



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Herenweg 45, Rijnsaterwoude
Gemeente Kaag en Braassem**

IDDS Archeologie rapport 2879

Colofon

Projectnummer	A4244
OM-nummer	5441623100
In opdracht van	Condor Project Development
Auteur	A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	A.W.E. Wilbers
Versie	1.3
Status	concept

Autorisatie

dhr. A.W.E. Wilbers	Senior KNA Prospector	25-7-2023
---------------------	-----------------------	-----------

Goedkeuring

dhr. B.J.N. Hoogervorst	Gemeente Kaag en Braassem	
-------------------------	---------------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2023
ISSN 2212-9650

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

IDDS Ruimte & Ontwikkeling B.V.
's-Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
IDDS.nl

Postbus 126
2200 AC Noordwijk
info@idds.nl
071 - 402 8586

KvK: 09157054
BTW: NL 815255172 B01
IBAN: NL21 RABO 0364 6212 22

SAMENVATTING:

IDDS Archeologie heeft in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 45 in Rijnsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem. De doel- en vraagstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Met het inventariserend veldonderzoek wordt deze verwachting getoetst en zo nodig aangevuld.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied dat is gevormd vanaf de Bronstijd. In tegenstelling tot de omgeving is ten minste in delen van het plangebied, het veen niet afgegraven, waardoor het relatief hoog ligt in het landschap. Op basis hiervan kunnen in het plangebied resten vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Alle resten worden verwacht in de top van het veen, onder de bouwvoor.

In het hele plangebied kunnen resten uit de Bronstijd tot en met de IJzertijd-Romeinse tijd worden aangetroffen. Er zijn geen indicaties dat het plangebied destijds een relatief gunstige locatie was in het landschap, waardoor de trefkans voor deze perioden laag tot middelhoog is. Vanaf de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen, vermoedelijk vanaf de 10^e of 11^e eeuw, is de oostelijke zijde van het plangebied een gunstige locatie voor bewoning. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan een ontginningsas, waaraan de meeste bebouwing was gelegen. Langs de dijk ligt een bebouwingslint en al op een kaart uit het begin van de 17^e eeuw lijkt het plangebied bebouwd te zijn. Verder van de dijk af, was het gebied in gebruik voor hakhout, wat erop wijst dat het ook een relatief droog stuk land was. Alleen het deel van het plangebied langs het meer was relatief nat en alleen in gebruik als hooiland aan het begin van de 19^e eeuw. Hooiland is een typisch landgebruik voor natte zones die niet geschikt zijn voor een andere functie.

In de Nieuwe tijd is het plangebied deels vergraven voor de aansluiting van een vaart op het meer. Hierdoor zijn al grote delen van het plangebied verstoord. Vervolgens is in de 20^e eeuw het plangebied aangepast voor het gebruik als jachthaven met botenloods. De waterpartijen in het plangebied zijn hiervoor vergroot en plaatselijk gedempt. De archeologische verwachting voor alle waterdelen (ook de gedempte delen) is zeer laag voor alle perioden.

Het veldwerk heeft uitwezen dat de verwachting voor resten ouder dan de Late Middeleeuwen kan worden bijgesteld naar een lage verwachting. De top van het veen is niet meer intact en omgewerkt met historische en moderne inclusies. Hierdoor geldt het advies om voor de zones met uitsluitend een verwachting ouder dan de Late Middeleeuwen geen nader onderzoek uit te laten voeren.

Het is wel mogelijk dat er nog resten aanwezig zijn van historische bebouwing. Deze kan dateren vanaf het ontginnen van het gebied in de 10^e of 11^e eeuw tot en met de 20^e eeuw. De verwachting dat het westelijke deel natter was, gebaseerd op de landschappelijke ligging en het historisch landgebruik, is tevens bevestigd door het dikke ophoogpakket dat hier aanwezig is. De verwachting voor dit deel van het plangebied kan daarom ook worden bijgesteld naar een lage verwachting.

De hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt ter plaatse van een strook langs de Herenweg en het noordoostelijke deel, dat behoorde tot het erf van de bebouwing zoals bekend van kaartmateriaal uit de 17^e eeuw en later. Uitsluitend voor dit deel adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren ter plaatse van de geplande verstoringen, indien graafwerkzaamheden in deze zone niet vermeden kan worden door planaanpassing.

De meest geschikte methode voor vervolgonderzoek is een proefsleuvenonderzoek. De proefsleuven dienen gericht te zijn op het inzicht verschaffen van de aangetroffen antropogene niveaus die tot een diepte van bijna 2,0 m -mv zijn aangetroffen. Hiervoor dienen meerdere vlakken aangelegd te worden. Het aantal vlakken kan niet vooraf worden bepaald omdat dit plaatselijk kan variëren. In het noorden is het intacte, natuurlijke veen op 1,0 m -mv aangetroffen. Het proefsleuvenonderzoek dient in elk geval overal tot in het natuurlijke veen te reiken.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	5
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK.....	8
2.1. Werkwijze.....	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	13
2.4. Historische situatie	16
2.5. Huidig landgebruik.....	18
2.6. Mogelijke verstoringen.....	18
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel.....	18
3. VELDONDERZOEK	20
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet.....	20
3.2. Werkwijze.....	20
3.3. Resultaten	21
3.4. Interpretatie	22
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN.....	24
4.1. Aanbevelingen.....	26
LITERATUUR.....	28
AFBEELDINGEN.....	29
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	30
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Advieskaart	
6. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Herenweg 45
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5441623100
<i>Plaats</i>	Rijnsaterwoude
<i>Gemeente</i>	Kaag en Braassem
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Rijnsaterwoude A 2520-2521
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i>	
<i>Centrum</i>	105.872/468.616
<i>Hoekpunten</i>	105.919/468.667 (no) 105.930/468.592 (zo) 105.806/468.585 (zw) 105.789/468.652 (nw)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	7.350 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,0 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	-0,5 m -mv
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Kaag en Braassem Contactpersoon: dhr. B.J.N. Hoogervorst Postbus 1 2370 AA Roelofarendsveen Tel: 071-3327272 E-mail: bhoogervorst@kaagenbraassem.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	20 juli 2023

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Condor Project Development heeft IDDS Archeologie in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Herenweg 45 in Rijsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem.

De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van de jachthaven met nieuwbouw, waarvoor een bestemmingsplanwijziging nodig is. De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is vooralsnog onbekend. Omdat er geen kelders worden aangelegd, wordt in dit onderzoek uit gegaan van een verstoringsdiepte van maximaal 2,0 m -mv.

Op het vigerende bestemmingsplan (kernen Leimuiden-Rijsaterwoude, vastgesteld 2013-06-17) en de herziene beleidskaart uit 2014 ligt het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 1. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor werkzaamheden die groter zijn dan 150 m² en dieper reiken dan 0,3 m -mv. Deze vrijstellingsgrenzen worden met de geplande ontwikkeling overschreden.

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

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

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

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018), en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Koekkelkoren 2023).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

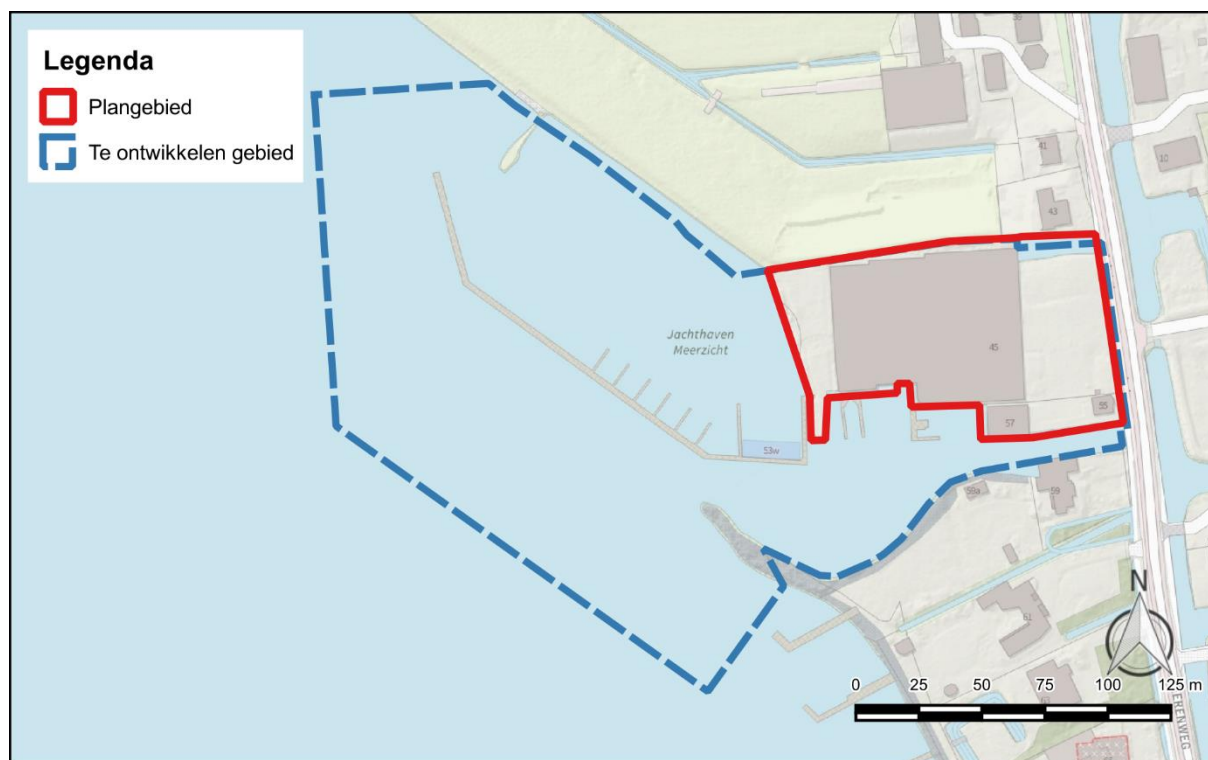
1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Herenweg 45 ten noorden van de woonkern van Rijsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem. Het plangebied heeft een oppervlakte van 7.350 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,0 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3, Figuur 1 en Figuur 2.

Om tot een gespecificeerde verwachting voor het plangebied te komen, is niet alleen gekeken naar bekende gegevens over het plangebied zelf maar ook naar de omgeving. Voor het totale onderzochte gebied, oftewel het onderzoeksgebied, is als begrenzing een straal van 500 m rondom het plangebied gekozen. De straal van 500 m is dusdanig gekozen dat de historische kern van Rijsaterwoude binnen het onderzoeksgebied valt.



Figuur 1. Het plangebied op een recente luchtfoto.



