeld, zijn allen bureau- en booronderzoeken. Bij drie van de vier onderzoeken gaven de resultaten geen aanleiding tot het uitvoeren van een vervolgonderzoek. Uit een booronderzoek in Vrouwentroost (2007) volgde het advies tot het uitvoeren van een sloopbegeleiding en een proefsleuvenonderzoek (ARCHIS onderzoeksnr. 18315). De aanleiding tot het uitbrengen van dit advies was de aanwezigheid van een 20 tot 75 cm dik antropogeen ophogingspakket uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. De vervolgonderzoeken zijn echter niet uitgevoerd, wat doet vermoeden dat het bevoegd gezag dit advies niet heeft overgenomen.

3.5 *Verwachtingsmodel*

Op basis van de bodemkundige, historische en archeologische gegevens kan een inschatting worden gemaakt van de archeologische waarden die op de onderzoekslocatie in de bodem aanwezig kunnen zijn. Het verwachtingsmodel zal bij dit onderzoek het uitgangspunt vormen voor de onderzoeksvragen en de methode die gehanteerd zijn bij het archeologische booronderzoek.

Door de hoge zeespiegel in de steentijd, is de verwachting dat er archeologische resten uit deze periode aanwezig is vrijwel nihil. In de bronstijd bestond er een landschap met wadden en kwelders, waar op de hoger gelegen delen in theorie bewoning kan hebben plaatsgevonden. Ondermeer in West-Friesland zijn sporen uit de bronstijd aangetroffen op de kleigronden die onder de (ontgonnen) veenvlakten aanwezig zijn.

In centraal en noordelijk Noord-Holland zijn op het veen archeologische sporen van bewoning uit de ijzertijd en de Romeinse tijd aangetroffen. Een bekend voorbeeld hiervan is Assendelft, waar op een hoogveenkussen onder andere een huisplattegrond uit de ijzertijd werd gevonden, het zogenaamde huis Q (Therkorn, *et al.* 1984).



Afbeelding 15. Op deze kaart zijn de monumenten, waarnemingen en onderzoeken genummerd weergegeven. Op de achtergrond is de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) zichtbaar. Bron: ARCHIS2.

Archeologische periode	Verwachting	Mogelijke resten en/of sporen	Relatieve diepte t.o.v. het maai-veld
Paleolithicum (tot 8800 v. Chr.)	Nvt		
Mesolithicum (8800-5300 v. Chr.)	Nvt		
Neolithicum (5300-2000 v. Chr.)	Nvt		
Bronstijd (2000-800 v. Chr.)	Zeer laag	Sporen bebouwing, landbouw. Kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, houtskool.	In het veenpakket, of op de wad-/kwelderafzettingen onder het veen
IJzertijd (800-12 v. Chr.)	Laag	Sporen bebouwing, landbouw. Kleine fragmenten aardewerk, natuursteen, houtskool	In het veenpakket
Romeinse tijd (12 v.Chr.-250 AD)	Laag	Sporen bebouwing, landbouw. Fragmenten aardewerk, metaal. Organische resten, gebruiksvoorwerpen	In het veenpakket
Middeleeuwen (450-1500)	Zeer hoog (late middeleeuwen)	Sporen bebouwing, ophoging, landbouw. Fragmenten aardewerk, metaal, glas. Organische resten, gebruiksvoorwerpen	Late middeleeuwen op terpen, op geringe diepte onder het maai-veld
Nieuwe tijd (1500-heden)	Zeer hoog	Sporen bebouwing, landbouw. Fragmenten aardewerk, metaal, glas. Organische resten, gebruiksvoorwerpen	Vlak onder de bouwvoor

Tabel IV. Archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie, opgedeeld per periode.

Hoewel de onderzoekslocatie zich in dezelfde landschappelijke eenheid bevindt als het centraal/noordelijke deel van Noord-Holland - het westelijke veengebied, zijn archeologische resten van vóór de late middeleeuwen zeer schaars in de regio. De verwachting dat er resten uit deze perioden zullen worden aangetroffen op de onderzoekslocatie is dan ook laag tot zeer laag. De schaarste aan resten van bewoning uit deze perioden is vermoedelijk te verklaren met de veronderstelling dat deze zich op het hoogveen hebben bevonden. Dit hoogveen is - samen met de sporen van menselijke activiteit - door oxidatie en ontginning verdwenen.

Deze verklaring is mogelijk tevens van toepassing op de bewoningssporen uit de vroege middeleeuwen.

Dit beeld veranderde in de late middeleeuwen, als door grootschalige en systematische ontginningen de kiem wordt gelegd voor het landschap van dijken en polders zoals wij dat kennen. De bewoning vond in de vroegste ontginningsfasen plaats op kleine terpen, waarlangs later dijken en bewoningslinten ontstonden. De vondst van een afvalkuil met 13e-eeuws materiaal laat zien dat er op de onderzoekslocatie mogelijk een dergelijke terp aanwezig is. De omvang van de terp reikte in elk geval tot de grenzen van het perceel waar de voormalige kerk op ligt - en zeer waarschijnlijk ook daarbuiten.

In de nieuwe tijd nam de omvang van de bewoning toe, waarbij de nederzettingsstructuur die in de late middeleeuwen was ontstaan als uitgangspunt diende. De verwachting dat er op de onderzoekslocatie een ophogingspakket met sporen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd kan worden aangetroffen, is dan ook zeer hoog. Deze sporen kunnen bestaan uit muur- en funderingsresten van (bak)steen of organisch materiaal (hout, vlechtwerk), ophogingslagen, afvalkuilen, water- en beerputten, gedempte sloten, etc.

4. Inventariserend veldonderzoek

4.1 Doel en methode

Het verwachtingsmodel dat uit het bureauonderzoek is voortgekomen, is getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek met grondboringen. De boringen geven een inzicht in de bodemopbouw op de onderzoekslocatie en de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren. Er kan ook worden vastgesteld of het bodemarchief mogelijk verstoord is door recente bodemingrepen.

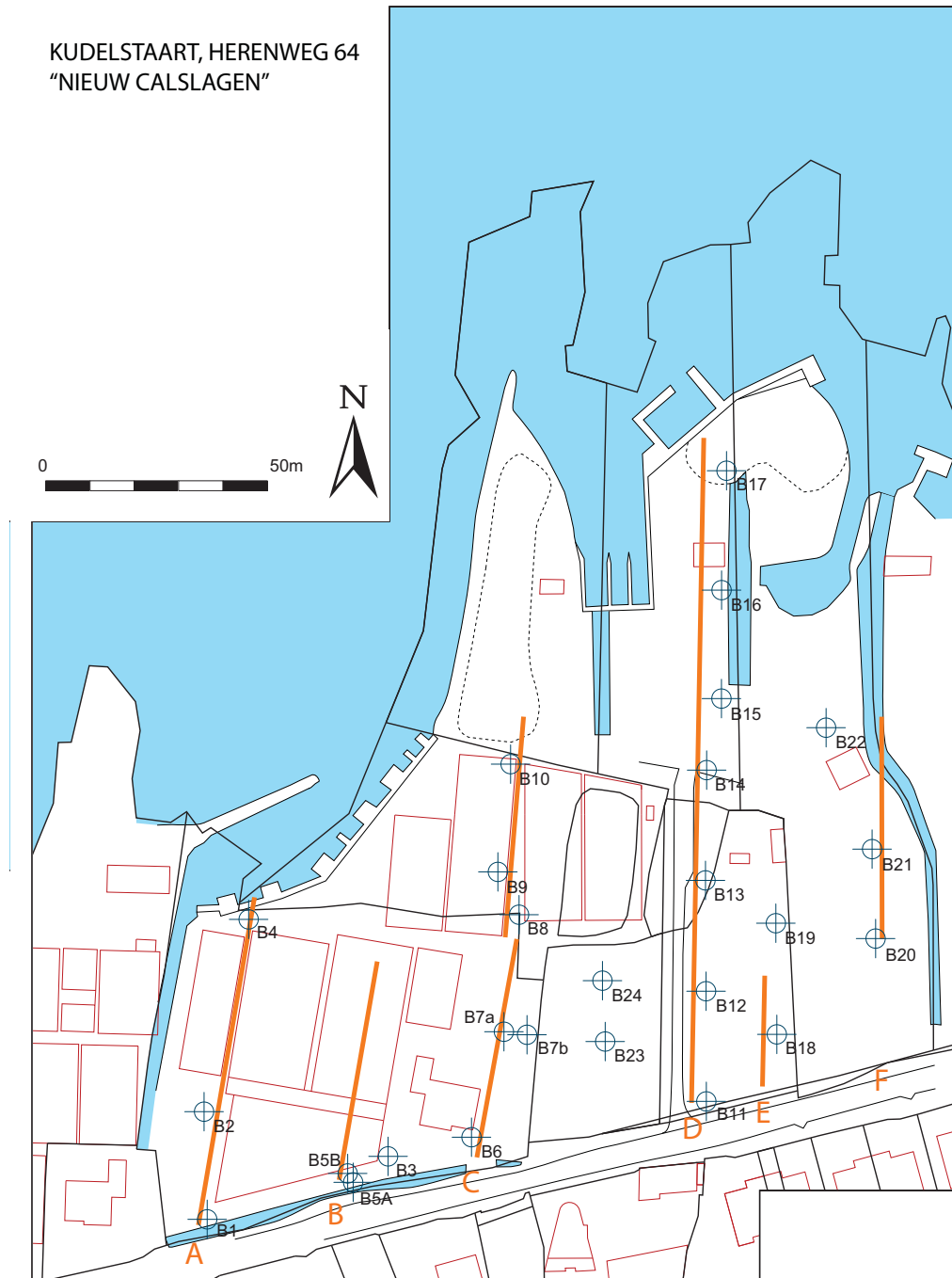
Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 24 boringen gezet, die tezamen een globaal beeld geven van de bodemopbouw van het terrein en de horizontale en verticale verspreiding van mogelijke archeologische resten. Met behulp van een edelmanboor met een diameter van 7 cm is de (doorgaans compactere en puinrijkere) bovengrond uitgeboord. In de zachtere, venige, lagen daaronder kon worden geboord met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boorkernen zijn met behulp van een boormes leesbaar gemaakt alvorens de lagen beschreven werden. De beschrijvingen zijn conform de Archeologische Standaard Boorbeschrijving (ASB) geformuleerd (zie bijlage 2 en 3). Voor zover mogelijk zijn alle boringen doorgezet tot minstens een halve meter in het natuurlijke, onverstoorde veen.

De boringen zijn voor zover mogelijk ingemeten door middel van gps. Enkele boringen konden door een beperkt ontvangstsignaal niet op deze wijze worden ingemeten. De ligging van deze boringen is met behulp van meetlinten bepaald, de hoogtes met een optisch waterpasinstrument. Vanwege deze beperking is van een aantal boringen (B2, 7b, 9, 10 en 14) de exacte coördinaten niet bekend.



Afbeelding 16. Deze foto, die halverwege raai C is genomen, laat goed zien dat de huidige bebouwing en begroeiing het uitvoeren van het booronderzoek bemoeilijkt.

De indeling van het boorgrid werd sterk beperkt door de aanwezigheid van de huidige bebouwing en begroeiing (afb. 16). Voorafgaand aan het veldwerk werd hier reeds rekening mee gehouden door de ligging van de boorraaien zoveel mogelijk langs de bebouwing te plannen, maar tijdens het werk bleek het desalniettemin noodzakelijk enkele boringen te verplaatsen. De 24 boringen zijn in het boorplan verdeeld over zes raaien (A t/m F), waarbij het zwaarte-



Afbeelding 17. De oranje lijnen op deze kaart geven het boorplan aan zoals dat voor aanvang van het veldonderzoek is bepaald. De daadwerkelijk uitgevoerde boringen wijken door beperkingen in het veld enigszins af van dit plan.

punt ligt op een circa 50 m diepe zone langs de Herenweg (afb. 17). Tussen de boringen op elke raai zit telkens 25 m. Hier zullen volgens de huidige bouwplannen de meeste woningen worden gebouwd en tevens is dit het deel van de onderzoekslocatie waar zich het meest waarschijnlijk archeologische resten bevinden. Een enkele raai (D) strekte zich uit tot op het achterterrein, tegen de oever van de Westeinderplassen. De mogelijke aanwezigheid van “oud land”, dat wil zeggen een niet afgegraven deel van het veendek waarop zich sporen van agrarische activiteit kunnen bevinden, maakt ook dit gebied interessant.

Onder de wijzigingen die tijdens het veldwerk zijn aangebracht in het boorplan, valt het verplaatsen van de derde boring op raai A naar een locatie tussen raai B en C, nabij de berm van de Herenweg. De tweede en derde boring op raai B kwamen te vervallen door de aanwezigheid van een aantal ruïneuze kassen, die niet konden worden betreden. Raai E is een aantal meters naar het noorden verplaatst, zodat de boringen op deze raai verspringen ten opzichte van die op raai D. Dit om het inzicht in de bodemopbouw op dit perceel te vergroten. De aanwezigheid van een tuin met gazon was de aanleiding om de laatste boringen op raai D en F enkele meters naar het westen of oosten te verplaatsen, naar de rand van het gazon.

Na overleg met het bevoegd gezag bleek dat ook het perceel waarop zich de voormalige kerk bevindt onderzocht diende te worden. Hoewel hier geen nieuwbouw gepland is, worden er mogelijk wijzigingen aangebracht in de groenvoorzieningen, waarbij de grond geroerd zal worden. De twee vervallen boringen op raai B zijn naar dit perceel verplaatst, respectievelijk genummerd als B23 en B24.

Naast een boorplan dat voorafgaand aan het veldonderzoek in het plan van aanpak is opgenomen, is er ook een aantal vraagstellingen geformuleerd. De vraagstellingen en het formuleren van de antwoorden geven richting aan de interpretatie van de boorresultaten.

1. In welke mate is de bodem in het onderzoeksgebied verstoord door (sub)recente bebouwing en agrarische activiteiten (tuinbouw)? Zijn er aanwijzingen voor het afgraven of aanplempen van land?
2. Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen? Zo ja, wat is de aard daarvan, op welke diepte zijn ze aangetroffen en wat is de (mogelijke) datering?
3. Zijn er ophogingspakketten aanwezig? Zo ja, is er uit de horizontale en verticale spreiding ervan een verhoogde huisplaats, of terp, te reconstrueren?
4. Is er op perceel nr. 28 (op de kadastrale minuutkaart) sprake van een gedempte (terp)sloot? Zo ja, is het mogelijk aan te geven wanneer deze is gedempt?
5. Een deel van het achterterrein staat bekend als “vullisakker”. Zijn er aanwijzingen voor het aanplempen van land met stadsafval?
6. Het perceel waarop tot 1827 de kerk stond, staat op de kadastrale minuutkaart aangeduid als kerkhof. Zijn er op de naastgelegen percelen aanwijzingen voor de aanwezigheid van begravingen?

4.2 Resultaten

Raai A:

Hoewel de eerste boring (B1) volgens het boorplan net naast de wegsloot langs de Herenweg zou moeten liggen, bleek dat grofweg de bovenste meter van de bodemopbouw als slootvulling te interpreteren was. Deze lagen kenmerkten zich onder andere door een losse en nattige consistentie en brokkige structuur. Onder de slootvulling werd onverstoord, natuurlijk veen aangetroffen.

In de tweede boring was onder het maaiveld een (sub)recente ophogingslaag van ongeveer een meter dik aanwezig. Hierin werden onder andere fragmenten van glas aangetroffen, die mogelijk kunnen worden geassocieerd met de glastuinbouw. Dit pakket is dus mogelijk aangebracht vóór of tijdens de bouw van de kassen langs de Herenweg. Op grond van het historisch kaartmateriaal zal de bouw in de jaren '40 of '50 van de vorige eeuw hebben plaatsgevonden. Onder deze recente laag werd een antropogeen ophogingspakket met venige lagen aangeboord. De lagen contrasteerden met het natuurlijke veen dat vanaf 250 cm onder het maaiveld werd aangetroffen door de donkerdere kleur en (zo nu en dan) brokkige structuur en slappe consistentie (afb. 18). Er werden geen dateerbare vondsten aangetroffen in het ophogingspakket, waardoor de datering niet nader te bepalen is dan vermoedelijk late middeleeuwen tot nieuwe tijd.



Afbeelding 18. Detailopname van boring 2, op de overgang van de onderste antropogene ophogingslaag (rechts) naar het natuurlijke veen (links). Het opgebrachte veen heeft een donkere kleur gekregen als gevolg van het oxidatieproces dat op gang kwam nadat het aan zuurstof werd blootgesteld bij het afgraven en opbrengen.

De laatste boring in raai A (B4) stuitte reeds op enkele centimeters onder het maaiveld. Hier waren grove brokken cementpuin en aardewerkfragmenten aanwezig in de bodem (afb. 19). Dit aardewerk bleek ook in grote hoeveelheden aanwezig onder het houten plankier van een nabijgelegen aanlegsteiger (V1), waar naast het aardewerk ook puinbrokken lagen. Hier is waarschijnlijk een stuk land aangeploegd en/of verstevigd ten behoeve van de bouw van enkele kassen op het achterterrein. Op de topografische kaart van 1959 zijn deze kassen afgebeeld. Het geglazuurde roodbakkerd aardewerk staat bekend als zogenaamde lekbakjes en dienden als onderzetter onder een bloempot (afb. 20). De vorm is beschreven in de publicatie "Loodglazuuraardewerk in Nederland" en wordt hierin tussen 1940 en 1950 gedateerd (Klijn 1995, 293).



Afbeelding 19. Boring 4, nabij de oever van de Westeinderplassen, stuikte vrij kort onder het maaiveld op grof puin en aardewerkfragmenten. Dit materiaal is in de jaren '50/'60 v.d.v.e. aangebracht ten behoeve van de bouw van enkele kassen op het achterterrein.



Afbeelding 20. Enkele grote fragmenten van lekbakjes die onder het plankier langs de Westeinderplassen werden aangetroffen (V1). De vorm van dit roodbakende aardewerk kan tussen 1940 en 1950 worden gedateerd.

Raai B:

De eerste boring in deze raai (B5a) is op ongeveer dezelfde afstand tot de weg gezet als boring 1. Ook hier werd dan ook de vulling van de wegsloot aangeboord, eveneens tot circa een meter onder het maaiveld. Daarop werd besloten om de boring een aantal meter te verplaatsen richting het noorden, tot zo dicht mogelijk tegen de kas. Dit werd boring 5b. De bodemopbouw die in deze boring werd waargenomen is in grote lijnen vergelijkbaar met de bodemopbouw in boring 2. De bovenste ophogingslagen, tot 66 cm onder het maaiveld, bevatten baksteenfragmentjes en piepschuim, zodat deze als recent konden worden geïnterpreteerd. Daaronder was een 166 cm dik, venig ophogingspakket aanwezig. Op 134 cm onder het maaiveld werd een baksteenfragmentje aangetroffen, in de laag eronder op 145 en 160 cm waren kleine sintelbrokjes, oftewel haardafval, aanwezig. Het baksteenfragment impliceert een datering in de 13e eeuw of later, het haardafval is niet dateerbaar. De onderkant van het antropogene pakket bevindt zich in deze boring iets dieper dan in boring 2: op 3,08 m - NAP, tegenover 2,86 m - NAP. Dit impliceert dat boring 5b mogelijk dichterbij de bewoningskern op de top van de terp is gezet, waar het ophogingspakket door het gewicht dieper het veen in is gedrukt.

Op ongeveer 10 m ten noordoosten van boring 5b is boring 3 gezet. Deze boring is van de geplande ligging tussen twee kassen naar deze plek verplaatst, omdat daar bestrating aanwezig bleek te zijn. Dit bleek geen slechte keuze: ook hier kon de gelaagdheid van de terp goed worden gedocumenteerd. In de bovenste ophogingslaag was ditmaal geen recent materiaal aanwezig, maar ondermeer een fragment van een knikker van geglazuurd steengoed die grofweg in de 17e/18e eeuw gedateerd kon worden. Dergelijke knikkers werden gebruikt om de hals van een geopende fles af te sluiten, of gewoon als kinderspeelgoed.

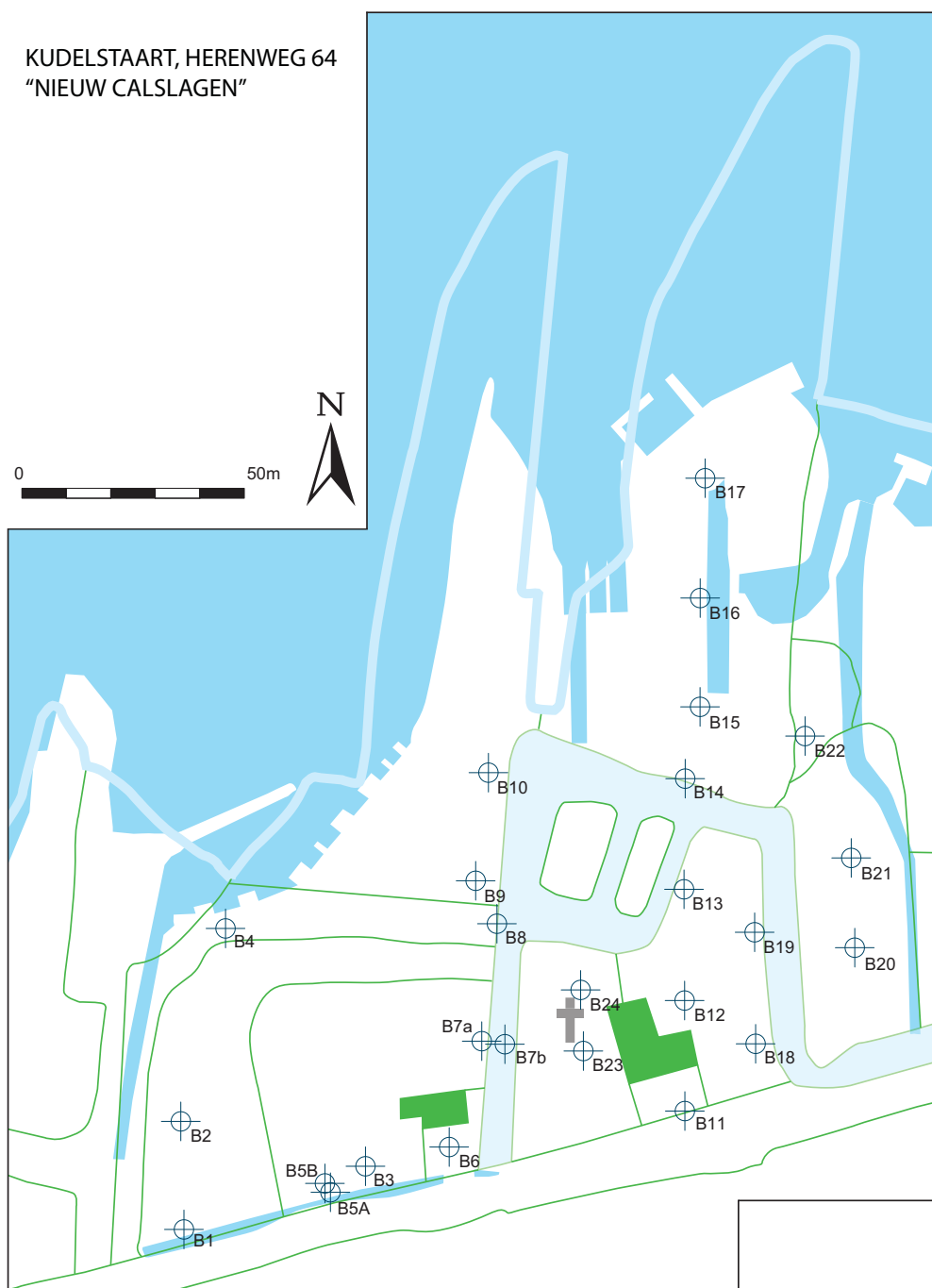
Vanaf 112 tot 220 cm onder het maaiveld volgde een ophogingspakket van afwisselend klei- en veenlagen. De vermoedelijke grens tussen de antropogene lagen en het natuurlijke veen lag hier op ongeveer dezelfde diepte als in boring 2: op 2,82 m - NAP.

Raai C:

De eerste boring op deze raai (B6) verraste door de aanwezigheid van een vrij dik pakket (sub)recent ophogingsmateriaal. De lagen zand en zandige klei met grind en baksteen, reikten tot 140 cm onder het maaiveld. Een mogelijke samenhang met de bouw van het huidige woonhuis of de bebouwing/tuin die op de vroeg 19e-eeuwse kadasterkaart is afgebeeld, is niet uit te sluiten. Daaronder werden lagen veen en kleilig veen aangetroffen, die met een bepaalde mate van onzekerheid als antropogeen geïnterpreteerd kunnen worden. Indien deze interpretatie juist is, ligt de grens met het natuurlijke veen hier op 2,41 m - NAP.

Het zetten van boring 7a mislukte door de aanwezigheid van een rijpad met grind. Boring 7b werd enkele meters naar het oosten geplaatst, in de bossage langs het pad. Hier stuurde de boor op ruim 60 cm onder het maaiveld, op grind en sintels waarmee het restant van de Breggevaart in de 19e/20e eeuw is gedempt. Overigens ligt er op de huidige perceelsgrens een smalle watervoerende greppel, als het ware de laatste incarnatie van deze vaart.

De derde boring op raai C, boring 8, werd tussen twee kassen gezet. Hier was behalve een dichte begroeiing met brandnetels ook een hoge composthoop aanwezig, die zich ogenschijnlijk uitstrekte langs de gehele lengte van de kassen (zie ook afb. 16). De bovenste 80 cm in de boor betrof mogelijk gecomposteerd materiaal, daaronder werd de vulling van een sloot aangeboord. Dieper dan 155 cm onder het maaiveld kon niet worden geboord, doordat de



Afbeelding 21. Op deze kaart zijn de boorpunten geprojecteerd op de kadastrale minuutkaart uit 1827. De groene lijnen geven de toenmalige perceelsgrenzen aan, de groene vlakken zijn bebouwing. In lichtblauw tekenen de sloten en de oeverlijn uit deze periode zich af. In randloos wit en donkerblauw zijn de huidige landgrenzen en waterpartijen aangegeven.



Afbeelding 22. Foto van de kas waarbinnen boring 9 en 10 zijn gezet. De foto is richting het zuidoosten genomen.

slappe slootvulling vanaf deze diepte uit de boor liep. Een projectie van de boorpunten op de vroeg 19e-eeuwse kadasterkaart laat zien dat boring 8 zeer waarschijnlijk in de gedempte Breggevaart is gezet (afb. 21).