Figuur 2: Het plangebied en het te ontwikkelen gebied.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

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

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	
Recente luchtfoto (PDOK)	
Opdrachtgever	
KLIC	
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615 (www.rijnland.net)	
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; hisqis.nl)	
Diverse topografische kaarten uit het einde van de 19 ^e en de 20 ^e eeuw (topotijdreis.nl)	
Bouw-/constructietekeningen van de te slopen bouwwerken	Niet beschikbaar.
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar (is tegelijk met het archeologisch onderzoek uitgevoerd)
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	
Verwachtingskaart van de gemeente Kaag en Braassem (Huizer, J. et al. 2011: Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem)	
Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Zuid-Holland	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Atlas van Nederland in het Holocene (Vos et al. 2018)	
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	
DINOloket (www.dinoloket.nl)	
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Niet geraadpleegd. Voldoende informatie beschikbaar.
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

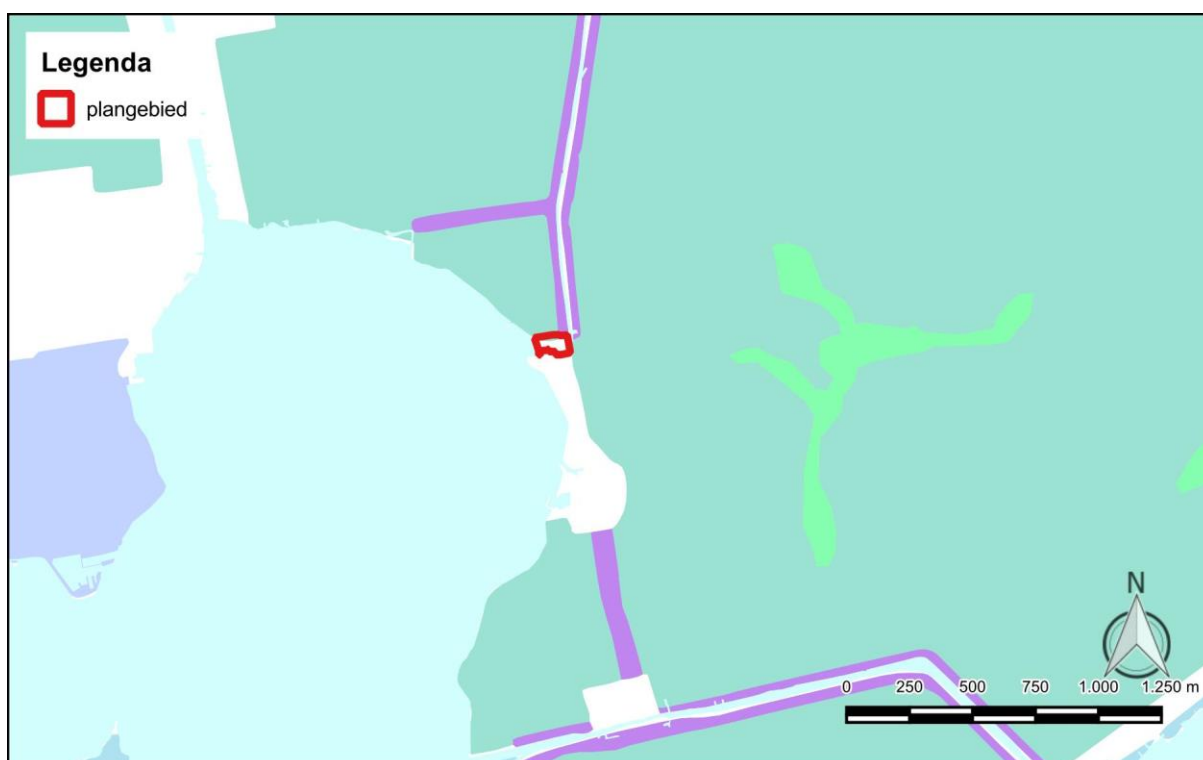
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

De huidige Hollandse kust is ontstaan toen de zeespiegel begon te stijgen in het begin van het Holoceen (circa 10.000 jaar geleden). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 5.000 jaar geleden duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddegebied dat gedeeltelijk afgeschermd werd van de open zee door een reeks eilanden. Het plangebied was destijds deel van een uitgestrekt kweldergebied. Die kwelderafzettingen behoren tot de afzettingen van Wormer.

Vanaf 5.000 jaar geleden nam de stijging van de zeespiegelstand langzaam af. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de gaten tussen de eilanden geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen vond grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003). Vanwege het natte karakter van het veengebied vond bewoning voornamelijk plaats langs de veenstroompjes en rivieren, waar klei en zand werden afgezet en de ondergrond dus steviger was.

In de Middeleeuwen werd er niet meer uitsluitend gebruik gemaakt van de natuurlijke waterafvoer, maar werden er ook weteringen gegraven om het veengebied te ontwateren en tegelijk als waterwegen. Vanaf deze weteringen werd het veen vaak afgegraven voor turfwinning. Daarbij verdwenen grote delen van het veenlandschap en ontstonden soms grote plassen zoals de Westeinderplassen die later dan weer werden drooggemalen om als landbouwgrond te dienen. In het veen kwamen ook natuurlijke meren en plassen voor. Deze wateren werden door golfafslag van het veenpakket steeds groter en zijn nu nog aanwezig als bijvoorbeeld de Kagerplassen en het Braassemermeer.



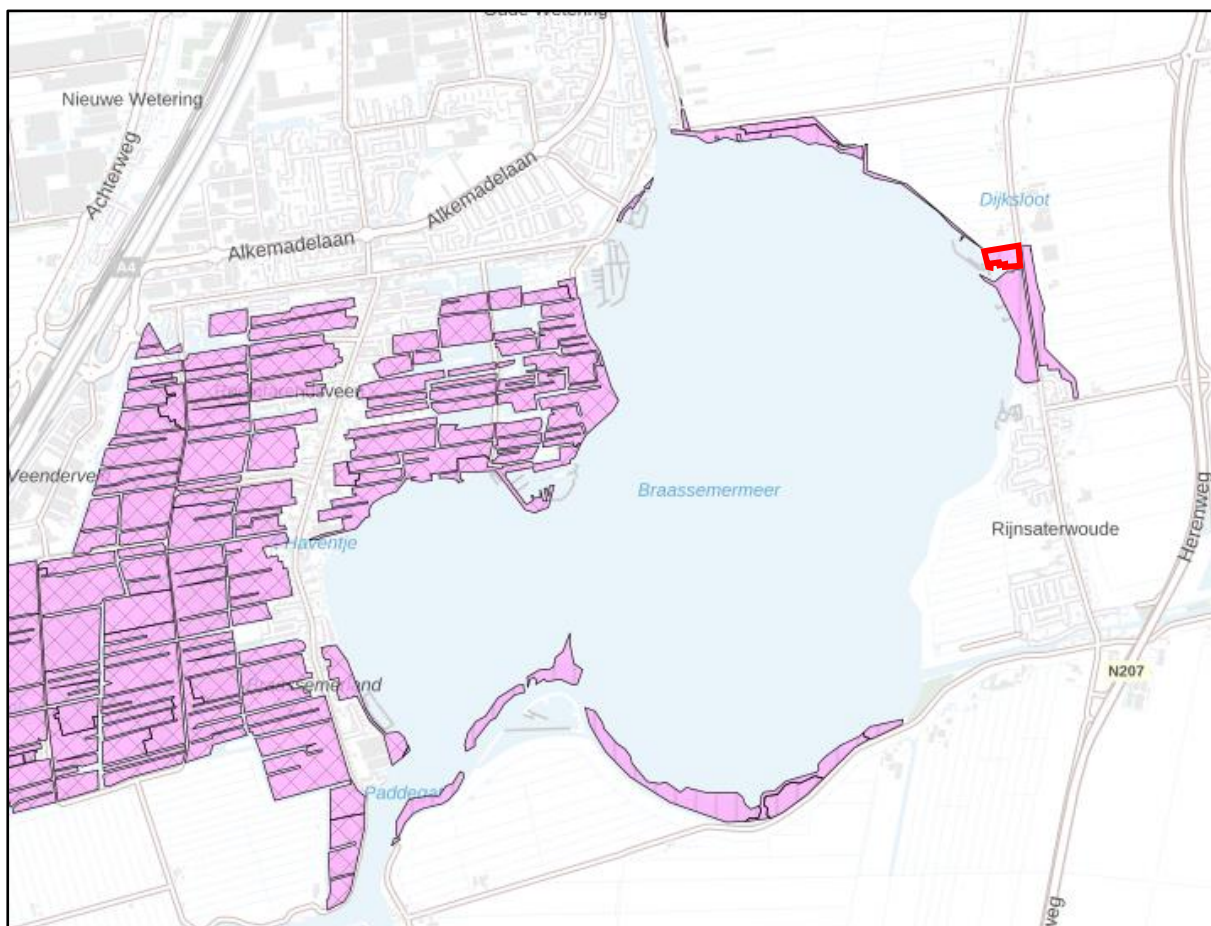
Figuur 3. Geomorfologische kaart van het plangebied en de omgeving. Paars zijn veenrest-dijken, groen zijn tijdeafzettingen.

2.2.2. Geomorfologie

Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een deel dat niet ingedeeld is omdat het binnen de bebouwing valt (Figuur 3). Op basis van de directe omgeving mag worden aangenomen dat het deel van het plangebied ten oosten van de grote loods is gelegen op een veenrest-dijk (Figuur 1). De veenrest-dijk omvat de huidige Herenweg met een strook aan weerszijden. Verder ten oosten van de dijk is het gebied gekarteerd als een vlakte van getijdeafzettingen. Ten westen van het Braassemermeer, circa 1,5 km ten westen van het plangebied, is het land een ontgonnen veenvlakte.

Landschappelijk is het plangebied ingedeeld in een veenontginning met opstreckende strokenverkaveling (Figuur 4; RCE webpublisher - veenontginningen). Deze strokenverkaveling ligt rondom het meer en dateert waarschijnlijk uit de tijd dat het meer nog kleiner was en de huidige oevers nog landbouwgronden waren. Het meer wordt al genoemd in een acte uit 1296. Het is waarschijnlijk dat de oorspronkelijke stroken liepen vanaf de Herenweg tot aan het meer.

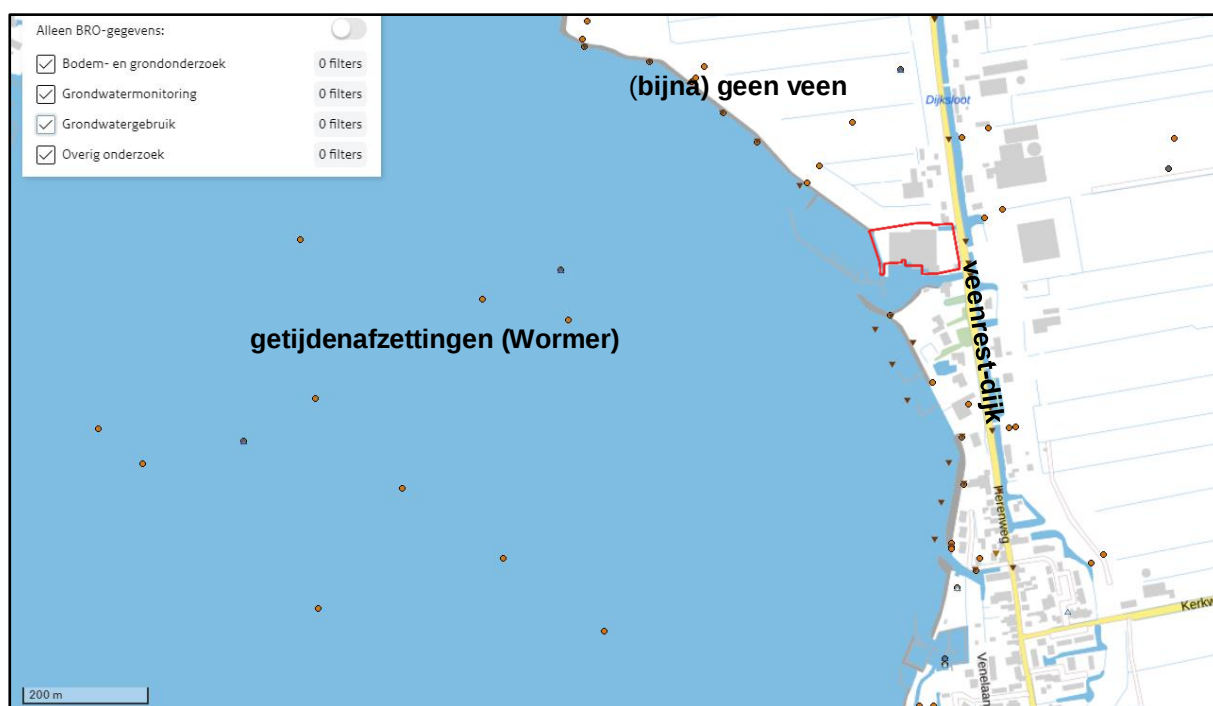
Het maaiveld in het plangebied ligt gemiddeld op -0,2 m NAP. Dat komt overeen met de rest van de bebouwing aan de Herenweg, die gemiddeld op 0,0 m NAP ligt. Vrijwel direct ten noorden van het plangebied is het maaiveld echter aanzienlijk lager: circa -4,0 m NAP (Figuur 6). Het plangebied wordt gescheiden van de lager liggende polder ten noorden ervan door een ringdijk die is aangelegd voor het droogmalen van de polders in de 17^e eeuw. Het plangebied is echter een veenrest-dijk en dus is hier het veen niet afgegraven, in tegenstelling tot de omliggende polders.