Boring 9 en 10 zijn ten opzichte van het boorplan enkele meters naar het westen verplaatst, binnen een kas die met enige moeite kon worden betreden (afb. 22). De bodemopbouw die hier is gedocumenteerd liet zich in de eerste instantie lastig duiden, omdat ze met geen enkele andere boring die op de onderzoekslocatie is gezet te vergelijken is.

De mate waarin de bodemopbouw samenhangt met het gebruik van de kas, is waarschijnlijk zeer gering. De planten in de kas hebben in potjes gestaan die op een laag zand waren gezet, waaronder platen van piepschuim lagen. Dit geheel reikte tot 10 - 15 cm onder het maaiveld. Daaronder waren klei- en of zandlagen aanwezig, die bij de bouw van de kassen mogelijk zijn aangebracht om het terrein op gelijke hoogte te brengen met de percelen aangrenzend aan de Herenweg. Deze lagen reikten tot respectievelijk 121 en 130 cm onder het maaiveld. Beneden dit recente ophogingspakket werden venige ophogingslagen zichtbaar, waarin in de bovenste laag zand gemengd was. In boring 10 was op 163 cm een laagje geel zand van een centimeter dik aanwezig. Vanaf 225, respectievelijk 215 cm onder het maaiveld was de consistentie van de grond zo slap, dat het uit de boor liep.

In beide boringen is tot onderin de boor een antropogeen pakket aangeboord. Het is echter onduidelijk of ook de onderste veen- en veen-met-zandlagen tot het (sub)recente pakket behoren dat is aangebracht voor de bouw van de kassen. Dateerbare archeologische indicatoren ontbreken, zodat een oudere datering niet kan worden uitgesloten. De aanwezigheid van de onderste lagen hangt mogelijk samen met de berijdbare kade, die onder andere op de topografische kaart uit 1902 te zien is.

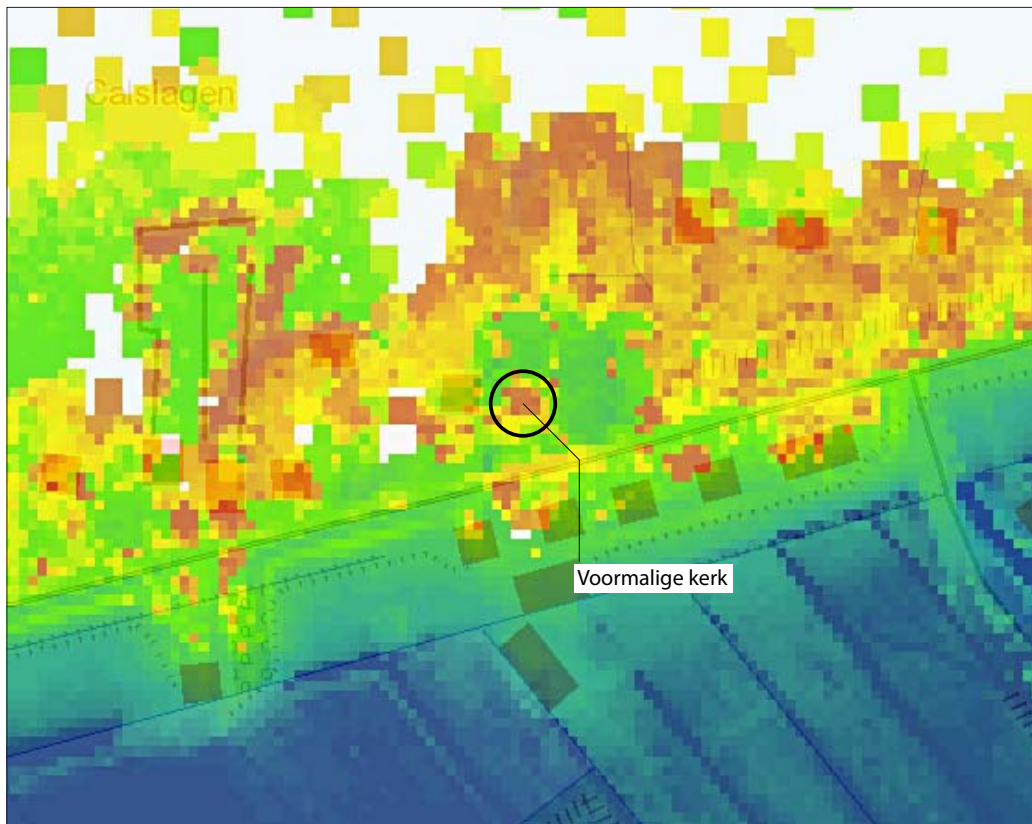
Raai D en E:

Raai D begint met boring 11, waarin de gehele bodemopbouw (tot 230 cm onder het maaiveld) te interpreteren is als de vulling van de wegsloot die langs de Herenweg gelopen heeft.

Op dit perceel zijn tevens boring 12 en boring 18 en 19 (raai E) gezet. De gelaagdheid die in deze boringen aangetroffen werd, is onderling goed vergelijkbaar. In de bovenste 92 tot 118 cm onder het maaiveld werd een donkergrijze laag (zandige) klei aangeboord, waarin wat baksteenfragmentjes aanwezig waren. Direct daaronder werd natuurlijk veen aangetroffen, waarvan in boring 18 de top enigszins gerommeld was. De hoogte van de top van het natuurlijke veen varieerde van 2,09 tot 2,13 m - NAP.

De geringe variatie in de diepte van dit niveau en de homogeniteit van de laag die nagenoeg tot aan het maaiveld reikte, doet vermoeden dat de grond hier in (sub)recente tijden is omgezet. De mededeling van een buurtbewoner dat er op dit perceel tuintjes hebben gelegen, bevestigde dit vermoeden. Het Actueel Hoogtebestand Nederland laat op het perceel een relatieve laagte zien (afb. 23). De percelen tegen de oever van de Westeinderplassen zijn over het algemeen hoger gelegen door oeveraanplantingen en (sub)recente ophogingen. Ook de strook langs de Herenweg, waar boring 1, 3, 5 en 6 zijn gezet, en het perceel waar de boringen op raai F zijn gezet, liggen iets hoger.

De in ARCHIS gemelde vondst van een 13e-eeuwse afvalkuil en 17e-eeuwse bebouwingsresten is op dit laag gelegen perceel gesitueerd. In de beschrijving die in deze database is toegevoegd wordt gemeld dat de vondst is gedaan na van het ploegen van het veld, waarbij archeologische resten aan het licht kwamen. De bodemopbouw die bij het booronderzoek is aangetroffen, is mogelijk het resultaat van deze ploegactiviteiten. Hoewel het waarschijnlijk is

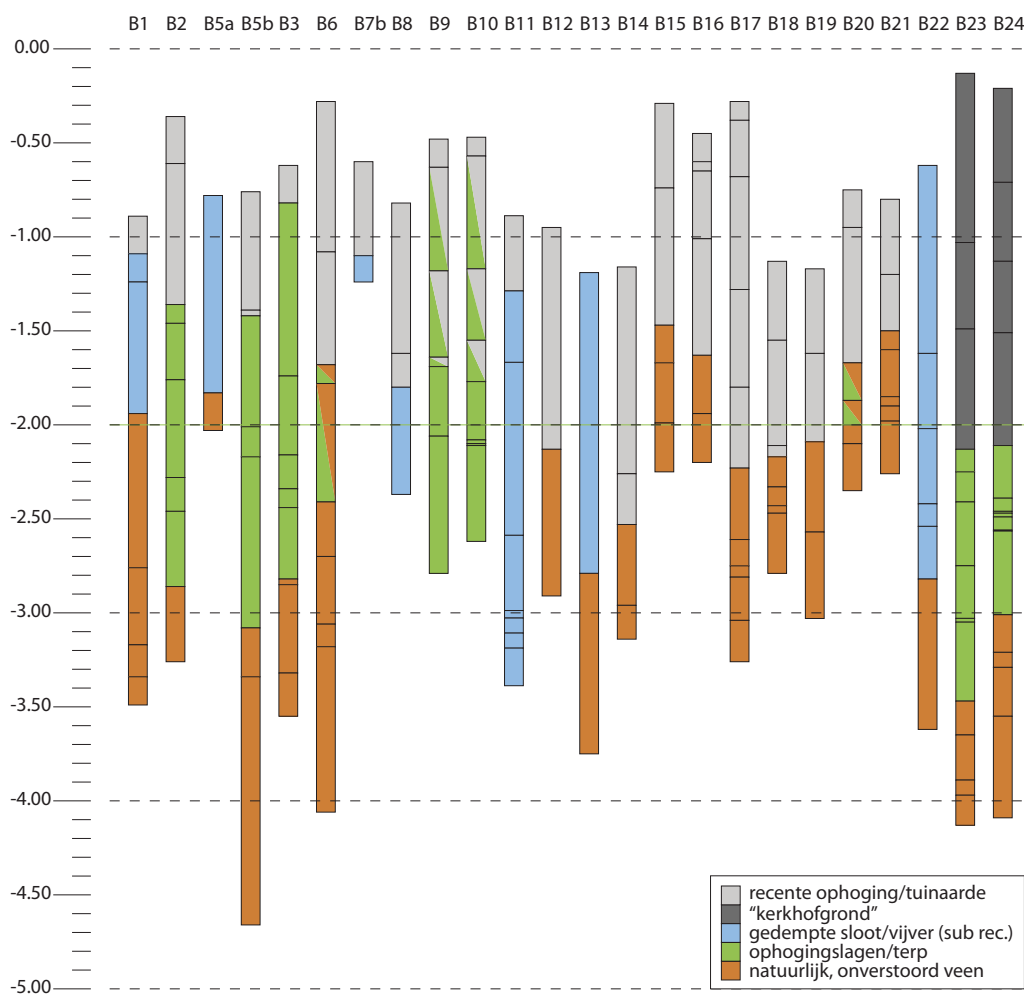


Afbeelding 23. Uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Als referentiepunt is de ligging van de voormalige kerk aangegeven. Het perceel waarop de boringen B11, 12, 13, 18 en 19 zijn gezet, bevindt zich hier rechts van.

dat een deel van het archeologische materiaal in de bouwvoor is opgenomen, zijn hier bij het booronderzoek nauwelijks sporen van aangetroffen. Dit hoeft door het geringe oppervlak dat door de drie boringen is beslagen echter geen verbazing te wekken. De boorresultaten en de archeologische gegevens tezamen laten zien dat de terp op dit perceel geëgaliseerd is ten behoeve van de tuinbouw. De hoogte waarop de top van het natuurlijke veen is aangetroffen, geeft echter ook aan dat hier vóór de egalisatie geen dik ophogingspakket aanwezig was. Dit niveau bevond zich namelijk tenminste circa driekwart meter hoger dan in boringen 2, 3 en 5b.

De bovenste 160 cm die bij boring 13 werd opgeboord, is wederom te interpreteren als de vulling van een sloot. Onderin de vullingslaag werd onvergaan riet en grind aangetroffen. Boring 14 is in de oever van een smal slootje gezet. Dit water is het restant van de sloot die op de vroeg 19e-eeuwse kaart te zien is en waarvan de vulling in boring 13 werd aangetroffen. De bodemopbouw in boring 14 laat zich tot 110 cm onder het maaiveld kenmerken door dezelfde zandige kleilaag die onder andere ook in boring 12 werd aangetroffen - mogelijk tuingrond. Daaronder lag een 27 cm dikke kleiige veenlaag, waarmee de rand van de slootvulling zou kunnen zijn aangeboord. De top van het veen lag hier op 2,53 m - NAP, iets dieper dan in boring 12, 18 en 19.

Boring 15, 16 en 17 zijn gezet in de tuin bij een woning op het perceel aan de oever van de Westeinderplassen. De aanwezige eigenaren vertelden dat de tuin enkele jaren geleden is



Afbeelding 24. Overzicht van alle boorprofielen. De laaginterpretatie is onderverdeeld in één van de vijf groepen die in de legenda vermeld worden. De getallen op de verticale as zijn meters ten opzichte van het NAP.

opgehoogd. Deze ophoging werd in alledrie de boringen aangetroffen tot een diepte van 40 tot 45 cm onder het maaiveld. Daaronder was een mogelijk oudere ophogingslaag aanwezig, tot een diepte van respectievelijk 138 en 118 cm onder het maaiveld in boring 15 en 16 en 195 cm in boring 17. Dit pakket onderscheidde zich van het bovenliggende door een sterk organisch karakter, variërend van kleiig veen tot zeer humeuze (venige) klei.

Zoals te zien is op de AHN, is het land langs de oevers van de Westeinderplassen opgehoogd. Het maaiveld lag hier als gevolg van die ophogingen op 0,28 tot 0,45 m - NAP, op vergelijkbare hoogte met het maaiveld bij boring 6. Desalniettemin was de top van het natuurlijke veen in deze drie boringen op relatief geringe diepte aanwezig, tussen 1,63 en 2,23 m - NAP (afb. 24).

Raai F:

De resultaten van de eerste twee boringen in raai F zijn vergelijkbaar met de boringen in raai D en E. De bovenste lagen bestonden hier eveneens uit een homogeen pakket donkergrijze (zandige) klei, die geassocieerd kunnen worden met de moestuintjes die hier gelegen hebben. Op het graslandje waar boring 21 gezet werd, waren de tegelpaadjes die tussen de moesbed-

den hebben gelegen nog zichtbaar.

In boring 20 waren onder deze “tuinaarde” een laag kleiig veen en een laag grijze klei met veenbrokken aanwezig (tussen 1,67 en 2,00 m - NAP). In de laatste werden puntjes mortel of as aangetroffen. Deze twee lagen in boring 20 wijken qua grondsoort en samenstelling af van de overige boringen die op dit voormalige moestuinencomplex zijn gezet. Wellicht is het denkbaar dat ze het restant zijn van een oud ophogingspakket, dat bij het egaliseren grotendeels verdwenen is.

Boring 21 vertoonde wel weer de duidelijke tweedeling tussen tuinaarde en natuurlijk veen. De grens tussen beide lag hier op 70 cm onder het maaiveld, oftewel 1,60 m - NAP.

De laatste boring in deze raai (B22) werd net als boring 15-17 in een tuin gezet. De zeer natte laag met onvergane rietresten die in de lagen tot 192 cm onder het maaiveld werden aangetroffen, zijn mogelijk te interpreteren als de vulling van een gedempte vijver of een oeveraanplemping. De overgang naar het natuurlijke veen bevond zich direct hieronder, op 2,54 m - NAP.

De voormalige kerk

Tijdens het veldwerk werd in overleg met de adviseur van het bevoegd gezag, mevr. C. Nyst (Cultureel Erfgoed Noord-Holland), besloten om de twee vervallen boringen van raai B te verplaatsen naar het terrein rond de voormalige kerk van Calslagen. Boring 23 werd ongeveer 1,5 m ten zuiden van de deels opgemetselde kerk gezet. Boring 24 kwam een meter of twee ten noorden van de voormalige kerk te liggen. Het maaiveld lag hier op respectievelijk 0,13 en 0,21 m - NAP.

In beide boringen bestond het bovenste aangeboorde lagenpakket uit zogenaamde kerkhofgrond. Deze was herkenbaar door de heterogene samenstelling en de incidentele aanwezigheid van botfragmenten, hout en ijzeren spijkers. In boring 24 was mogelijk zelfs een



Afbeelding 25. Op het maaiveld rondom de deels gereconstrueerde kerk werd dit botje, een menselijk vinger- of teenkootje, gevonden. Bij het opmetselen van de muren of het aanbrengen van beplanting zijn mogelijk graven aangesneden.

onderscheid tussen drie opeenvolgende kistvullingen herkenbaar, door een stapeling van lagen van elk circa 40 cm dik. De onderkant van de lagen met begravingen lag respectievelijk op 2,13 en 2,11 m - NAP.

Vervolgens is in beide boringen een lagenpakket aangeboord dat zeer kenmerkend is voor een huisplaats waarop door de tijd heen telkens ophogingslagen zijn aangebracht, waardoor een zogenaamde terp werd gecreëerd. In de regel geldt dat de gelaagdheid fijner wordt naarmate men dichterbij het hart van de terp komt, waar meerdere ophogingslagen zijn aangebracht en waar de lagen door het gewicht van de bebouwing ineens zijn gedrukt. Het aangeboorde ophogingspakket in boring 23 en 24 vertoonde deze typische “spekkoek”-gelaagdheid. Op twee kleilagen in boring 23 na (in de top van het pakket, tussen 200 en 228 cm onder het maaiveld), bestaat de spekkoek uit laagjes mineraalarm en licht kleiig veen. In enkele lagen waren brokjes as en stukjes houtskool aanwezig - resten van stookafval dat zich in het opgebrachte materiaal bevond. Op 218-225 en 235-235,5 cm onder het maaiveld werden in boring 24 laagjes as aangeboord (afb. 26). Anders dan het materiaal dat vermengd met de opgebrachte grond werd aangetroffen, zijn deze aslaagjes mogelijk te interpreteren als haardplaatsen. Dit betekent mogelijk dat er niet altijd een kerk heeft gestaan op de terp, maar ook woonhuizen waarin stookplaatsen aanwezig waren.

De overgang tussen de opgebrachte grond en het natuurlijke veen was zeer lastig herkenbaar. Dit is kenmerkend voor de vroegste bewoning in een veengebied, waar de eerste huizen werden gebouwd op ophogingen die uit veen bestonden dat niet gemengd was met resten van eerdere bewoning. In boring 24 werd tussen 235,5 en 280 cm onder het maaiveld een laag ogenschijnlijk onverstoord veen aangeboord, waarin desalniettemin een brokje as werd aangetroffen. In de veenlagen daaronder kwamen geen archeologische indicatoren meer voor, waardoor deze vooralsnog als niet-antropogeen zijn geïnterpreteerd. Dat deze interpretatie allerminst zeker is, blijkt echter wel uit boring 23, waar houtskool en as werd gevonden in een aanzienlijk dieper gelegen laag, tussen 292 en 334 cm onder het maaiveld. De onderkant van deze laag, op 3,35 m - NAP, moet dus mogelijk worden opgevat als een minimale diepte van de onderkant van het antropogene ophogingspakket op deze terp.



Afbeelding 26. Detailopname van de bodemopbouw in boring 24. Tussen 218 en 225 cm onder het maaiveld is een aslaag aangeboord die mogelijk te interpreteren is als een haardplaats.

4.3 *Interpretatie*

De bespreking van de boorresultaten heeft laten zien dat het zwaartepunt in de interpretatie ligt op een tweetal verhoogde huisplaatsen (terpen) langs de Herenweg. Deze huisplaatsen zijn op zijn vroegst omstreeks de 12e eeuw ontstaan langs de tertiaire ontginningsas waarvandaan de cultivering van het veenlandschap heeft plaatsgevonden. Eén van de huisplaatsen bevond zich op de plek waar later een kerk werd gebouwd. De boringen die nabij de voormalige kerk zijn gezet, laten zien dat een mogelijk woonhuis met haardplaats zich op ongeveer 20 m van de huidige wegrand heeft bevonden. Vergelijkbaar met wat hedentendage vaak nog het geval is, lagen boerderijen in de (late) middeleeuwen niet direct aan de weg. Een recentelijk onderzochte middeleeuwse boerderij op een terp in Diemen lag bijvoorbeeld circa 25 m van de weg af (Vanoverbeke 2010). Deze constatering is relevant omdat er ten westen van de kerk eveneens een terp wordt vermoed. In de percelering op de kadastrale minuutkaart uit 1827 is mogelijk een gedempte terpsloot herkenbaar in perceel nr. 29. In de randzone van het terplichaam, dat zich binnen de grenzen van de sloot bevond, zijn enkele boringen gezet. Hierin waren ophogingslagen aanwezig, maar de fijne gelaagdheid die nabij de voormalige kerk werd aangetroffen ontbrak hier. Het huis op deze terp heeft mogelijk op perceel nr. 31 (op de kaart uit 1827) gelegen. Vanwege de aanwezigheid van bestaande bebouwing en de ligging van het boorgrid zijn op deze plek geen boringen gezet. In de ophogingslagen die tot de terplichamen gerekend kunnen worden, zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen. Op de onderzoekslocatie zijn in 1988 echter onder de resten van een 17e-eeuws gebouw, aardewerkscherven uit de 13e eeuw gevonden. De onderzoekslocatie is mogelijk vanaf de 12e/13e eeuw vrijwel continu bewoond geweest.

Op de oostelijke terp werd mogelijk in de late middeleeuwen een kerkje gebouwd. De muren van de in 1827 gesloopte kerk, zijn in de 20e eeuw gedeeltelijk opgemetseld. In 1976 hebben amateur-archeologen een kijkgat gegraven tegen de voormalige kerkmuur, waarbij vondstmateriaal uit de 17e/18e eeuw werd aangetroffen. Desondanks zijn er geen gegevens gedocumenteerd waaruit de ouderdom van de kerk kan worden opgemaakt. Er kan echter worden verondersteld dat gedurende de vele eeuwen waarin de kerk heeft bestaan, de omliggende grond is gebruikt als kerkhof. In beide boringen die nabij de kerk zijn gezet, is een ca. 2 m dikke laag “kerkhofgrond” aangetroffen. De omvang van het kerkhof zal de grootte van het perceel, zoals dat is afgebeeld op de kadasterkaart uit 1827 (perceelnummer 33), hebben overschreden. Het water ten noorden van het perceel, waarin twee eilandjes lagen (perceelnummers 36 en 37), heeft mogelijk het kerkterrein doorsneden. Tijdens het veldwerk vertelde een voorbijganger dat zijn vader menselijke beenderen ontdekte bij de bouw van enkele kassen, halverwege de 20e eeuw. De precieze locatie van de vondsten kon hij niet aanwijzen, maar die ligt denkbaar onder de kassen ten noorden of ten westen van het kerkterrein. Aan de steile noordkant van de verhoging waar de voormalige kerk op ligt, is ook goed te zien dat het terrein ten noorden daarvan geëgaliseerd is. Ook de oostelijke zijde van de kerkterp heeft een zeer steil verloop (afb. 27). De aangrenzende percelen aan deze zijde zijn eveneens geëgaliseerd. In de boringen werd hier direct boven het natuurlijke veen een homogeen pakket aangetroffen. Ook het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) laat hier een duidelijke laagte zien. In de 20e eeuw hebben er moestuintjes gelegen op deze percelen.

In zeven boringen is de vulling van een sloot aangetroffen. Drie keer is de wegsloot langs de Herenweg aangeboord en in twee boringen werd (een deel van) de vulling van de Breggevaart aangetroffen. Nog eens twee boringen bevonden zich in de sloot die ten noorden van



Afbeelding 27. Als gevolg van egalisatie van een deel van de oostelijke terp, waar de voormalige kerk zich bevindt, verloopt het reliëf aan de noordkant (boven) en oostkant (onder) vrij steil.

de kerkterp ligt en aansluit op de Breggevaart. In een boring in de nabijheid van de oever van de Westeinderplassen werd een aanplemping met puin en aardewerk aangetroffen. Een andere boring, in de noordoosthoek van de onderzoekslocatie, is mogelijk eveneens gezet in een aanplemping, danwel vijver- of slootvulling.

Al deze aangeboorde lagen hebben gemeen dat ze waarschijnlijk een 19e- of 20e-eeuwse datering hebben, aangezien ze geprojecteerd konden worden op één van de sloten op de kadastrale minuutkaart, of in verband staan met de bouw van enkele kassen op de onderzoekslocatie. Hoewel de aangeboorde vullingslagen van deze sporen relatief jong is, hebben ze in enkele gevallen een oudere oorsprong. Op historisch kaartmateriaal wordt de Breggevaart reeds in het begin van de 17e eeuw afgebeeld. Ook de wegsloten zullen sinds de aanleg van de dijk hebben bestaan, mogelijk al in de late middeleeuwen.

Twee andere boringen waarin relatief recente lagen zijn aangeboord, zijn mogelijk gezet in een kade of omdijking, die rondom enkele percelen op de onderzoekslocatie heeft gelegen. Op een topografische kaart uit 1902 is deze kade goed zichtbaar. Waar de kade met de Breggevaart kruiste, was een houten sluis aanwezig.

Een deel van de onderzoekslocatie is in het verleden niet opgehoogd vanwege het agrarische grondgebruik. Ten tijde van de eerste ontginning groeide het veen nog ver boven de grondwaterspiegel en kon men er landbouw bedrijven. Door erosie en inklinking daalde het veen sterk. Vanaf de 17e eeuw werd het bovendien afgegraven ten behoeve van de turfwinning. De korte stroken land die nu de Westeinderplassen in steken zijn het restant van de legakkers waarop men het opgebaggerde veen te drogen legde. Ook de percelen achter de bebouwing langs de weg bleven gespaard, mogelijk omdat men hier op kleine schaal land- en tuinbouw bedreef. Op de kadastrale minuutkaart wordt bij twee langgerekte percelen (nrs. 39 en 41) vermeld dat ze in gebruik waren als hooiland. Perceel nummer 43 is dan in gebruik als weiland. Dit landgebruik verklaard mogelijk de relatief hoge ligging van de top van het natuurlijke veen dat hier in de boringen werd aangetroffen. Hoewel er geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen in deze boringen, kunnen er sporen vanaf de late middeleeuwen aanwezig zijn. Het betreft immers “oud land”, dat in tegenstelling tot het overgrote deel van het voormalige veenlandschap niet is verdwenen tijdens grootschalige veenwinningsactiviteiten.

4.4 Beantwoording vraagstellingen

1. *In welke mate is de bodem in het onderzoeksgebied verstoord door (sub)recente bebouwing en agrarische activiteiten (tuinbouw)? Zijn er aanwijzingen voor het afgraven of aanplempen van land?*

Een groot deel van de onderzoekslocatie wordt beslagen door kassen. Een tweetal boringen in één van de kassen (B9 en B10) doet vermoeden dat deze bebouwing het bodemarchief nauwelijks verstoord heeft. De funderingen onder de kassen zal gezien de lichte constructie en slappe ondergrond vrij gering zijn.

De slappe ondergrond is tevens ook de reden geweest om geregeld ophogingen aan te brengen om verzakking te compenseren. In de nabijheid van de huidige bebouwing werden (sub) recente ophogingslagen van 0,2 tot 1,4 m dik aangetroffen. Op het achterterrein is de dikte van de ophogingen door recente ontwikkelingen in het grondgebruik (huis en tuin) eveneens substantieel: in boring 17 is de dikte van dit pakket maar liefst bijna twee meter. Deze ophogingen hebben de archeologische resten mogelijk enigszins ineen gedrukt, maar niet verstoord.