Figuur 4. Opstreckende strokenverkaveling in paars, het plangebied is rood omlijnd (bron: RCE webpublisher veenontginningen).

In het DINO-loket zijn diverse boringen bekend rondom het plangebied (Figuur 5; www.dinoloket.nl). In de laaggelegen polder ten noorden van het plangebied is nauwelijks meer veen aanwezig. Hier bestaat de bodem uit maximaal 10 cm veen onder een kleiige bouwvoor van 10 cm. Daaronder is het Laagpakket van Wormer aanwezig. Dit zijn mariene kleiafzettingen. Vermoedelijk is hier het veen verdwenen door afgraven. Hierdoor kwam het maaiveld steeds lager te liggen, waardoor het uiteindelijk onder water kwam te staan. Pas na het droogleggen in de 17^e en 18^e eeuw, werd het gebied weer bruikbaar. Ter plaatse van het plangebied en ten zuiden ervan is wel nog veen aanwezig in de vorm van een veenrest-dijk, wat verklaart waarom het maaiveld hier veel hoger ligt.

Ook in het Braassemermeer zijn boringen gedaan. Op circa 500 m ten westen van het plangebied bestaat een boring vanaf de bodem op -3,5 m NAP uit klei van het Laagpakket van Wormer. De bodem van het meer is daarom ongeveer gelijk aan de polder ten noorden van het plangebied.



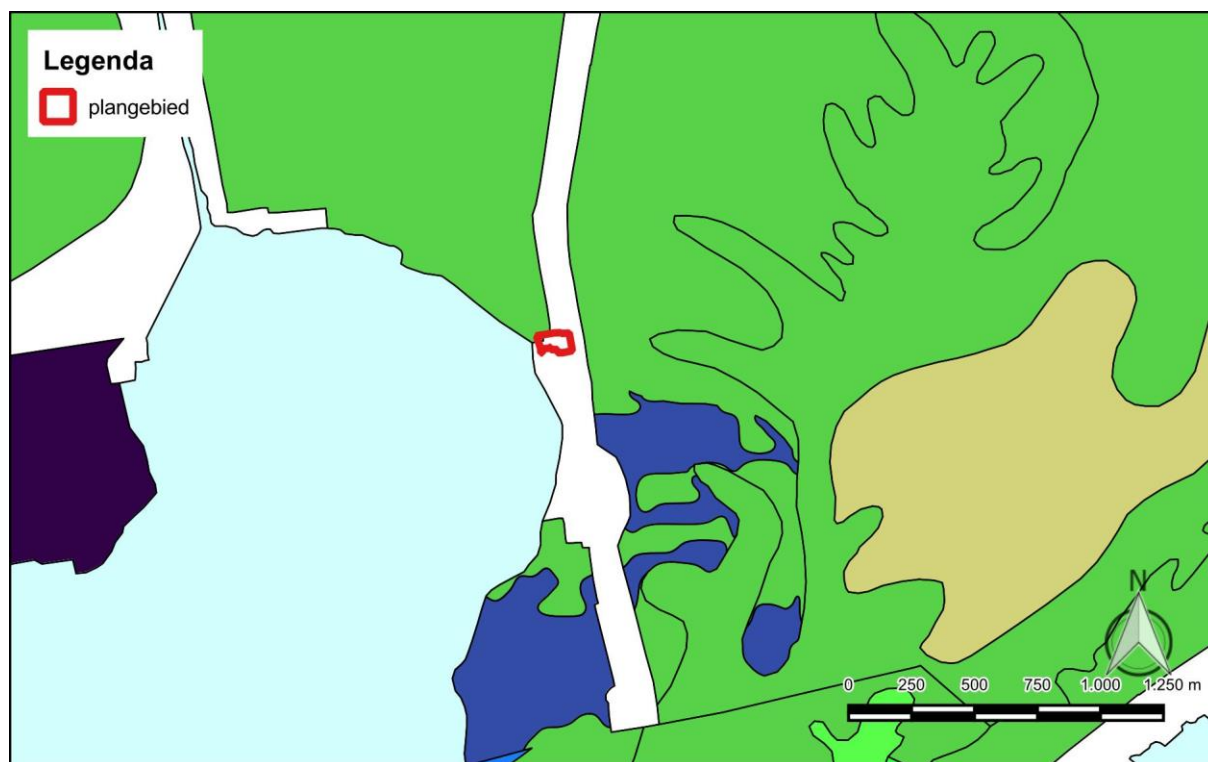
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) en de beschikbare boringen in het DINO-loket (bron: dinoloket.nl). Een samenvatting van de boringen is per zone in tekst aangegeven.



Figuur 6. Het plangebied (zwarte kader) op het AHN. De hoogste delen zijn donkerrood en liggen op circa +5,0 m NAP, de donkerblauwe delen zijn het laagste en liggen op circa -5,0 m NAP (bron: AHN.nl).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart is het plangebied de eenheid Bovenland toegekend vanwege de ligging op een hoger gelegen, niet ontveend, gebied (Figuur 7). Dat komt overeen met de ligging op een veenrest-dijk. Aan het bovenland is geen grondwatertrap toegekend. De omgeving van de bebouwing, en dus het ontveende en weer ingepolderde land, is ingedeeld als kalkarme leek-/woudeerdgronden met zavel en profielverloop 5. De grondwatertrap hier is III wat betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) minder dan 40 cm -mv is en de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 80-120 cm -mv ligt.



Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart. Wit is bovenland, groen zijn kalkarme leek-/woudeerdgronden, blauw zijn moerige gronden op niet-gerijpte klei.

2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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

Op de verwachtingenkaart van de gemeente Kaag en Braassem heeft het plangebied een middelhoge verwachting voor nederzittingsresten vanaf de Bronstijd tot en met de Late Middeleeuwen (Figuur 8; Huizer et al. 2011). Deze verwachting is gebaseerd op de ligging op een veenrest-dijk. Hierdoor zijn oude resten niet weggegraven en was het gebied sinds de ontginning een gunstig gebied voor bewoning. Alle delen die water zijn, hebben geen archeologische verwachting en worden daarom buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.



Figuur 8. Het plangebied op de verwachtingenkaart van de gemeente Kaag en Braassem. Geel is een lage verwachting, oranje een middelhoge en rood gearceerd een hoge verwachting. De zwarte stippen zijn vindplaatsen.

In Rijsaterwoude is één AMK-terrein gelegen. Het gaat om een terrein van zeer hoge archeologische waarde en betreft een kerk en kapel uit de 11^e eeuw die de voorganger was van de huidige kerk die op dezelfde plaats is gebouwd (AMK-terrein 66110).

Langs de Herenweg in Rijsaterwoude zijn diverse andere onderzoeken uitgevoerd en archeologische waarden aanwezig. Deze zijn weergegeven op bijlage 2 en worden van noord naar zuid behandeld. Alle onderzoeken liggen ten zuiden van het plangebied, op één na.

Circa 370 m ten noorden van het plangebied is aan de Herenweg 23 een bureauonderzoek uitgevoerd in 2022 door Hazenberg Archeologie (zaakid 5151887100). De resultaten van dit onderzoek zijn niet openbaar gepubliceerd. Hetzelfde geldt voor een onderzoek aan de Herenweg en Willem van der Veldenweg, direct ten oosten van het plangebied (zaakid 4561218100).

Circa 100-300 m ten zuiden van het plangebied zijn ter plaatse van de Herenweg 65, 67m 69 en 69a vier verkennende onderzoeken uitgevoerd. Aan de Herenweg 65 is in 2020 onderzoek uitgevoerd door Transect (zaakid 4919830100). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat er een lage verwachting is voor resten vóór de Late Middeleeuwen en een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Tijdens het veldonderzoek is echter gebleken dat de moderne omwerkingen in het plangebied de ondergrond sterk hebben verstoord (van den Blink 2020). Er is daarom geen nader onderzoek uitgevoerd.

Aan de Herenweg 67 is tevens een bureau- en booronderzoek uitgevoerd. Het bureauonderzoek gaat uit van een hoge verwachting uit de Romeinse tijd tot en met de Nieuwe tijd (van der Kuijl 2015, zaakid 2469661100). Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de ondergrond bestaat uit een (sub)modern ophoogpakket van 65-90 cm dikte. Deze afzettingen zijn aangebracht op een natuurlijk kleipakket en Hollandveen, met daaronder de afzettingen van het Laagpakket van Wormer. Ook hier is geen nader onderzoek geadviseerd.

Het bureau- en booronderzoek aan de Herenweg 69 is uitgevoerd in 2014 door Transect (Pape/Kerkhoven 2014, zaakid 2446349100). Het onderzoek heeft uitgewezen dat de locatie ligt op een veenrest-dijk met daarover een ophoogpakket van 60-90 cm dikte. De top van het veen is veraard en bevat archeologische inclusies zoals aardewerk (vondstmelding 1137292). Daarop is vervolgonderzoek geadviseerd, wat is uitgevoerd in de vorm van een begeleiding (Kerkhoven 2014, zaakid 2459000100). De begeleiding heeft uitgewezen dat het aangetroffen niveau geen resten waren van een erf of woning, maar van een dijk die is aangelegd in de 18^e of 19^e eeuw om het land te beschermen tegen het steeds groter wordende Braassemer meer (vondstmelding 1144873).

Herenweg 69a is in 2013 onderzocht door Transect middels een bureau- en booronderzoek (Pape/Nales 2014, zaakid 2418696100). De locatie heeft een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd vanwege de ligging in een ontginningslint. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat op een diepte van 1,05-1,65 m -mv natuurlijk veen aanwezig is, onder een opgebracht pakket zandig veen. Het opgebrachte veen is vermoedelijk te relateren aan de dijk. Over dit zandige veen is nog een ophoogpakket aanwezig van minstens een halve meter dik. Op circa 1,0 m -mv zijn resten van aardewerk uit de Late Middeleeuwen, circa 12^e of 13^e eeuw, aangetroffen aan de Herenweg en in de zuidelijke helft van het plangebied (vondstmelding 1099647).

Aan de overzijde van de weg van deze vijf onderzoeken is ter plaatse van Herenweg 12a-14 een bureauonderzoek uitgevoerd (Verboom-Jansen 2018, zaakid 4613811100). Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het gebied een hoge verwachting heeft voor resten vanaf het Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Het plangebied besloeg de contouren van de bestaande boerderij in het kader van renovatie en onderheien. Omdat er geen voorganger van de 18^e-eeuwse boerderij bekend is, was nader onderzoek niet nodig.