In boring 4 werd een aanplemping met puin en aardewerk aangetroffen. Deze landuitbreiding of -versteviging is aangebracht ten behoeve van de bouw van enkele kassen. Op basis van het aardewerk en historisch kaartmateriaal is de aanplemping halverwege de 20e eeuw te dateren. Ook enkele sloten, waaronder de Breggevaart, zijn in de 19e/20e eeuw gedempt. Een projectie van de kadastrale minuutkaart uit 1827 op de moderne kadasterkaart laat zien dat er een aanzienlijk deel van het land dat aan de Westeinderplassen grensde, is verdwenen.

2. *Zijn er archeologische indicatoren aanwezig in de boorkernen? Zo ja, wat is de aard daarvan, op welke diepte zijn ze aangetroffen en wat is de (mogelijke) datering?*

- In boring 3 werd in één van de bovenste lagen een knikker van geglazuurd steengoed gevonden. De datering is mogelijk 17e-/18e-eeuws.
- Op 160 cm onder het maaiveld werd in boring 5b een sintelfragmentje aangetroffen (niet dateerbaar).
- In boring 20 werden onder de egalisatielaag/moestuingrond (112 - 125 cm -mv) puntjes mortel of as gevonden (niet dateerbaar).
- Op de oostelijke terp, in boring 23, werden in het ophogingspakket tussen 200 en 334 cm -mv, op twee niveaus brokjes as en houtskool gevonden. Ook deze materialen zijn niet dateerbaar.
- Nabij boring 23, in boring 24, werden eveneens houtskool en as gevonden op verschillende dieptes (tussen 218 en 280 cm -mv). Tweemaal betrof het een laagje as, waarmee mogelijk een hardplaats aangeboord is. In deze twee boringen werd bovendien een laag genaamde "kerkhofgrond" aangetroffen (respectievelijk tot 190 en 200 cm -mv), waarin (menselijk) bot aanwezig was en hout, (kist)spijkers, baksteen, mortel, grind, leisteen, een steelfragment van een pijparden tabakspijp en een fragment geglazuurd roodbakkend aardewerk.

3. *Zijn er ophogingspakketten aanwezig? Zo ja, is er uit de horizontale en verticale spreiding ervan een verhoogde huisplaats, of terp, te reconstrueren?*

In boring 2, 3, 5b en mogelijk ook boring 6 zijn ophogingslagen aangetroffen. Deze boringen zijn mogelijk in de flank van een terp gezet, waarvan de kern zich op enkele meters van de weg bevond, onder de huidige bebouwing. De omvang van de terp wordt mogelijk aangegeven door de perceelsgrenzen op de kadastrale minuutkaart uit 1827. De terp ligt mogelijk binnen de buitenste grenzen van perceel nummer 29/30. Deze woonheuvel kan mogelijk worden onderscheiden van de verhoging waar de voormalige kerk zich op bevindt. In de boringen die nabij de gedeeltelijk gereconstrueerde kerk zijn gezet, zijn eveneens ophogingslagen aangetroffen. De fijne gelaagdheid en aanwezigheid van aslaagjes doen vermoeden dat hier de bewoningskern van de terp is aangeboord. Beide terpen werden van elkaar gescheiden door de (gedempte) Breggevaart, die al op vroeg 17e-eeuwse kaarten wordt afgebeeld. De dikte van het antropogene ophogingspakket bedroeg op de westelijke terp 1,50 tot 2,00 m. Op de oostelijke terp (met inbegrip van de zogenaamde kerkhofgrond) 2,80 tot 3,34 m.

4. *Is er op perceel nr. 28 (op de kadastrale minuutkaart) sprake van een gedempte (terp) sloot? Zo ja, is het mogelijk aan te geven wanneer deze is gedempt?*

De twee boringen die op dit perceel gezet zijn, hebben geen resultaat opgeleverd. Boring 4 stuikte direct onder het maaiveld op een oeveraanplemping. Boring 8 moest tijdens de uitvoering een aantal meters naar het oosten worden verplaatst in verband met aanwezige begroeiing. Hierdoor kwam deze boring waarschijnlijk net in de vulling van de gedempte Breggevaart te liggen. Of er sprake is van een gedempte sloot op perceel nummer 28 is met het onderzoek niet duidelijk geworden.

5. *Een deel van het achterterrein staat bekend als “vullisakker”. Zijn er aanwijzingen voor het aanplempen van land met stadsafval?*

Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor oeveraanplempingen met stadsafval. De aanplemping die in boring 4 is aangetroffen bestond uit grote brokken cement en aardewerkfragmenten die met de glastuinbouw geassocieerd kunnen worden. In de boringen die op het achterterrein zijn gezet (B15-17) is in de opgebrachte grond geen vondstmateriaal aangetroffen.

Tijdens het veldwerk vertelde een geïnteresseerde voorbijganger dat de benaming “vullisakker” eigenlijk slaat op een perceel verderop aan de Herenweg, richting het oosten.

6. *Het perceel waarop tot 1827 de kerk stond, staat op de kadastrale minuutkaart aangeduid als kerkhof. Zijn er op de naastgelegen percelen aanwijzingen voor de aanwezigheid van begravingen?*

Behalve in de boringen die nabij de voormalige kerk zijn gezet, zijn er bij het booronderzoek geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van begravingen.

Ook voor het antwoord op deze onderzoeksvraag bleek de kennis van de lokale bevolking wederom van belang. De zojuist genoemde voorbijganger wist te vertellen dat zijn vader bij de bouw van enkele kassen menselijke botten heeft gevonden. Dit zou omstreeks de jaren '40 of '50 zijn gebeurd. De precieze locatie kon hij niet aanwijzen, maar gezien de tijd waarin de vondsten zijn gedaan, kan het mogelijk gaan om de kassen ten westen van de voormalige kerk. Deze verschijnen op de topografische kaart uit 1959 - de kassen ten noorden van het kerkterrein zijn pas op een kaart uit 1969 te zien. Deze laatste zijn vanwege de karakteristieken van het terrein echter een waarschijnlijker kandidaat. Aan het noordelijke talud van het kerkterrein was te zien dat het aangrenzende perceel waarschijnlijk geëgaliseerd is ten behoeve van de bouw van de kassen. Hierbij zullen ongetwijfeld vele menselijke beenderen tevoorschijn zijn gekomen.

4.5 *Recapitulatie verwachtingsmodel*

Lage tot zeer lage verwachting

In het bureauonderzoek werd de verwachting uitgesproken dat de kans op het aantreffen van bewoning uit de bronstijd zeer laag zou zijn. Aan de hand van de resultaten van het booronderzoek is deze verwachting niet te substantiëren. De boringen reikten tot maximaal 4,66 m - NAP, of 4 m onder het maaiveld, waarbij geen kwelder- of wadafzettingen werden bereikt. In het veenpakket bevindt zich mogelijk nog hoogveen, waarbij het meest intacte veenprofiel onder de oudste antropogene ophogingslagen zal worden aangetroffen. Sporen, vondsten of bewoningslagen uit de ijzertijd, Romeinse tijd of vroege middeleeuwen zijn niet aangetroffen in de boorkernen. Gezien de overwegend grote ruimtelijke spreiding van archeologische resten uit deze perioden kan de lage verwachting echter gehandhaaft blijven.

Zeer hoge verwachting

De zeer hoge verwachting voor het aantreffen van resten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd bleek accuraat. Hoewel er in de ophogingslagen geen dateerbaar vondstmateriaal is aangetroffen, kan worden verondersteld dat de oudste lagen teruggaan tot de vroegste bewoning in Calslagen, rond de 12e/13e eeuw. De dikte van het ophogingspakket doet daarnaast vermoeden dat de vindplaats slechts in geringe mate verstoord is. Hierin kunnen zich resten van huisplattegronden bevinden, met resten van funderingen en muurwerk. Mid-

deleeuwse gebouwen laten zich kenmerken door wanden van plaggen en/of paaltjes en staanders die zowel ingegraven kunnen zijn, als op houten stiepen (liggend hout) gefundeerd. Elke huisplattegrond was voorzien van één of meer haardplaatsen. Aan het eind van de late middeleeuwen en in de nieuwe tijd wordt steenbouw gebruikelijk. In de nabijheid van de huisplattegronden zijn waarschijnlijk sporen van erfstructuren aanwezig, zoals schuren, stallen en omheiningen. Ook kan de aanwezigheid van waterputten - zowel van hout (tonnen) als van baksteen - en afvalkuilen en -putten worden verwacht. Hierin kan nederzettingsafval aanwezig zijn, waaronder artefacten van aardewerk, glas, metaal, leer en steen, alsook consumptieafval zoals dierlijk bot en botanische resten (zaden en pollen). Door het natte milieu zullen deze resten - ook de organische - waarschijnlijk in goede staat zijn. Ook in de ophogingslagen zelf zal vondstmateriaal aanwezig zijn. Botanische resten uit eventuele mestlaagjes in het ophogingspakket kunnen gegevens opleveren over de levende have die gehouden werd. Recent archeologisch onderzoek op rurale nederzettingen in het veengebied heeft daarnaast aangetoond dat dierbegravingen op het erf niet ongebruikelijk zijn. Zowel in Loosdrecht als in Diemen zijn onder andere grote kuilen met daarin meerdere runderskeletten aangetroffen (Verduin *in prep.*; Vanoverbeke 2010).

Door de aanwezigheid van de voormalige kerk op de onderzoekslocatie, kunnen er naast bewoningsresten ook menselijke begravingen worden aangetroffen. De begraafplaats strekte zich waarschijnlijk uit tot voorbij de huidige grenzen van het perceel waar de reconstructie van de voormalige kerk op ligt. In de boringen die nabij de kerk zijn gezet was de dikte van de laag waarin begravingen aanwezig zijn maximaal 190 cm dik. Hierin liggen ten minste drie lagen begravingen boven elkaar. Met inbegrip van het kerkterrein zullen er op de onderzoekslocatie zeker enkele honderden begravingen liggen, al dan niet compleet met kist. Artefacten die geassocieerd met de graven kunnen worden gevonden zijn fragmenten van textiel, leer, sieraden, (metalen) kledingaccessoires, kistbeslag en -spijkers. De begraafplaats is mogelijk vanaf de late middeleeuwen tot in het begin van de 19e eeuw in gebruik geweest. Met behulp van de resultaten van het booronderzoek kan de verwachting binnen de onderzoekslocatie gespecificeerd worden. De plekken waar bovengenoemde resten kunnen worden aangetroffen, zijn op afbeelding 28 met een lichtgroene kleur aangegeven.

Zeer hoge tot hoge verwachting

Er bevinden zich ook archeologische resten uit relatief recente tijden op de onderzoekslocatie. Hieronder bevindt zich de gedempte Breggevaart, die tot in de 19e eeuw nog (gedeeltelijk) open was. Er kunnen houten beschoeiingen worden verwacht, evenals resten van een houten sluis die in de Breggevaart heeft gezeten. De in 1817 verwijderde sluis tegen de Herenweg valt mogelijk net buiten de grenzen van de onderzoekslocatie, in tegenstelling tot de sluis die op een kaart uit 1902 afgebeeld wordt. In aansluiting op de sluis wordt er op deze kaart een "berijdbare kade" afgebeeld die een deel van de onderzoekslocatie omsluit. Het booronderzoek heeft mogelijk aangetoond dat er in de bodem nog resten van deze kade aanwezig zijn. De geblokte lijn op afbeelding 28 geeft bij benadering het verloop van de kade aan. Net als de wegsloot langs de Herenweg, zijn de Breggevaart en aangrenzende sloten donker-groen gekleurd op afbeelding 28. Hiervoor geldt een zeer hoge verwachting voor resten uit de 19e/20e eeuw en een hoge verwachting voor resten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd. In de vulling van deze voormalige waterlopen kan 19e- en 20e-eeuws vondstmateriaal aanwezig zijn. Indien er nog resten van oudere voorgangers bewaard zijn gebleven, worden er ook beschoeiingen en artefacten uit de late middeleeuwen/nieuwe tijd verwacht. In oeveraanplantingen zal eveneens vondstmateriaal uit de 19e/20e eeuw aanwezig zijn.



Afbeelding 28. Gespecificeerde verwachtingskaart voor de late middeleeuwen en de nieuwe tijd op de onderzoekslocatie, gemaakt op basis van historische en archeologische gegevens. De **lichtgroene stippen en vlakken** hebben een zeer hoge verwachting. Hier zullen waarschijnlijk bewoningsresten en ophogingslagen uit de 12e eeuw en later aanwezig zijn. In **donkergroen** zijn de aanplantingen en slootvullingen aangegeven, die tot in de 19e/20e eeuw in gebruik waren, maar mogelijk oudere voorgangers hebben. Met name in de gedempte Breggevaart kunnen relevante archeologische resten worden aangetroffen, waaronder de resten van een houten sluis. Met een **donkergroene stippellijn** is loop van de 19e-/20e-eeuwse kade aangegeven. Het deel van de onderzoekslocatie waar de **gele stippen** liggen kan resten van het voormalige agrarische landgebruik herbergen, waaronder greppels en kuilen. De percelen ter plaatse van de **oranje stippen** zijn in het (sub) recente verleden geëgaliseerd, waardoor de verwachting hier gemiddeld tot laag is.

Gemiddelde tot hoge verwachting

De twee percelen ten oosten van de kerkterp blijken uit de boorresultaten te zijn geëgaliseerd. Ook de AHN toont hier een relatieve laagte. Het eerste perceel, naast de voormalige kerk, heeft waarschijnlijk deel uitgemaakt van de terp, maar in de boringen waren als gevolg van de egalisatie geen ophogingslagen meer aanwezig. Hier zullen alleen nog diep ingegraven sporen restereren, zoals waterputten en funderingspalen. Bij ploegwerkzaamheden zijn op dit perceel funderingsresten van een 17e-eeuwse woning gevonden, waarbeneden een grote afvalkuil met 13e-eeuws materiaal aan het licht kwam. Door de mate van waarschijnlijkheid dat er op de terp diep ingegraven sporen aanwezig zijn geweest is de archeologische verwachting voor dit perceel hoog - ondanks het duidelijke vermoeden dat hier een groot deel van de sporen en lagen verdwenen zijn als gevolg van de egalisatie. Het meest oostelijke perceel, waar boring 20 en 21 zijn gezet, valt waarschijnlijk buiten de grenzen van de terp, waardoor de verwachting hier gemiddeld tot laag is.

Op het achterterrein, ter plaatse van boring 15-17, was tot recente tijden in gebruik als akker, weiland of hooiland. Het veenlandschap, dat in de loop van de 17e eeuw in het water verdween als gevolg van grootschalige veenwinning, is hier nog aanwezig. Dit restant van het oorspronkelijke landschap biedt mogelijkheden voor het maken een landschapsreconstructie aan de hand van pollenonderzoek. Er zal mogelijk tevens een gering aantal archeologische sporen aanwezig zijn, waaronder (verkavelings)greppels en afvalkuilen.

Vanwege het verwachte lage aantal sporen, maar de hoge potentiële informatiewaarde van het mogelijk relatief intacte veenprofiel, geldt voor dit deel van de onderzoekslocatie een gemiddelde verwachting.

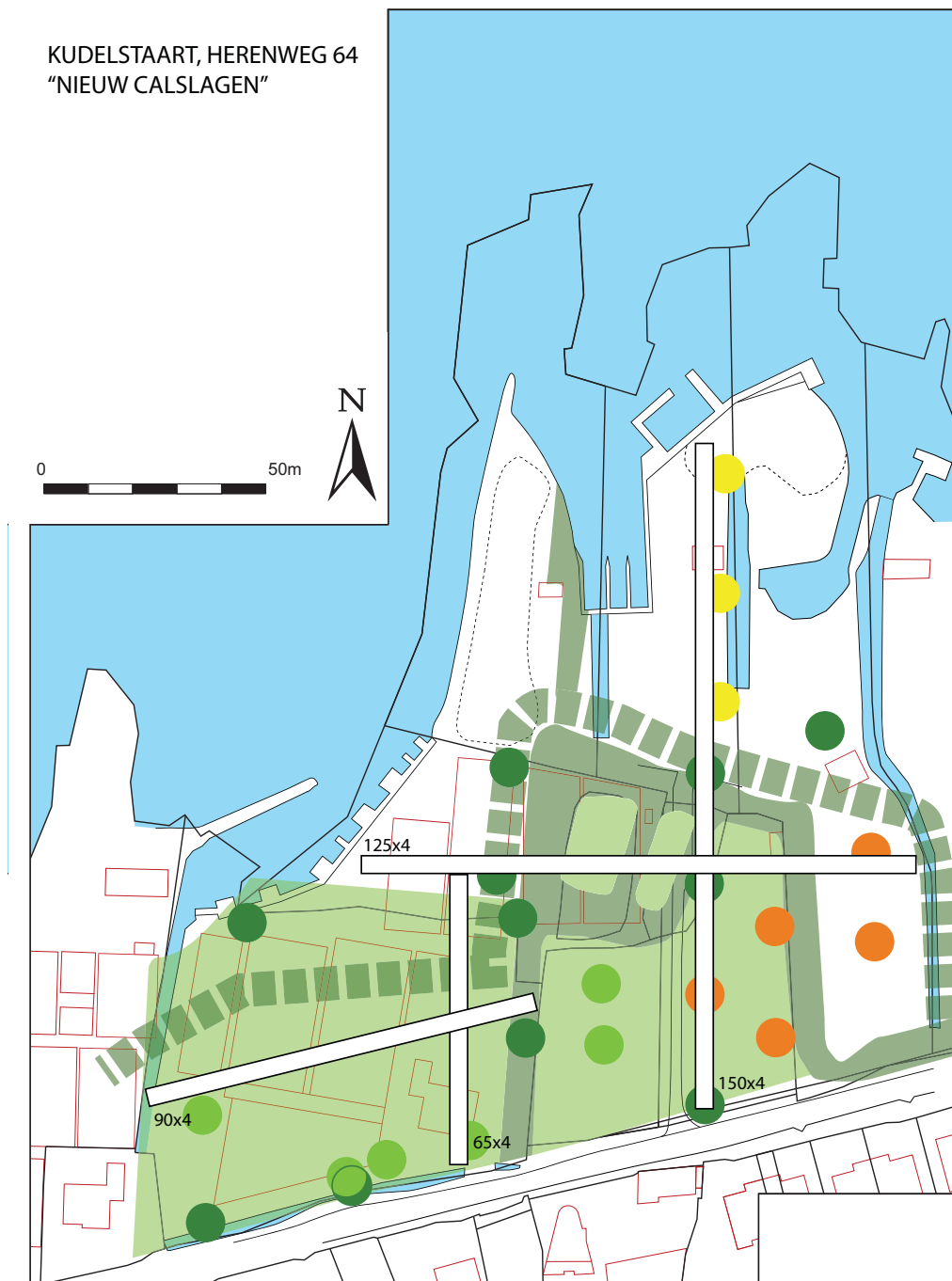
5. Advies

Op de onderzoekslocatie zijn sporen en archeologische lagen aanwezig die mogelijk de neerslag vormen van negen eeuwen bewoning. De omvang van de vindplaats en de kwaliteit van de archeologische resten dienen in kaart te worden gebracht om een beredeneerd selectieadvies te kunnen formuleren. Het is aan te bevelen dit middels een inventariserend onderzoek door middel van proefsleuven te doen (IVO-P). Het proefsleuvenonderzoek zal resulteren in een waardering, op basis waarvan een selectieadvies kan worden uitgebracht.

De omvang en ligging van de proefsleuven zal sterk afhankelijk zijn van de uiteindelijke ontwikkelingsplannen. Het is aan te bevelen om de proefsleuven zodanig aan te leggen dat inzicht kan worden verkregen in: 1) de omvang en opbouw van de terpen; 2) de mate waarin sporen aanwezig zijn op de geëgaliseerde percelen; 3) de aanwezigheid en omvang van het kerkhof en de kwaliteit van het menselijk botmateriaal en de grafkisten; 4) de mate waarin sporen aanwezig zijn op het achterterrein; 5) de opbouw van het veenprofiel op het achterterrein.

Bij het proefsleuvenonderzoek zullen op het achterterrein veenmonsters moeten worden genomen ten behoeve van pollenonderzoek.

Bij handhaving van het huidige, voorlopige ontwerp van de ontwikkelingsplannen zou een puttenplan eruit kunnen zien als op afbeelding 29. Bij dit voorbeeld wordt in totaal 1720 m² onderzocht, oftewel ongeveer 7% van de totale oppervlak van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek zou plaats kunnen vinden na het verwijderen van de huidige bebouwing.



Afbeelding 29. Mogelijke positionering van een aantal proefsleuven. Op basis van een proefsleuvenonderzoek kan de omvang en kwaliteit van de archeologische resten in kaart worden gebracht, teneinde tot een gedegen selectieadvies te komen.

6. Literatuur

Archeologisch Informatiesysteem (ARCHIS2): <http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (31-05-2011).

Beeldbank van het Hoogheemraadschap Rijnland: http://www.rijnland.net/rijnlands_erfgoed/zoeken_in_de_0 (31-05-2011).

Beleidsnota archeologie gemeente Aalsmeer (2011), Cultureel Erfgoed Noord-Holland.

Bont, C. de, 2009: Vergeten land. Ontginning, bewoning en waterbeheer in de westnederlandse veengebieden (800-1350), *Alterra Scientific Contributions* 27, Wageningen.

Cock, J.K. de, 1965: *Bijdrage tot de historische geografie van Kennemerland in de middeleeuwen op fysisch-geografische grondslag*, Arnhem.

Kaartencollectie bibliotheek van de Universiteit van Amsterdam: <http://dpc.uba.uva.nl/kaartencollectie> (31-05-2011).

Klijn, E.M.Ch.F., 1995: *Loodglazuuraardewerk in Nederland. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem.

Leuving, J.H.F., 2006: Karterend veldonderzoek d.m.v. boringen. Kudelstaartseweg 295 en 297 te Kudelstaart, *Synthegra Rapport* 176144, Hoorn.

Linden, H. van der, 1956: *De cope*, Assen.

Therkorn, L.L./R.W. Brandt/J.P. Pals/M. Taylor, 1984: An Early Iron Age Farmstead: site Q of the Assendelver Polders Project, *Proceedings of the Prehistoric Society* 50, 351-373.

Vanoverbeke, R.W., 2010: Archeologische opgraving “Boerderij Landzigt” aan de Ouddiemerlaan, gemeente Diemen, *Hollandia-reeks*, Zaandijk.

Verduin, J., in prep.: Een archeologische opgraving van het noordoostelijke deel van plangebied Oud-Loosdrechtsedijk te Oud-loosdrecht (gemeente Wijdemeren), *Hollandia-reeks*, Zaandijk.

WatWasWaar: <http://watwaswaar.nl/> (31-05-2011).

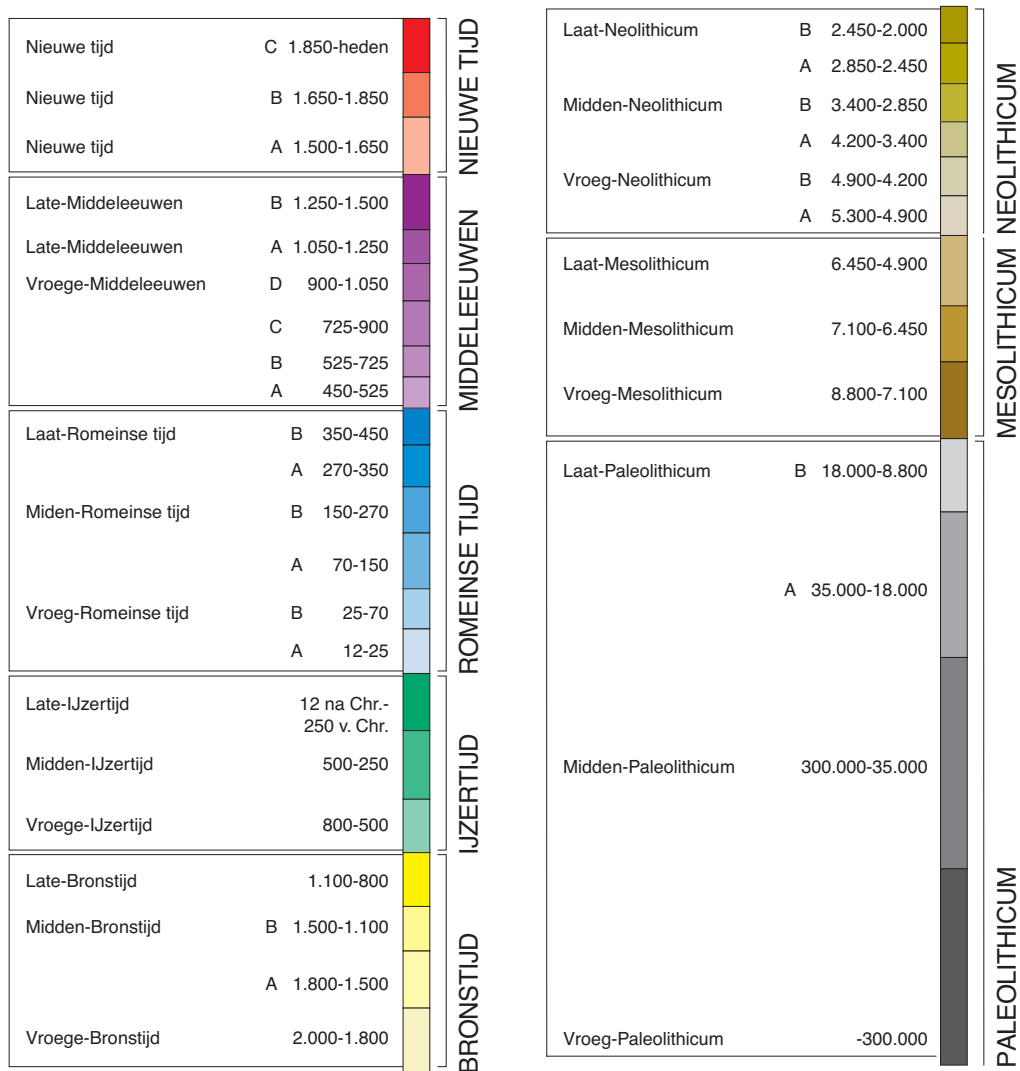
Wijn, J.W. de, 1999: Aalsmeer, Kalslagen en Kudelstaart (<http://www.stichtingoudaalsmeer.nl>, 31-05-2011).