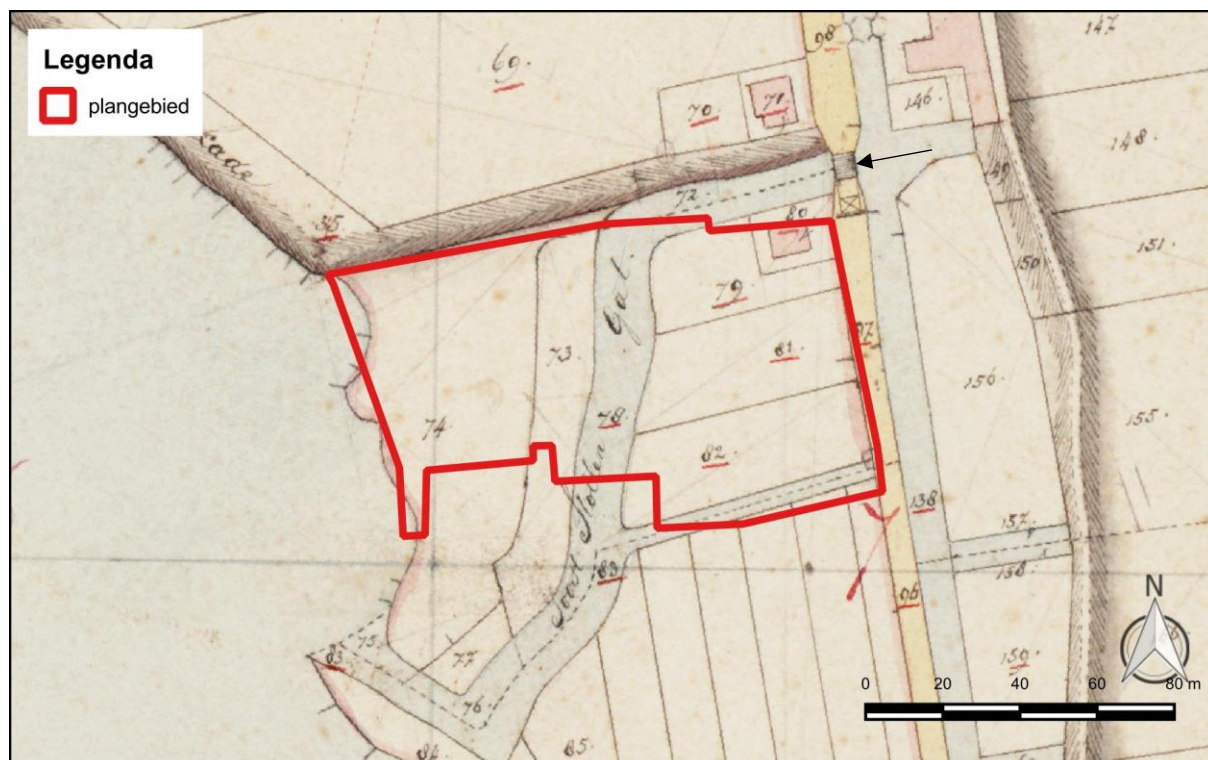


Figuur 9. Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap met een globale ligging van het plangebied in de rode cirkel..

2.4. Historische situatie

Het historische centrum van Rijsaterwoude ligt rond 1850 aan de Herenweg, ongeveer 600 m ten zuiden van het plangebied; bij de kruising met de Kerklaan¹ en de Heer- of Herenweg (CHW Zuid-Holland; Figuur 9). Het plangebied ligt wel aan dezelfde Herenweg, die als veenrest-dijk een gunstige hoge en droge locatie vormde in het landschap. Hierdoor is het mogelijk dat er losstaande bebouwing stond. Het dorp Rijsaterwoude vormde een van de eerste ontginningslinten binnen de huidige gemeente Kaag en Braassem en dateert al vanaf ten minste de 11^e eeuw (geschiedenisvanzuidholland.nl).

De oudste beschikbare kaart van het plangebied is de kaart van het Hoogheemraadschap uit 1615 (Figuur 9). Uit deze kaart blijkt dat het plangebied waarschijnlijk bebouwd is en ten zuiden van de monding van de 'Joost tolle vaert' ligt. Het betreft hier vermoedelijk een vaart waar tol werd geheven. Hoewel de vaart niet meer wordt vermeld in de 19^e eeuw en later, wordt wel de (tol)brug genoemd, die omstreeks 1850 als 'Jaap Stols brug' bekend staat. Op 19^e-eeuws kaartmateriaal is deze vaart niet meer te onderscheiden van de omliggende sloten, maar er wordt wel nog melding gemaakt van de Joost Stollen Ophaalburg (Figuur 11). Deze ligt ter hoogte van het plangebied en staat ook aangegeven op het kadastraal minuutplan uit 1811-32 (Figuur 10). Ook de doorlaat van de vaart naar het meer is nog aanwezig en wordt op het kadastraal minuutplan aangemerkt als het Joost Stollen Gat (beeldbank RCE).



Figuur 10. Uitsnede van het kadastraal minuutplan 1811-32 (beeldbank RCE) met het plangebied. De zwarte pijl geeft de Joost Stollen ophaalbrug aan.

De doorlaat is verlegd in de loop van de 17^e of 18^e eeuw want op het kadastraal minuutplan watert de vaart niet meer direct af in het meer, maar maakt eerst een haakse bocht naar het zuiden, om vervolgens net ten zuiden van het plangebied weer naar het westen af te buigen, het meer in. Deze monding komt

¹ Tegenwoordig de Kerkweg.

overeen met de huidige inham in het zuiden van het plangebied (Figuur 1). De huidige korte sloot ten noordoosten van het plangebied is een restant van deze vaart.

Op het kadastraal minuutplan staat het landgebruik per kavel aangegeven. Aan de Herenweg staat direct ten zuiden van het Joost Stollen Gat een huis met klein erf ingetekend. Dit is op dezelfde plek als op de kaart uit 1615 een huis staat aangegeven. Het is niet bekend of dit hetzelfde huis is of dat het een latere opvolger is. De overige percelen zijn in gebruik als bos voor hakhout. Ten westen van het gat is nog een strook hakbos aanwezig, het lagere deel tegen de oever van het meer is hooiland. In het zuiden van het plangebied ligt nog een sloot die haaks op de Herenweg ligt en het gat verbindt met de dijsloot via een duiker onder de Herenweg.



Figuur 11. Historische topografische kaarten van het plangebied (rood omlijnd).

Het landgebruik in de 19^e en 20^e eeuw is op basis van de topografische kaarten in grove lijnen te volgen. In het midden van de 19^e eeuw waren de delen die land waren nog in gebruik als bebost gebied. Dit verandert in de jaren erna, als het gebied meer wordt ingericht met slootjes, zoals te zien is op de kaart uit 1880. Het land wordt dan gebruikt als grasland en het voormalig bebouwde perceel is vanaf de weg tot en met het gat in gebruik als erf of tuingrond, vaak voor moestuinen.

Er volgt geen nieuw kaartmateriaal tot na de Tweede Wereldoorlog, waardoor eventuele wijzigingen niet gevolgd kunnen worden. In 1950 is de situatie weer veranderd en is de hoeveelheid water weer toegenomen. Het gat is breder geworden en er liggen nu drie brede wateraansluitingen vanaf de weg naar het gat. Er staat verspreid enige bebouwing en er ligt een brug over het gat.

Vanaf 1970 staat er een grote loods in het plangebied; de eerste jachthaven. Hiervoor worden een deel van de sloten en het water van het gat gedempt, maar vrijwel de volledige binnenzijde van de loods bestaat uit water. Deze situatie blijft ongeveer gelijk tot en met ten tijde van het onderzoek. Wel wordt de loods vervangen als gevolg van een brand op 6 juli 1991.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl) ligt het plangebied in de Vordere Wasserstellung, een Duitse verdedigingslinie om een eventuele inval vanaf de kust te vertragen. Er zijn in het plangebied of de wijde omgeving echter geen militaire elementen bekend (rce.webgispublisher.nl – militaire landschapskaart). Een nauwkeurig historisch onderzoek wordt uitgevoerd door IDDS Explosieven ten tijde van het opstellen van dit bureauonderzoek.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied bebouwd met een loods van de voormalige jachthaven Meerzicht (Figuur 1). Aan de Herenweg staat nog een vervallen woning, een vergelijkbare woning ten noorden ervan is gesloopt tussen 2005 en 2011. De botenloods overspant een waterpartij die voor de opslag van boten dient.

2.6. Mogelijke verstoringen

Het plangebied is regelmatig van indeling veranderd. Vooral de ligging van het Joost Stollen Gat heeft veel van de inrichting van het plangebied bepaald. De aanleg van de nieuwe loop van het gat en de slootjes uit de 19^e en 20^e eeuw hebben plaatselijk de ondergrond volledig verstoord, waardoor hier naar verwachting geen intacte top van het veen meer aanwezig is.

Kleinschaligere verstoringen met een onbekende diepte mogen worden verwacht ter plaatse van de huizen aan de Herenweg en ter plaatse van de loods. De loods is een wijde overkapping, waardoor de verstoringen van het gebouw beperkt zijn tot de funderingsbalken. Binnen de loodsen is echter een waterpartij aangelegd voor het stallen van de boten. Hierdoor is het archeologische niveau ter plaatse van de loodsen verdwenen.

Aansluitend aan de brand in 1990 is het gebied gesaneerd (bodemloket.nl). Hierbij zal het met name zijn gegaan om het verwijderen van oppervlakkige vervuilingen als gevolg van de brand.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied dat is gevormd vanaf de Bronstijd. In tegenstelling tot de omgeving is ten minste in delen van het plangebied, het veen niet afgegraven, waardoor het relatief hoog ligt in het landschap. Op basis hiervan kunnen in het plangebied resten vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Alle resten worden verwacht in de top van het veen, onder de bouwvoor.

De resten uit dit niveau zullen naar verwachting behoren tot resten van bewoning en het ontginnen van het landschap en bestaan uit houten palen, paalkuilen, bakstenen funderingen en -kelders, water- en beerputten en sloten en greppels.

In het hele plangebied kunnen resten uit de Bronstijd tot en met de IJzertijd-Romeinse tijd worden aangetroffen. Er zijn geen indicaties dat het plangebied destijds een relatief gunstige locatie was in het landschap, waardoor de trefkans laag tot middelhoog is. Vanaf de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen, vermoedelijk vanaf de 10^e of 11^e eeuw, is de oostelijke zijde van het plangebied een gunstige locatie voor bewoning. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan een ontginningsas, waaraan de meeste bebouwing was gelegen. Langs de dijk ligt een bebouwingslint en al op een kaart uit het begin van de 17^e eeuw lijkt het plangebied bebouwd te zijn. Verder van de dijk af, was het gebied in gebruik voor hakhout, wat erop wijst dat het ook een relatief droog stuk land was. Alleen het deel van het plangebied langs het meer was relatief nat en alleen in gebruik als hooiland aan het begin van de 19^e eeuw. Hooiland is een typisch landgebruik voor natte zones die niet geschikt zijn voor een andere functie.

In de Nieuwe tijd is het plangebied deels vergraven voor de aansluiting van een vaart op het meer. Hierdoor zijn al grote delen van het plangebied verstoord. Vervolgens is in de 20^e eeuw het plangebied aangepast voor het gebruik als jachthaven met botenloods. De waterpartijen in het plangebied zijn hiervoor vergroot en plaatselijk gedempt. De archeologische verwachting voor alle waterdelen (ook de gedempte delen) is zeer laag voor alle perioden.

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

3. Veldonderzoek

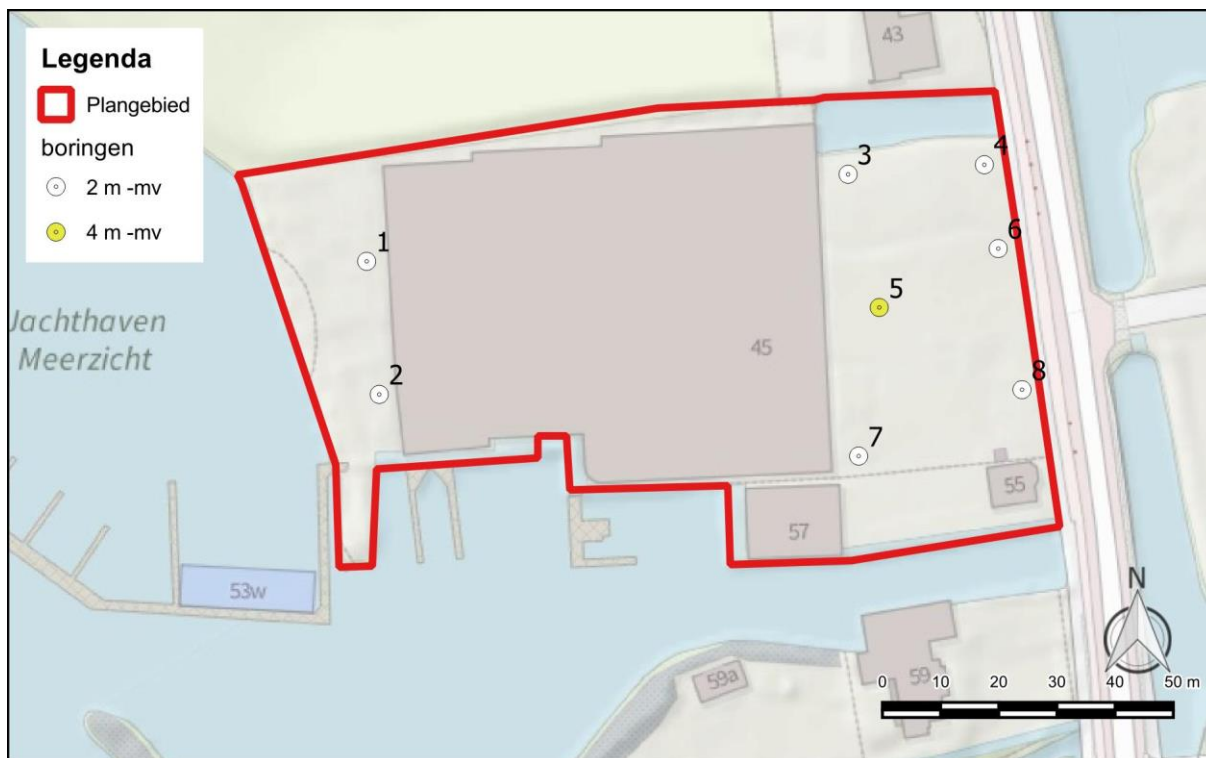
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksofzet

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

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 8 boringen gezet, waarvan 7 boringen met een diepte van 2,0 m en 1 met een diepte van 6,1 m beneden het maaiveld (Figuur 12, bijlage 3 en 4). In afwijking op het Plan van Aanpak is niet boring 5 doorgezet tot 4,0 m -mv omdat deze gestaakt is vanwege de ondoordringbare puinlagen. Ter compensatie is boring 4 als diepe boring gezet. Daarbij is geboord tot in het Wormer Laagpakket, circa twee meter dieper dan de geplande 4,0 m -mv.

De boringen zijn verdeeld over de delen van het plangebied die tot de landbodem worden gerekend. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm en een guts van 3 cm. Om door de puinlagen te komen is tevens gebruik gemaakt van een stootijzer, ramguts en riverside. Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.M.H.C. Koekkelkoren (Senior KNA Prospector).



Figuur 12. Ligging van de boorpunten in het plangebied.

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

3.3. Resultaten

3.3.1. Veldwaarnemingen

De twee grote loodsen zijn een overkapping van een gegraven waterpartij voor de opslag van boten. De kleine westelijke loods staat op een betonvloer.

3.3.2. Lithologie en geologie

De natuurlijke ondergrond in het plangebied bestaat uit de afzettingen van Wormer. Deze zijn alleen aangetroffen in de diepe boring, op een niveau van 6,1 m -mv (circa -6,35 m NAP).

Daarover is een pakket veen gevormd (Hollandveen) dat ten minste vijf meter dik is. De top van het veen is omgewerkt en vermengd met onder andere zand en grind, vermoedelijk voor een betere begaanbaarheid van het loopvlak. De top van het intacte veenpakket is aangetroffen tussen de 1,1 en 1,5 m -mv (-1,35 tot -1,75 m NAP). Dit is niet de natuurlijke top van het veen.

Het natuurlijke pakket veen is niet aangetroffen ter plaatse van boring 8. Hier is waarschijnlijk geboord in een gedempte sloot. In de boringen 5 en 7 kon niet diep genoeg worden geboord om het veen te bereiken.

3.3.3. Bodemopbouw

De top van de veenlaag is omgewerkt met en bedekt door opgebracht materiaal.

In het westen van het plangebied (boringen 1 en 2) is er sprake van een ophoging met zandig veen dat schelpenresten en zandige componenten bevat. Dit is vermoedelijk het materiaal dat is vrijgekomen na het graven van de waterpartijen in het midden van het plangebied. Het oude maaiveld dat zich tussen 1,1 en 1,5 m -mv (-1,25 tot -1,8 m NAP) bevindt, bevat enkele baksteenspijkkels in het sterk veraarde veen.

Ten oosten van de loodsen kan de bodem in twee zones worden ingedeeld. De westelijke helft, ter plaatse van boringen 5 en 7 is sterk verstoord, omgewerkt en/of opgehoogd met zandig materiaal dat vermengd is met grind en modern puin. De sterk puinhoudende bovengrond is gescheiden middels een worteldoek op 60 cm -mv van de onderliggende zandige afzettingen. Het zand is matig humeus door de venige bijmenging en bevat onder andere schelpen.

De oostelijke zone is bevat ook baksteen- en andere puinfragmenten, maar dit kan mogelijk het gevolg zijn van historische bebouwing. In boring 4 zijn de puinfragmenten aanwezig tot circa 1,1 m -mv (-1,35 m NAP). De bovengrond van circa 40 cm is een moderne puinlaag. In boring 6 reiken de puinfragmenten veel dieper, namelijk tot circa 1,75 m -mv (-2,15 m NAP). Opvallend is dat in deze boring op 1,9 m -mv (circa -2,3 m NAP) een laagje is aangeboord van enkele centimeters dik dat lijkt te bestaan uit lichtbeigegrijze klei. Bij andere opgravingen in vergelijkbaar veengebied zijn dergelijke niveaus vaak een indicatie van een vloerniveau. Of dat hier ook het geval is, kon op basis van een enkele boring niet worden vastgesteld. In boring 3 is geen sprake van puinhoudend veen maar hier is wel in de bovengrond, circa 10 cm -mv, door twee lagen baksteen geboord. Mogelijk is hier dicht onder het maaiveld nog een fundering aanwezig.

3.3.4. Archeologische indicatoren

De archeologische indicatoren in het plangebied bestaan grotendeels uit spijkels en brokjes baksteen die in het veenpakket aanwezig zijn. Ook zijn dicht onder het maaiveld de resten van een mogelijke bakstenen fundering aangetroffen in het noorden van het plangebied (boring 3). In boring 6 is op een

diepte van 1,9 m -mv (circa -2,3 m NAP) een dun laagje kleiig materiaal aanwezig dat mogelijk wijst op een oud vloerniveau.

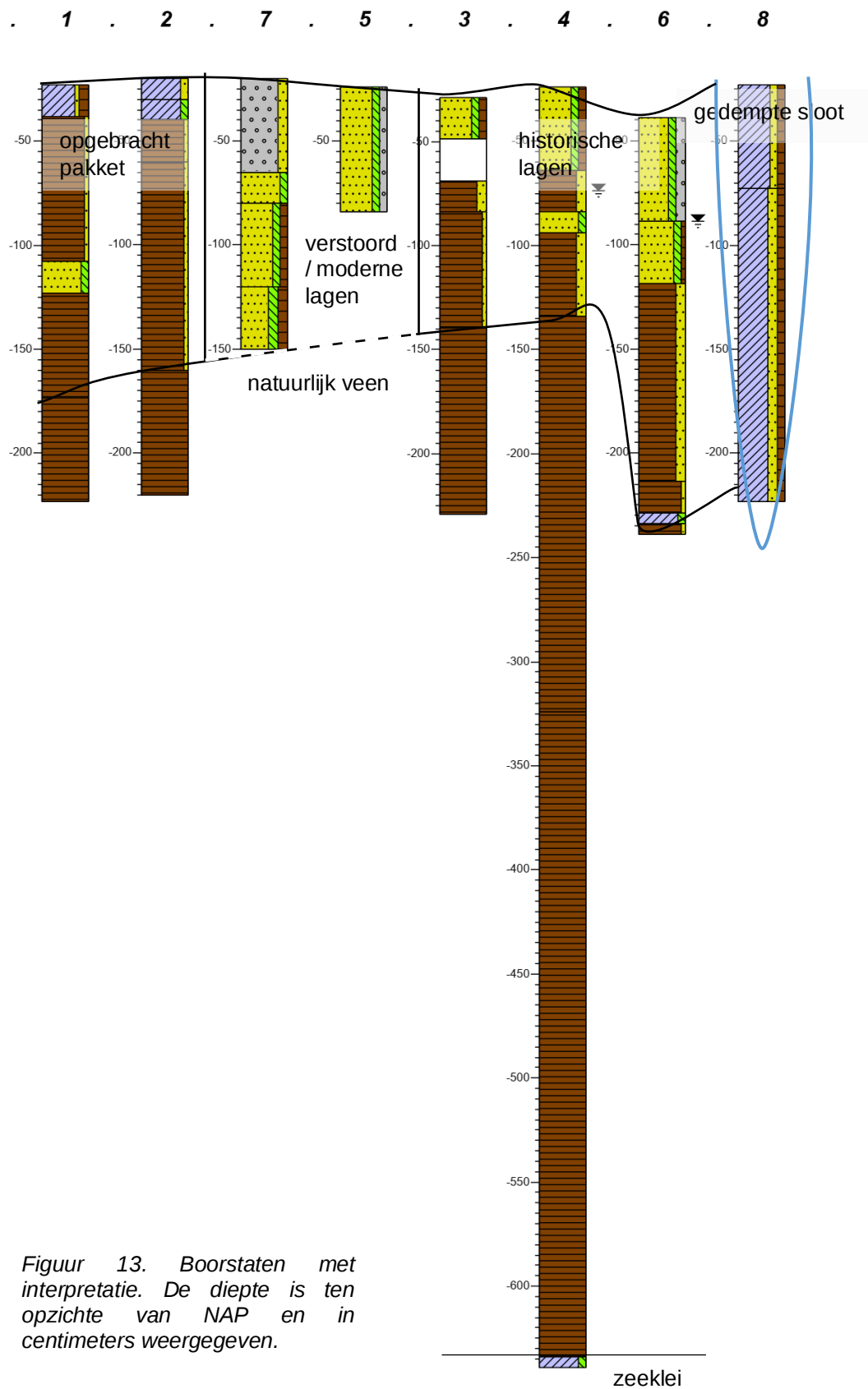
3.4. Interpretatie

Het plangebied ligt in een veengebied dat is gevormd over de getijdeafzettingen van het Laagpakket van Wormer. De overgang is aangetroffen op circa 6,1 m -mv (-6,35 m NAP). Dit is relatief diep, omdat in de omgeving van het plangebied de getijdeafzettingen op circa -4,0 m NAP worden aangetroffen. Mogelijk is hier geboord ter plaatse van een geul in de afzettingen van Wormer, waardoor de overgang naar het veen dieper ligt.

De top van het veen is veraard maar vaak niet meer intact aanwezig. De veraarde top is vermengd geraakt met opgebracht materiaal. Het opgebrachte materiaal is vaak zandig, wat de bewerkingsmogelijkheden en de begaanbaarheid ten goede komt. Ook is het ophogen in het westen van het plangebied noodzakelijk zijn geweest om te voorkomen dat het land niet onder water kwam te staan. Het westelijke deel grenst namelijk aan het Braassemermeer en was lange tijd een soort schiereiland dat in gebruik was als hooiland, een typisch grondgebruik voor natte zones. Vermoedelijk is bij het ontgraven van het land ten oosten van boringen 1 en 2 een deel van de vrijgekomen grond hier opgebracht. Of dit is gebeurd bij het ontgraven van het Joost (s) Tollegat of pas in de 20^e eeuw bij de aanleg van de botenloodsen, is niet duidelijk.

Tussen de loodsen en de Herenweg is het veenpakket sterk opgehoogd en verstoord. In de boringen 5 en 7 is er sprake van modern puin dat (vermoedelijk) reikt tot het niveau waarop, in andere boringen, het onverstoorde, natuurlijke veen is aangetroffen. Dit deel van het plangebied kan daarom als modern verstoord worden beschouwd. Eventuele historische niveaus worden hier niet verwacht, zowel op basis van de bodemopbouw als de historische gegevens. In boring 8 is geboord ter plaatse van een gedempte sloot. De sloot was meer dan twee meter diep. Op basis van historisch kaartmateriaal werd de sloot echter verder naar het noorden verwacht.

In de boringen 3, 4 en 6 zijn inclusies van baksteen aangetroffen in een vaak veraarde veenlaag. Dit is een indicatie dat hier een archeologisch niveau aanwezig is waarin resten uit de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd aanwezig kunnen zijn. Deze kunnen worden aangetroffen direct onder het maaiveld zoals in boring 3, maar zijn soms bedekt door een moderne laag van 80 cm, zoals in boring 6. Ter plaatse van boring 4 is vanaf de 17^e eeuw bebouwing bekend op basis van kaartmateriaal. Het is dus mogelijk dat de resten van boringen 3 en 4 behoren tot het erf van dit gebouw dat vermoedelijk bij de tolbrug hoorde. In boring 6 zijn indicaties aangetroffen dat ook daar bebouwing heeft gestaan. Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied kan dit niet worden onderbouwd met data uit het booronderzoek, maar op basis van historische gegevens kan het niet worden uitgesloten.



Figuur 13. Boorstaten met interpretatie. De diepte is ten opzichte van NAP en in centimeters weergegeven.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Condor Project Development zijn in juni 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Herenweg 45 in Rijsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt op een veenrest-dijk in een veengebied dat verder grotendeels is afgegraven en ingepolderd.

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

De natuurlijke veenbodem is veraard als gevolg van oxidatie. Dit veraarde niveau is echter niet overal in het plangebied terug gevonden als gevolg van de omwerking met opgebracht materiaal dat vaak zandig is en puin en/of schelpen bevat. In boringen 1 en 2 is het natuurlijke veen afgedekt door een opgebracht pakket. In boringen 5 en 7 is het natuurlijke veen niet aangetroffen omdat alleen in moderne opgebrachte afzettingen is geboord. In boring 8 is het veen verdwenen omdat hier een gedempte sloot is aangetroffen. Het deel ten noorden van boringen 3 en 4 is een moderne waterpartij en dus worden hier geen resten meer verwacht.

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

In de boringen 3, 4 en 6 is vermoedelijk sprake van een niveau met historische bebouwing. Deze resten zijn aangetroffen vanaf 20 cm -mv in boring 3 (-0,5 m NAP), vanaf 40 cm -mv in boring 4 (-0,65 m NAP) en 80 cm -mv in boring 6 (-1,2 m NAP). Het natuurlijke veen begint op circa 1,1 m -mv (-1,4 m NAP) in boringen 3 en 4. In boring 6 is het natuurlijke veen niet of nauwelijks aangetroffen binnen de onderzoeksdiepte van 2,0 m -mv (-2,4 m NAP).

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied is gelegen in een veengebied dat is gevormd vanaf de Bronstijd. In tegenstelling tot de omgeving is ten minste in delen van het plangebied, het veen niet afgegraven, waardoor het relatief hoog ligt in het landschap. Op basis hiervan kunnen in het plangebied resten vanaf de Bronstijd tot en met de Nieuwe tijd worden aangetroffen. Alle resten worden verwacht in de top van het veen, onder de bouwvoor.

De resten uit dit niveau zullen naar verwachting behoren tot resten van bewoning en het ontginnen van het landschap en bestaan uit houten palen, paalkuilen, bakstenen funderingen en -kelders, water- en beerputten en sloten en greppels.

In het hele plangebied kunnen resten uit de Bronstijd tot en met de IJzertijd-Romeinse tijd worden aangetroffen. Er zijn geen indicaties dat het plangebied destijds een relatief gunstige locatie was in het landschap, waardoor de trefkans laag tot middelhoog is. Vanaf de ontginning van het gebied in de Middeleeuwen, vermoedelijk vanaf de 10^e of 11^e eeuw, is de oostelijke zijde van het plangebied een gunstige locatie voor bewoning. Het plangebied grenst aan de oostzijde aan een ontginningsas, waaraan de meeste bebouwing was gelegen. Langs de dijk ligt een bebouwingslint en al op een kaart uit het begin van de 17^e eeuw lijkt het plangebied bebouwd te zijn. Verder van de dijk af, was het gebied in gebruik voor hakhout, wat erop wijst dat het ook een relatief droog stuk land was. Alleen het deel van het plangebied langs het meer was relatief nat en alleen in gebruik als hooiland aan het begin van de 19^e eeuw. Hooiland is een typisch landgebruik voor natte zones die niet geschikt zijn voor een andere functie.

In de Nieuwe tijd is het plangebied deels vergraven voor de aansluiting van een vaart op het meer. Hierdoor zijn al grote delen van het plangebied verstoord. Vervolgens is in de 20^e eeuw het plangebied aangepast voor het gebruik als jachthaven met botenloods. De waterpartijen in het plangebied zijn hiervoor vergroot en plaatselijk gedempt. De archeologische verwachting voor alle waterdelen (ook de gedempte delen) is zeer laag voor alle perioden.

Het veldwerk heeft uitwezen dat de verwachting voor resten ouder dan de Late Middeleeuwen kan worden bijgesteld naar een lage verwachting. De top van het veen is niet meer intact, maar omgewerkt met historische en moderne inclusies. Het is wel mogelijk dat er nog resten aanwezig zijn van historische bebouwing. Deze kan dateren vanaf het ontginnen van het gebied in de 10^e of 11^e eeuw tot en met de 20^e eeuw. De hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd geldt ter plaatse van een strook langs de Herenweg en het noordoostelijke deel (bijlage 5 en Figuur 14), dat behoorde tot het erf van de bebouwing zoals bekend van kaartmateriaal uit de 17^e eeuw en later.

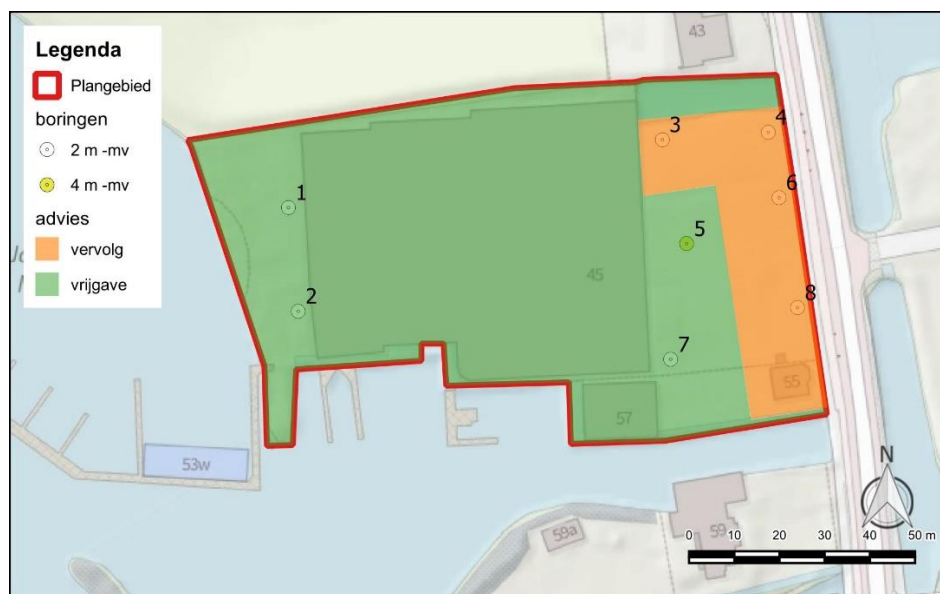
De verwachting dat het westelijke deel natter was, is tevens bevestigd door het dikke ophoogpakket dat hier aanwezig is. De verwachting voor dit deel van het plangebied kan daarom ook worden bijgesteld naar een lage verwachting voor alle perioden. Dit geldt tevens voor de delen die ten tijde van het onderzoek water zijn. Dit omvat het deel in de grote botenloods in het midden van het plangebied en het uiterste noordoosten van het plangebied, ten noorden van boringen 3 en 4.

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

De archeologische indicatoren in het plangebied bestaan grotendeels uit spikkels en brokjes baksteen die in het veenpakket aanwezig zijn. Ook zijn dicht onder het maaiveld de resten van een mogelijke bakstenen fundering aangetroffen in het noorden van het plangebied (boring 3). In boring 6 is op een diepte van 1,9 m -mv (circa -2,3 m NAP) een dun laagje kleiig materiaal aanwezig dat mogelijk wijst op een oud vloerniveau. De datering van deze indicatoren zal Late Middeleeuwen-Nieuwe tijd zijn. De indicatoren onderbouwen de verwachting op basis van het bureau- en veldonderzoek dat er mogelijk resten van historische bebouwing aanwezig zijn in het plangebied.

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

Bij bodemingrepen in het oostelijke en noordoostelijke deel van het plangebied is het mogelijk dat resten van historische bebouwing worden verstoord. De begrenzing van dit gebied is aangegeven in bijlage 5 (Figuur 14). Conform de plannen zoals bekend ten tijde van het opstellen van dit rapport worden er twee woningen gebouwd in deze zone. Ook de aanleg van kabels en leidingen kan het archeologisch niveau verstoren.



Figuur 14. Advies.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat in het oostelijke en noordoostelijke deel van het plangebied nog een niveau aanwezig is waar resten van historische bebouwing mogen worden verwacht (bijlage 5). Voor de overige delen adviseert IDDS Archeologie om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden.

Op basis van de resultaten van het inventariserend veldonderzoek adviseert IDDS Archeologie om vervolgonderzoek uit te laten voeren wanneer graafwerkzaamheden gepland zijn in het onverstoorde gebied met mogelijke historische bewoning (bijlage 5 en Figuur 14). Een mogelijkheid om de resten *in situ* te bewaren is mogelijk door plaanpassing, waarbij in de zone waar vervolgonderzoek wordt geadviseerd, geen graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. Indien het niet mogelijk is deze zone te ontzien, zal nader onderzoek nodig zijn.

De meest geschikte methode voor vervolgonderzoek is een proefsleuvenonderzoek. De proefsleuven dienen gericht te zijn op het inzicht verschaffen van de aangetroffen antropogene niveaus en te reiken tot in het natuurlijk veen (in het noorden ongeveer op 1,0 m -mv en in het zuiden op bijna 2,0 m -mv). Hiervoor dienen meerdere vlakken aangelegd te worden. Het aantal vlakken kan niet vooraf worden bepaald omdat dit plaatselijk kan variëren.

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

Voor alle gravende onderzoeken, waaronder proefsleuven, dient voorafgaand aan de uitvoering van het onderzoek een Programma van Eisen geschreven te worden. Dit Programma van Eisen moet goedgekeurd worden door de bevoegde overheid (de Gemeente Kaag en Braassem) alvorens met het onderzoek kan worden begonnen.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan

echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

Wij wijzen u er graag op dat indien archeologische waarden worden aangetroffen tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur

- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- SIKB, 2008: *Archeologische standaard boorbeschrijving, Archeologie Leidraad*, Gouda.
- TNO-NITG, 2010: *Geologische overzichtskaart van Nederland*, Utrecht.
- Vries, F. de / W.J.M. de Groot / T. Hoogland / J. Denneboom, 2003: *De Bodemkaart van Nederland digitaal: Toelichting bij inhoud, actualiteit en methodiek en korte beschrijving van additionele informatie*. Alterra-rapport 811 (Wageningen).
- Vos, P. / M. van der Meulen / H. Weerts / J. Bazelmans, 2018: *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam.
- Koekkelkoren, A.M.H.C., 2023: *Plan van aanpak. Herenweg 45 in Rijnsaterwoude, gemeente Kaag en Braassem*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).
- Huizer, J. et al. 2011: *Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart gemeente Kaag en Braassem*, Amersfoort.

Websites

- archis.cultureelerfgoed.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.nl
- hisgis.nl
- ikme.nl
- landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart
- www.bodemloket.nl
- www.dinoloket.nl
- www.pdok.nl
- www.rijnland.net/over-rijnland/erfgoed/archieven-en-collecties
- www.topotijdreis.nl
- www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten

Afbeeldingen

Figuur 1. Het plangebied op een recente luchtfoto.....	6
Figuur 2: Het plangebied en het te ontwikkelen gebied.....	7
Figuur 3. Geomorfologische kaart van het plangebied en de omgeving. Paars zijn veenrest-dijken, groen zijn getijdeafzettingen.....	9
Figuur 4. Opstreckende strokenverkaveling in paars, het plangebied is rood omlijnd (bron: RCE webpublisher veenontginningen).....	10
Figuur 5. Het plangebied (rood omlijnd) en de beschikbare boringen in het DINO-loket (bron: dinoloket.nl). Een samenvatting van de boringen is per zone in tekst aangegeven.....	11
Figuur 6. Het plangebied (zwarte kader) op het AHN. De hoogste delen zijn donkerrood en liggen op circa +5,0 m NAP, de donkerblauwe delen zijn het laagste en liggen op circa -5,0 m NAP (bron: AHN.nl).	12
Figuur 7. Het plangebied op de bodemkaart. Wit is bovenland, groen zijn kalkarme leek-/woudeerdgronden, blauw zijn moerige gronden op niet-gerijpte klei.....	13
Figuur 8. Het plangebied op de verwachtingenkaart van de gemeente Kaag en Braassem. Geel is een lage verwachting, oranje een middelhoge en rood gearceerd een hoge verwachting. De zwarte stippen zijn vindplaatsen.	14
Figuur 9. Uitsnede van de kaart van het Hoogheemraadschap met een globale ligging van het plangebied in de rode cirkel.....	15
Figuur 10. Uitsnede van het kadastraal minuutplan 1811-32 (beeldbank RCE) met het plangebied. De zwarte pijl geeft de Joost Stolle ophaalbrug aan.	16
Figuur 11. Historische topografische kaarten van het plangebied (rood omlijnd).	17

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

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

Verklarende woordenlijst

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

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

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

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



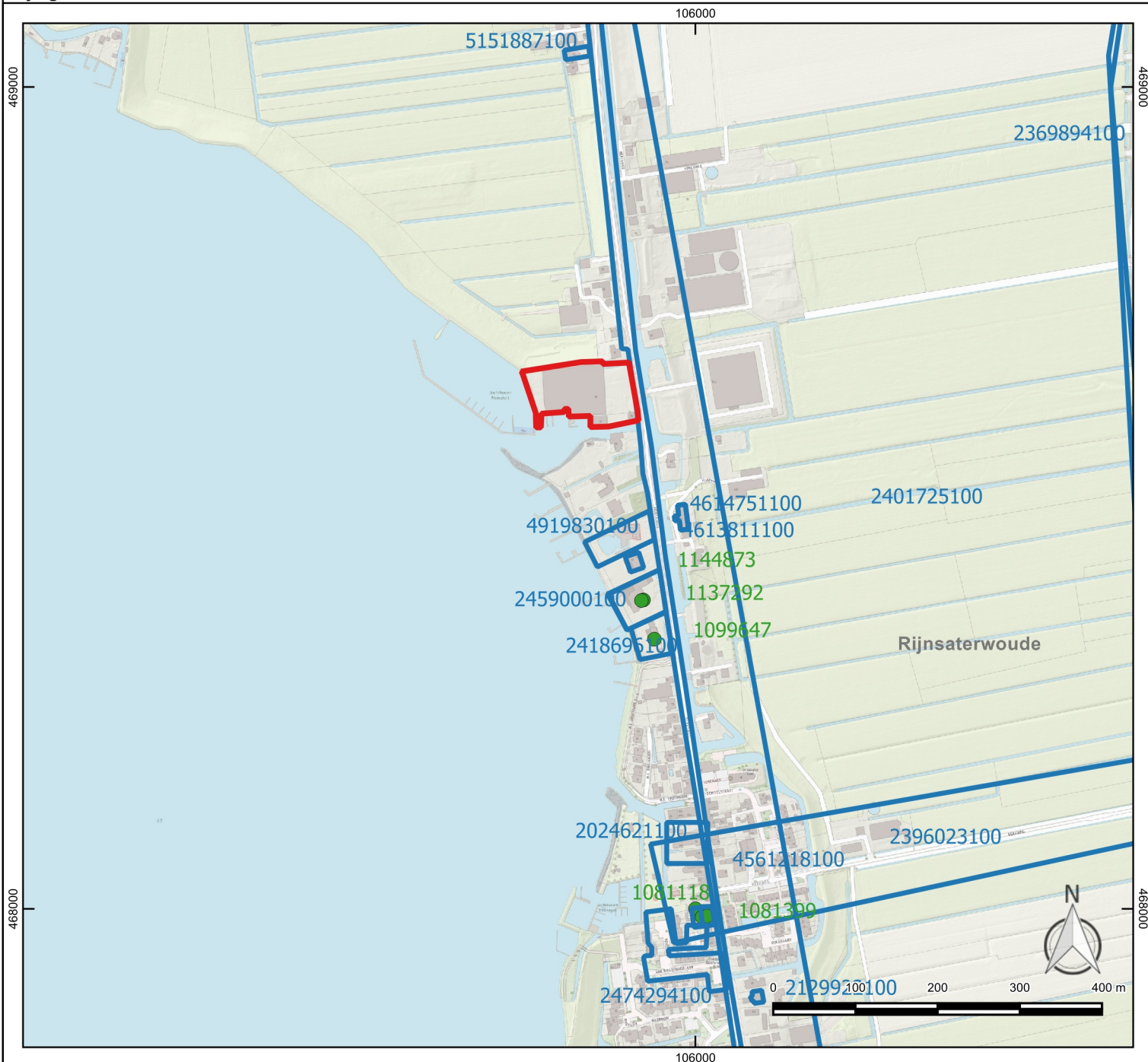
IDDS
's- Gravendijkseweg 37
2201 CZ Noordwijk
info@idds.nl
IDDS.NL

maakt ontwikkelen mogelijk

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

Project: A4244 Herenweg 45, Rijnsaterwoude

Auteur: AKO	OM:5441623100
Formaat: A4	
Schaal: 1:25.000	
Datum: 29-06-2023	



Legenda

- plangebied
- onderzoeksmeldingen
- vondstlocaties



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4244 Herenweg 45, Rijnsaterwoude

Auteur: AKO OM:5441623100

Formaat: A4

Schaal: 1:7.000

Datum: 29-06-2023

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

boringen

○ 2 m -mv

● 4 m -mv

□ plangebied



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4244 Herenweg 45, Rijsaterwoude

Auteur: AKO OM:5441623100

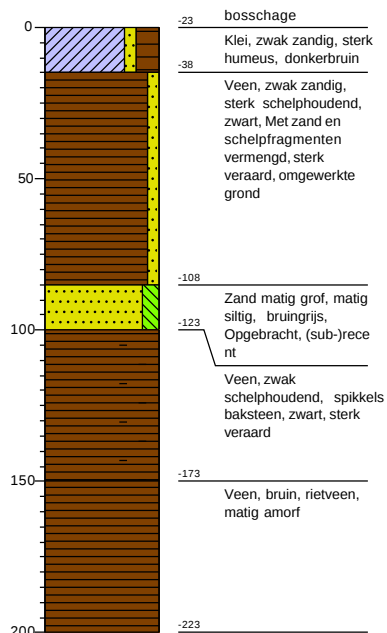
Formaat: A4

Schaal: 1:800

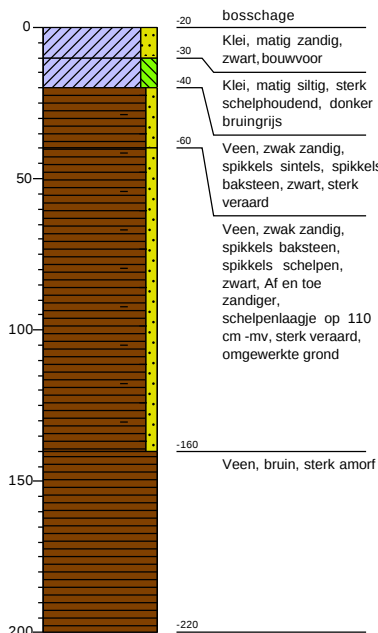
Datum: 29-06-2023

Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**Boring: 1**

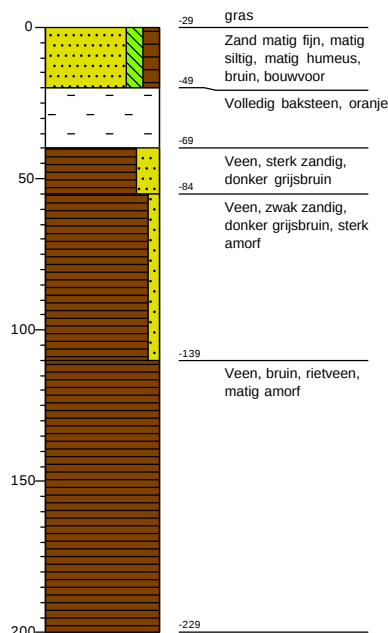
Datum: 20-7-2023
 X: 105810,94
 Y: 468638,21
 Hoogte (m NAP): -0.23

**Boring: 2**

Datum: 20-7-2023
 X: 105813,10
 Y: 468615,31
 Hoogte (m NAP): -0.2

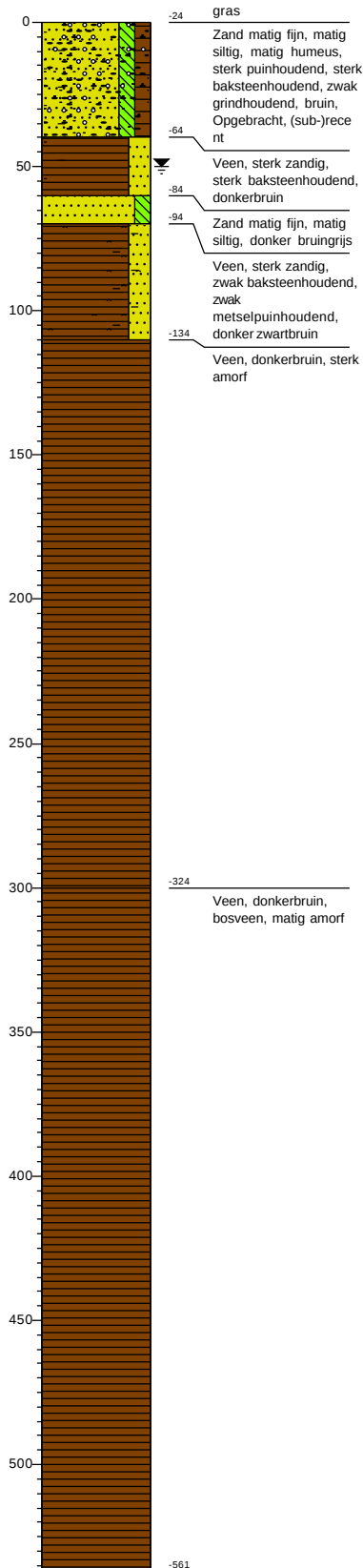
**Boring: 3**

Datum: 20-7-2023
 X: 105893,71
 Y: 468653,18
 Hoogte (m NAP): -0.29
 Opmerking: Metmuurtje?

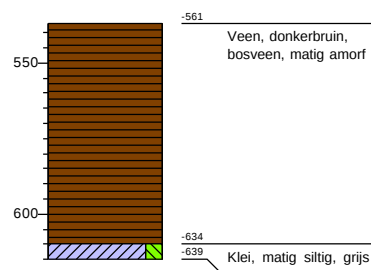


Bijlage 4: Boorbeschrijvingen**Boring: 4**

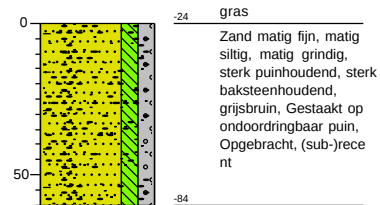
Datum: 20-7-2023
 X: 105917,13
 Y: 468654,82
 Hoogte (m NAP): -0.24

**Boring: 4**

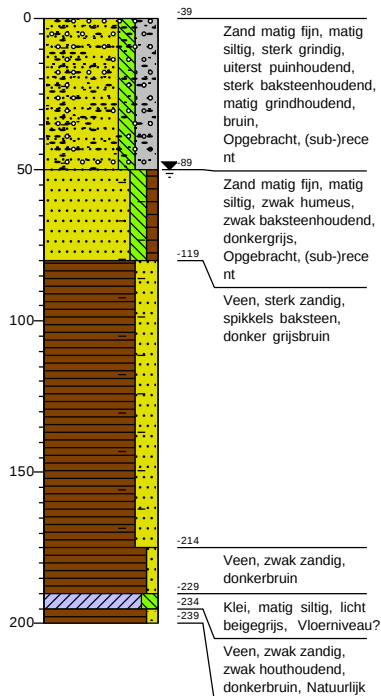
Datum: 20-7-2023
 X: 105917,13
 Y: 468654,82
 Hoogte (m NAP): -0.24

**Boring: 5**

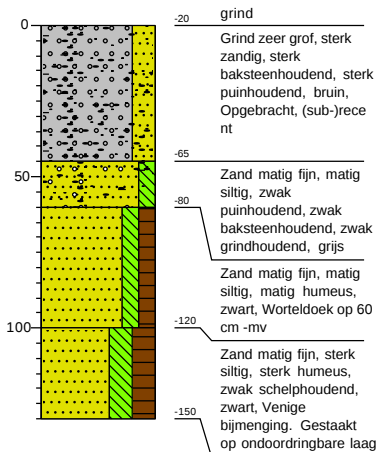
Datum: 20-7-2023
 X: 105899,07
 Y: 468630,28
 Hoogte (m NAP): -0.24



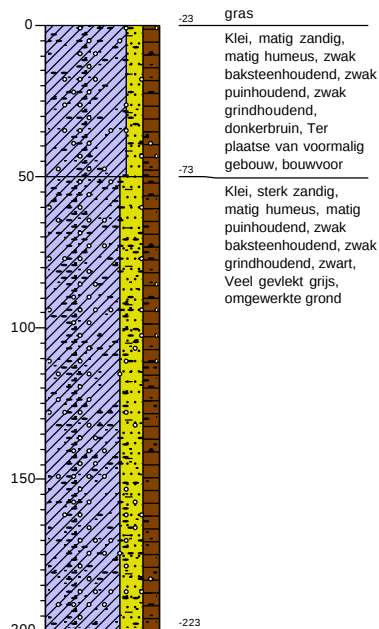
Datum: 20-7-2023
X: 105919,52
Y: 468640,40
Hooqte (m NAP): -0.39



Datum:	20-7-2023
X:	105895,52
Y:	468604,71
Hoogte (m NAP):	-0.2
Opmerking:	Beschrijving van boring 7

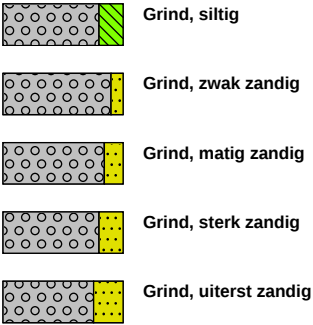


Datum: 20-7-2023
X: 105923,60
Y: 468616,14
Hooqte (m NAP): -0.23

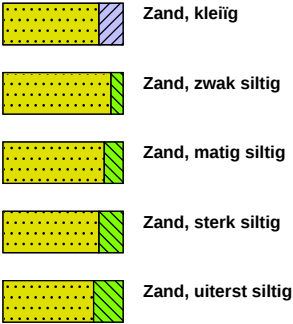


Legenda (conform NEN 5104)

grind



zand



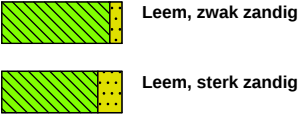
veen



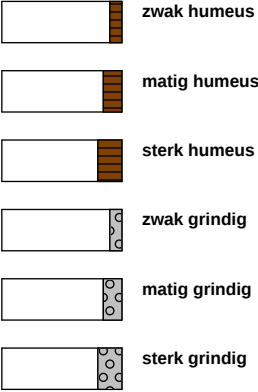
klei



leem



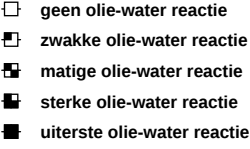
overige toevoegingen



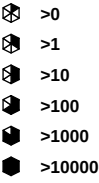
geur



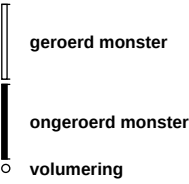
olie



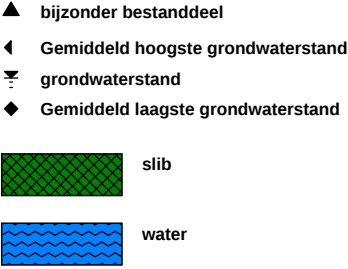
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

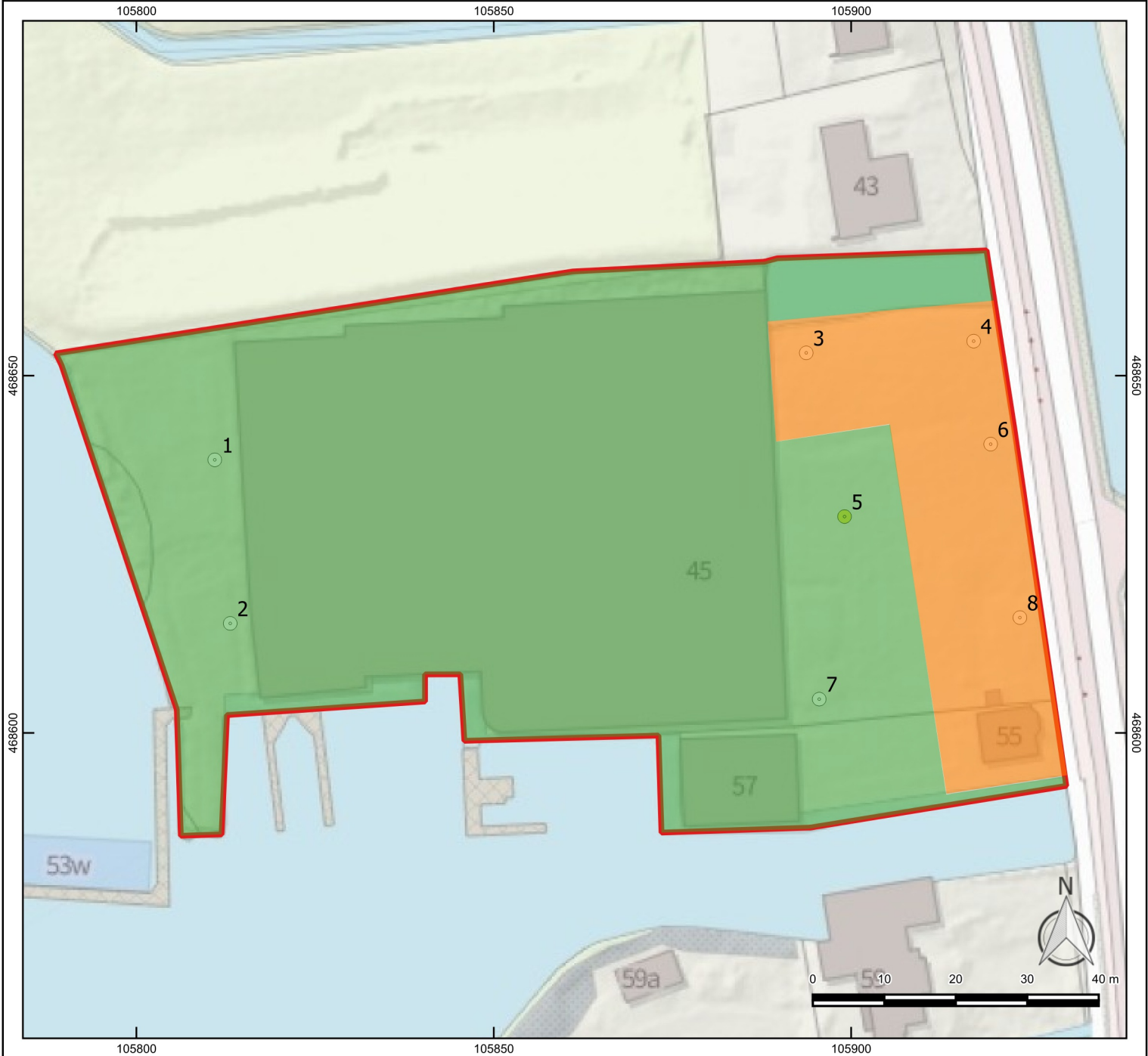
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Advieskaart



Legenda

 plangebied

boringen

 2 m -mv

 4 m -mv

advies

 vervolg

 vrijgave



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4244 Herenweg 45, Rijnsaterwoude

Auteur: AKO OM:5441623100

Formaat: A4

Schaal: 1:800,000001

Datum: 24-07-2023

Bijlage 6: Periodentabel