Bijlagen

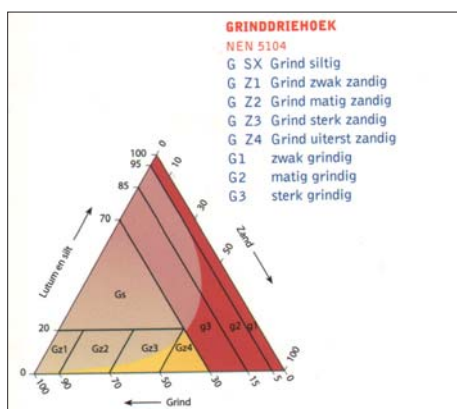
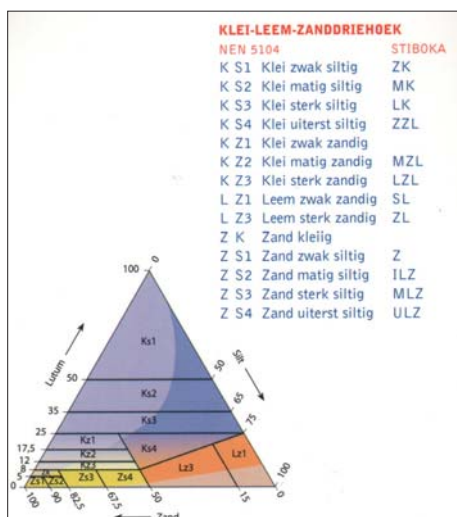
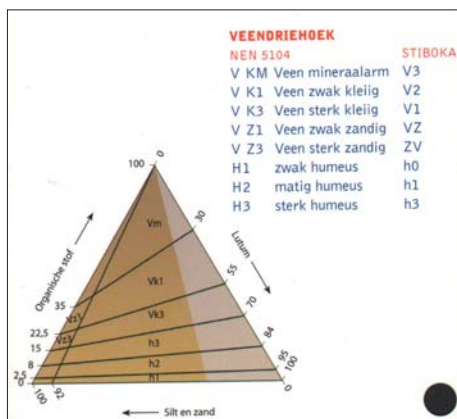
Inhoudsopgave

- 1 Archeologische perioden
- 2 Afkortingenlijst
- 3 Boorstaten
- 4 Stappenplan archeologie

Bijlage 1. Archeologische perioden



Bijlage 2. Afkortingenlijst



Afkortingenlijst

Grondsoorten:		Bijmenging:	
Veen	V	1 = Zwak	2 = Matig
Klei	K	3 = Sterk	4 = Uiterst
Leem	L	Z (1-4)	zandig
Zand	Z	G (1-3)	grindig
Grind	G	KM	mineraalarm
		K (1-3)	kleilig
Inclusies:		H (1-3)	humeus
1 = spoor, 2 = weinig		S (1-4)	siltig
3 = veel			
Stenen	STN	Kleibrokken	KLB
Keien	KEI	Zandbrokken	ZDB
Hout	HO	Veenbrokken	VNB
Houtskool	HK		
Schelpen	SCH	Kleuren:	
IJzer	FE	Blauw	BL
Roest	RO	Bruin	BR
Verkiezeling	VKZ	Geel	GE
Fosfaat	FF	Groen	GN
Fosfaatvlekken	FOV	Grijs	GR
Mangaan	MN	Olijf	OL
		Oranje	OR
Arch. indicatoren:		Paars	PA
Aardewerk fragmenten	AWF	Rood	RO
Baksteen	BKS	Roze	RZ
Glas	GLS	Wit	WI
Verbrande klei/leem	VKL	Zwart	ZW
Natuursteen	SXX	donker = DO	licht = LI
Vuursteen fragmenten	SVU		
Houtskoolbrokken	HKB	Structuren:	
Houtskoolspikkels	HKS	Bioturbatie	BIO
Metaal	MXX	Doorworteling	DWO
Onverbrand bot	OXBO	Homogeen	HOM
Verbrand bot	OXBV	Bandjes/vlekken	BND/VLK
Slak/sintels	SLA		
Hutteleem	HL	Consistentie klei/leem/veen:	
As		Zeer slap	CZSL
AS			
Coproliet	COP	Slap	CSLA
Leer	LR	Matig slap	CMSL
Mortel	MOR	Matig stevig	CMST
		Stevig	CSTV

Algemene kopgegevens		Veensoort		Nieuwvormingen		Karakterstieke trends in een laag	
Soort boring	SB	Bosveen	BSV	IJzerconcentraties	FEC	Naar boven fijner	FUA
Kaartblad	KBL	Heideveen	HEV	Fosfaatconcentraties	FFC	Naar boven grover	CUA
Boornummer	BNR	Mosveen	MOV	Fosfaatvlekken	FOV	Basis amorf	BAA
Projectnummer	PNR	Rietveen	RIV	Mangaanconcentraties	MNC	Basis grof	BAG
Projectnaam	PNM	Veenmosveen	VMV	Roestvlekken	ROV	Basis kleiig	BAK
Organisatie	ORG	Wollegrasveen	WOV	Verkiezeling	VKZ	Basis humeus	BAH
CIS-code	CIS	Zeggeveen	ZEV	Zandverkittingen	ZAV	Basis zandig	BAZ
Coördinatensysteem	CS					Top amorf	TOA
“ datum	CSD						
X-coördinaat	XCO	Amorfiteit van veen		Karakter laaggrens		Top grof	TOG
Y-coördinaat	YCO	Zwak amorf AV1 Niet tot zwak vergane plantenresten		Basis scherp BSE		Top kleiig	TOK
Locatie bepaling	LOB	Matig amorf AV2 matig vergane plantenresten, structuur is nog zichtbaar		Basis geleidelijk BGE		Top humeus	TOH
Referentievlak	RV	Sterk amorf AV3 zeer sterk vergane plantenresten. Plantenstructuur ontbreekt geheel		Basis diffuus BDI		Top zandig	TOZ
Maaiveldhoogte	MA						
Bepaling “	MAB	Plantenresten		Schelpenresten		Geologisch inter.	
Datum boring	DB	Geen PL0		Geen SCH0		Dekzand DEZ	
Uitvoerder	UIT	Spoor >0-<1% PL1		Spoor >0-<1% SCH1		Erosie basis ERB	
Boormethode	BM	Weinig >1-<10% PL2		Weinig >1-<10% SCH2		Ingestoven zand IZD	
Boordiameter	BDM	Veel >10% PL3		Veel >10% <30% SCH3		Kleileem KEL	
Opdrachtgever	OPD					Kleizand KEZ	
Vertrouwelijkheid	VTW	Kalkgehalt		Bodemhorizont		Loss LSS	
Geheim tot datum	GT	Kalkloos Ca1		O-horizont Strooisellaag BHO		Monster niet gezien GEM	
Doel v/h onderzoek	DO	Kalk arm Ca2		A-horizont Minerale bovengrond BHA		Oplichtingslaag OPL	
Opmerking kopgegevens	OPM	Kalkrijk Ca3		E-horizont Uitspoelingshorizont BHE		Potklei POK	
Organisatie beschrijver lithologie	OBL			B-horizont Inspoelingshorizont BHB			
Beschrijver lithologie	BL	Monstername gegevens		C-horizont Uitgangsmateriaal BHC		Monstername gegevens	
		Doel Code				Bewerking Code	
gemid. hoogst grondwaterstand	GHG	Archeologica MA Bot MBOT		Overgangshorizonten (AE, AB, EB, BC) BH.		monstercode MNR Diameter boor MDS	
GLG gemid. laagste grondwaterstand	GLG	C14 MC14 Fosfaat MFF		R-horizont Vast gesteente BHR		Diepte bovenkant MBD Diepte onderkant MOD	
Oxidatie reductie grens	OXR	Pollen MP Mollusken MSCH				Nat zeven MNA Droog zeven MDG	
		Slijpplaat MSL Macroresten MZ				Niet zeven MNG Zeefwijdte MWZ	

Vlekken: Als in een grondmonster vlekken aanwezig zijn, dan kan de kleur en de hoeveelheid worden weergegeven. Bijvoorbeeld een dpoor met donker bruine vlekken, VLK= VDOBR1

Bijlage 3. Boorstaten

PNM: Kudelstaart, Herenweg 64
 ORG: Hollandia archeologen
 CIS: 46647
 BDM: 7 cm en 3 cm

Boorraai A

BNR: 1
 XCO: 110.182
 YCO: 471.909
 MA: 0,89 m – NAP

0- 20 Zs1 dogr H2
 20- 35 Zs1 libr-dobr + SCH1 + HO1
 35- 105 Zs1 dogrTdobr H1 + KLB: Ks2 gr + HO; losse structuur (nattig; CMSL)
 105-187 Vkm dobr AV1 compact (CSTV)
 187- 228 Vkm dobrTro (geleidelijke overgang met de laag er boven)
 Naar onder toe iets roder + pluk wollegras op 202
 228-245 Vkm brTro + fijne worteltjes + PL3
 245-260 Vkm dobrTro; iets roder naar onder toe
 B.B.

BNR: 2 24 m ten noorden van BNR 1
 XCO: (onbekend)
 YCO: (onbekend)
 MA: 0,36 m - NAP

0- 25 Zs1 br H1
 25-100 Ks3 dogrTdobr met zandbijmenging H1 + GLS1 + HK1 + wortels
 100- 110 Ks2 dogrTbr
 110- 140 Vkm dogrTdobr AV1; nat (CSLA)
 140- 192 Vkm dobrTgr AV1; naar onder toe compacter, nattig (CMSL-CSTV)
 192- 210 Vkm dogrTdobr AV1 + VNB: Vkm br + PL3 veenmosachtig
 210-250 Vkm dobr PL2 (FOTO 1)
 250-290 Vkm brTro + pluk wollegras op 275
 B.B.

BNR: 3 verplaatst buiten de boorraai, naast boring 5
 XCO: 110.242
 YCO: 471.923
 MA: 0,62 m - NAP

0-20 Kz2 dogr
 20-112 Kz1 dogrTdobr + AW1 (S2-knikker; gefragmenteerd, zoutglazuur) + HT1 + AS 1 (brokjes) + BST1 + SXX1; naar onder toe schoon
 112-154 Ks2 dobrTdogr H1
 154-172 Ks2 dobrTgr H3

172-182 Vkm3 grTbr + VNB: Vkm br
 182-220 Ks2 dogrTdobr
 220-223 Vkm dobrTro
 223-270 Vkm dobrTro-brTro gelaagd
 270-293 Vkm dobr
 B.B.

BNR: 4
 XCO: 110.191
 YCO: 471.976
 MA: 0,35 m – NAP

Vrijwel direct onder het maaiveld gestuikt op aanplemping met recent materiaal. Grof betonpuin, GLS en AW (V1)

Boorraai B

BNR: 5a
 XCO: 110.215
 YCO: 471.917
 MA 0,78 m - NAP

0- 105 Ks2 dogrTdobr + veel Zs1 ligr-dogr bijmenging + SXX1 (kiezel) + BST1
 + KLB: Ks2 dogr (slootvulling)
 105-125 Vkm brTro PL3
 B.B.

BNR: 5b
 XCO: 110.214
 YCO: 471.919
 MA: 0,76 m – NAP

0-63 Ks2 dogrTdobr + bijmenging van Zs1 ligr-dogr (tuinaarde achtig) + vlek
 Zs1 ligr + piepschuim
 63-66 Zs1 ligr + BST1
 66-125 Vkm br-dobr-dobrTgr gevlekt
 125-141 Vkm br + ro BST frag op 134
 141-232 Vkm br-dobr enigszins gevlekt + takje, op 145 en 160: sinteltje
 232-258 Vkm brTro VMV
 258-390 Vkm dobr
 B.B.

Boorraai C

BNR: 6 1,65 ten zuiden van hoekpunt huis
 XCO: 110.242
 YCO: 471.927
 MA: 0,28 m - NAP

0-80 Zs1 brTgr + BST1 + SLE1 naar onder gevlekt en dogr + G1
 80-140 Kz3 dogr + BST1 + G1
 140- 150 Vkm br AV1
 150- 213 Vk1 dobrTdogr AV3; compact (CSTV)
 213-242 Vkm dobr AV2; compact (CSTV)
 242- 278 Vkm brTro PL3 (VMV)
 278-290 Vk1 dobrTdogr AV1
 290- 378 Vkm br PL3 (WOV), plukken wollegras op 304, 315, 325 en 338

BNR: 7a
 XCO: 110.249
 YCO: 471.951
 MA: 0,60 m - NAP

0-15 stuikt op grind
 B.B.

BNR: 7b 5,5 m naar het oosten t.o.v. BNR 7a
 XCO: (onbekend)
 YCO: (onbekend)
 MA: (onbekend, iets lager dan BNR 7a)

0- 50 Ks2 dogr + KLB: Ks1 gr
 50-64 Laag G + SLA1
 64 Gestuikt
 B.B.

BNR: 8
 XCO: 110.253
 YCO: 471.978
 MA: 0,82 m - NAP

0-80 Ks2 dogr + AW1 (roodbakkend, recent)
 80-98 Ks2 dogr H2
 98-155 Vkm br-dbr brokkig, onderin laagje Zs1 ligr
 B.B. Boor loopt uit

BNR: 9
 XCO: (onbekend)
 YCO: (onbekend)
 MA: 0,48 m – NAP

0-15 Zs1 ge + piepschuim
 15- 70 Ks2 dogr H1 met zandbijmenging
 70-116 Ks2 dobrTgr H2
 116-121 Zs1 ligr + Vkm dobr gevlekt
 121-148 Vk1 dogrTdobr AV3 met zandbijmenging onderin vlekjes Zs1 ligr
 148-225 Vkm br-dobr AV1 en gevlekt
 B.B. Boor loopt uit

BNR: 10

XCO: (onbekend)

YCO: (onbekend)

MA: 0,47 m - NAP

0-10 Zs1 ge + piepschuim
 10- 70 Ks2 gr + ROV1 + fragment ro AW1 met glazuur + SXX1 (kiezel)
 70- 108 Ks2 gr-dogr + BST1
 108- 130 Ks2 dobrTgr H1 met zandbijmenging
 130- 153 Vkm br-dobrTgr met zandbijmenging
 153-161 Vkm dobr AV3
 161-163 Vkm br AV1
 163-164 Zs1 ge
 164-215 Vkm br av1 + oph1
 B.B. Boor loopt uit

Boorraai D

BNR: 11

XCO: 110.295

YCO: 471.935

MA: 0,89 m - NAP

0-40 Kz4 dogr-gr-ge + G1 + BST1
 40-78 Ks2 dogr-gr-ge
 78-170 Kz2 dogr + SCH2 + G1
 170-210 Vk1 dogrTbr + zandbijmenging (Vz1) + bst1
 210-214 Zs1 ligr + venige brokjes
 214-222 Vz3 br
 222-230 Zs1 ligr + venige brokken
 230-250 uit de boor gevallen
 B.B. Loopt uit de boor

BNR: 12

XCO: 110.295

YCO: 471.960

MA: 0,95 m - NAP

0- 118 Ks2 dogr + BST1
 118-196 Vkm dobrTro
 B.B.

BNR: 13

XCO: 110.295

YCO: 471.985

MA: 1,19 m - NAP

0-160 Kz1 dogr + G1 + BST1 + SCH1
 160 Boor raakt hard materiaal (steen?) met veel niet vergaan riet en steen-

200-296 B.B.	kool Vkm dobrTdoro
BNR: 14 XCO: YCO: MA:	(onbekend) (onbekend) 1,16 m - NAP
0-110 110-137 137-180 180-198 B.B.	Kz1 dogr H1 + BST1 Vk1 dogrTdobr + BST1 Vkm brTro + wortel Vkm dobrTro + wortels + wollegras
BNR: 15 XCO: YCO: MA:	110.298 472.026 0,29 m - NAP
0-45 45-118 118-138 138-170 170-196 B.B.	Tuinaarde Kz1 dogr Vk1 dogrTbr Vkm dobr + worteltjes Vkm brTro RIV
BNR: 16 XCO: YCO: MA:	110.298 472.051 0,45 m – NAP
0-15 15-20 20-56 56-118 118-149 149-175 B.B.	Tuinaarde Zs1 ge-ligr Kz1 dogr Ks2 gr H3 zit tegen kleiig veen aan Vkm br + wortels Vkm brTro RIV + dikke wortels (rode: els of wilg?)
BNR: 17 XCO: YCO: MA:	110.299 472.077 0,28 m - NAP
0-10 10-40 40-100 100-152	Tuinaarde Zs1 ge-gr Kz1 dogr Vk3 dogrTdobr

152-195 Vk1 brTgr
 195-233 Vkm brTro VMV
 233-247 Vkm brTro compacter (VMV?)
 247-253 Vkm brTro
 253-276 Vkm brTro VMV
 276-298 Vkm br + wortels + wollegras (WOV?)
 B.B.

Boorraai E

BNR: 18
 XCO: 110.311
 YCO: 471.951
 MA: 1,13 m – NAP

0-42 Ks2 dogr + zandbijmenging
 42-98 Kz2 dogr + BST1
 98-104 Vkm dobr (top verrommeld)
 104-120 Vkm br + riet + worteltjes
 120-130 Vkm dobr
 130-134 Vkm br compact (RIV)
 134-166 Vkm dobrTro
 B.B.

BNR: 19
 XCO: 110.310
 YCO: 471.976
 MA: 1,17 m - NAP

0-45 Ks2 dogr + zandbijmenging
 45-92 Kz2 dogr
 92-140 Vkm dobrTro
 140-186 Vkm dobrTro PL3 grof
 B.B.

Boorraai F

BNR: 20
 XCO: 110.333
 YCO: 471.972
 MA: 0,75 m - NAP

0-20 Kz2 dogr
 20-92 Ks2 dogr + BST1
 92-112 Vk3 dogr Tdabr
 112-125 Ks2 gr-dogr + VNB:Vk3 dogrTdabr + puntjes AS1 of MOR1
 125-135 Vkm brTro
 135-160 Vkm dobrTro + wortels
 B.B.

BNR: 21

XCO: 110.332
 YCO: 471.992
 MA: 0,80 m - NAP

0-40 Kz1 dogr + BST1
 40-70 Ks2 dogr
 70-80 Vkm br AV1
 80-105 Vkm br + wortel
 105-110 Vkm libr
 110-118 Vkm br + wortel
 118-146 Vkm dobrTro + worteltjes
 B.B

BNR: 22

XCO: 110.322
 YCO: 472.020
 MA: 0,62 m - NAP

0-100 Ks2 dogr + wat zandbijmenging +SCH1, nat (CMSL)
 100-140 Vk1 dobrTgr
 140-180 Vk1 brTgr PL3 riet, ziet er niet-vergaan uit
 180-192 Ks2 dogrTdobr H2
 192-220 Vk1 br
 220-300 Vkm dobr + riet (RIV)
 B.B.

BNR: 23

XCO: 110.272
 YCO: 471.949
 MA: 0,13 m - NAP

0- 90 Zs1 dogr-grTbr H1 + G1 + BST1 + pijpsteel + SCH1+ AW1 ro gegla-
 zuurd, op 30-40 OXB (waarschijnlijk menselijk)
 90-136 Kz2 dogr
 136- 200 Kz1 dobrTdogr + BST1
 200-212 Ks2 dogrTbr + Vkm dobrTgr gevlekt
 212-228 Ks2 dogr H2
 228-262 Vkm brTdogr
 262-290 Vkm dobrTdogr + AS1 met name onderin
 290-292 Riet; zeer compacte laag
 292-334 Vk1 dogrTdobr + HK2 + AS1 + takje
 334-352 Vkm brTro + wortel
 352-376 Vkm dobr compacter + wortels
 376-384 Vkm dobr + wortels en plukken wollegras (WOV)
 384-400 Vkm dobr + kleine wortels
 B.B.

BNR: 24
XCO: 110.271
YCO: 471.963
MA: 0,21 m - NAP

0-50 Zs1 dogr-grTbr H1 + BST1 + MOR1
50-92 Zs1 brTgr BST1 + MOR1 + SLE1 +SCH1
92-130 Kz2 dogrTdobr + SLE1 + BST2 + MOR2 + (HT1 + ijzeren spijker (4 cm lang) op diepte 130)
130-190 Ks2 dogr + HT1 + spijker + OXB (waarschijnlijk menselijk) + BST1 + KLB: Ks1 gr
190- 218 Vkm gr-dogrTbr
218-225 Laag AS gr-dogr-ge brokjes + HK1 + VNB oxi (FOTO 2)
225-226 Vkm br
226-228 Vkm br + AS1 + HK1
228-235 Vkm br
235-235,5 Laagje AS ligr-wi
235,5-280 Vkm br, ASbrokje op 245, ziet er verder natuurlijk uit
280-300 Vkm brTro compact + worteltjes
300-308 Vkm brTro + wollegras (WOV)
308-334 Vkm dobrTro + worteltjes + wollegras op 322 (WOV)
334- 388 Vkm dobrTro compact, cm gelaagdheid
B.B.

Bijlage 4. Archeologische stappenplan

In het “stappenplan archeologie” wordt aangegeven welk traject bij planvorming bewandeld moet worden als het gaat om het inpassen van archeologische waarden en verwachtingen. Het is van groot belang om in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming rekening te houden met de archeologische waarden en verwachtingen en wel voordat men aanvangt met de globale invulling van een plangebied.

Het stappenplan gaat uit van een brede inventarisatie van wat er bekend is over de archeologische waarden. Op basis daarvan wordt zeer gericht ingezoomd op voor het plan(gebied) relevante archeologische informatie. Na iedere stap wordt beredeneerd gekozen voor meer diepgaand onderzoek op specifieke plekken, zodat uiteindelijk voldoende bekend is over aanwezige vindplaatsen om gemotiveerde afweging in het ruimtelijke-orderingsproces te kunnen maken.

I. Bureauonderzoek

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie - aan de hand van bestaande bronnen - over bekende of verwachte archeologische waarden binnen of relevant voor het plangebied. Daarnaast moet het bureauonderzoek inzicht bieden in eventueel benodigd inventariserend onderzoek (stap II, zie onder). Een bureauonderzoek bestaat uit een archief- en literatuuronderzoek van archeologische en bodemkundige gegevens die bij RCE, provincie, gemeente en/of andere instanties (b.v. universiteiten, musea) bekend zijn over het betreffende gebied. Het Bureauonderzoek dient de volgende aspecten te behandelen:

- * aangeven wat de aanleiding is voor het bureauonderzoek en om welk gebied het gaat. Dit in verband met het bepalen van het onderzoekskader;
- * beschrijven van het huidige gebruik van de locatie op basis van beschikbare relevante gegevens;
- * beschrijven van het historische grondgebruik of de historische ontwikkeling van het gebied op basis van geofysische, fysische en historisch geografische gegevens
 - o een korte impressie over de onstaansgeschiedenis van het landschap
 - o een impressie van de bewoningsgeschiedenis;
- * beschrijven bekende archeologische waarden
 - o archeologisch waardevolle terreinen zoals deze zijn opgenomen in het Centraal Monumenten Archief (CMA) van de RCE. Dezelfde terreinen zijn tevens opgenomen op de Archeologische Monumentenkaarten (AMK) van de provincies. Archeologisch waardevolle terreinen genieten wettelijke bescherming (ex artikel 3 en 6 van de Monumentenwet) of dienen een planologische escherming te krijgen binnen het bestemmingsplan;
 - o archeologische vindplaatsen zoals deze in het Centraal Archeologisch Archief (CAA) van de RCE aanwezig zijn. Clustering van vindplaatsen kan wijzen op de aanwezigheid van bewonings-sporen uit het verleden;
- * beschrijven van de archeologische verwachtingen en opstellen van een gespecificeerd en onderbouwd verwachtingsmodel van de verwachte archeologische waarden:
 - o aan de hand van de door de RCE ontwikkelde Indiatieve Kaart van Archeologische Waarden. Gebieden met een hoge of middelhoge archeologische

- verwachtingswaarde of trefkans komen in ieder geval voor een nader archeologisch onderzoek in aanmerking;
- o aan de hand van een meer gedetailleerde provinciale c.q. gemeentelijke verwachtingskaart;
- * rapportage met daarin advisering ten behoeve van het vervolgtraject gerelateerd aan de verschillende stadia van het planvormingsproces.

II. Inventariserend veldonderzoek (IVO)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het zeer gericht aanvullen en toetsen van de uitkomsten van het bureauonderzoek. Stapsgewijs wordt bekeken óf er archeologische waarden aanwezig zijn en zo ja, wat dan de aard, karakter, omvang, datering, gaafheid, conservering en relatieve kwaliteit is. Ten behoeve van een IVO dient een Programma van Eisen (PvE) opgesteld te worden. In principe wordt het IVO uitgevoerd op basis van een Plan van Aanpak (PvA).

Het onderzoek kan bestaan uit de volgende methoden:

- * non-destructieve methoden: geofysische methoden ;
- * weinig destructieve methoden: oppervlaktekartering, booronderzoek, sondering (putjes van maximaal een vierkante meter);
- * destructieve methoden: proefsleuven.

Welke methoden (kunnen) worden ingezet hangt af van de locatie en vraagstelling. De onderbouwing voor de in te zetten methoden is in het bureauonderzoek gegeven. Een inventariserend veldonderzoek moet leiden tot een waardering en een archeologisch inhoudelijk selectieadvies.

Nadere toelichting onderzoeksmethoden: 1 en 2: Bij non-destructieve methoden moet men denken aan elektrische, magnetische en elektromagnetische methoden, eventueel in combinatie met remote sensing technieken.

Bij weinig destructieve methoden gaat het om oppervlaktekartering en booronderzoek. Dit houdt in dat het plangebied wordt gekarteerd door middel van het “belopen” van akkers en weilanden, waarbij gezocht wordt naar aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Daarnaast wordt door middel van boringen onderzocht hoe het staat met de bodemopbouw, en of er archeologische lagen of indicatoren te onderscheiden zijn. De aangetroffen vindplaatsen kunnen vervolgens nader bekeken worden met een meer diepgaand booronderzoek . Dit levert nadere informatie over de omvang en waardering op. Soms is het nodig om in dit stadium proefputjes te graven. Een proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd indien uit de minder destructieve onderzoeksmethoden is gebleken dat er in een plangebied waardevolle archeologische vindplaatsen aanwezig zijn. Door middel van het graven van een aantal proefsleuven kunnen de exacte begrenzing, de datering en de graad van conservering van een vindplaats worden onderzocht. Uit het proefsleuvenonderzoek moet blijken of een vindplaats behoudenswaardig of zelfs beschermenswaardig is. Is dit het geval, dan zal bekeken moeten worden of de vindplaats ingepast kan worden in het plan. Het rijks- en ook het provinciaal archeologiebeleid gaat in eerste instantie uit van behoud van het bodemarchief in situ (ter plekke in de bodem).

Eventueel: III. Opgraven ofwel archeologisch vervolgonderzoek

Indien het niet mogelijk is een 'behoudenswaardige of beschermenswaardige' vindplaats in situ te bewaren, zal het hier aanwezige bodemarchief voor het nageslacht bewaard dienen te worden door middel van een vlakdekkend onderzoek. Alleen dan is deze stap (stap III) noodzakelijk.

Bron: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE)