



Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

**Anjerlaan 49, Naaldwijk
Gemeente Westland**

IDDS Archeologie rapport 2697

Colofon

Projectnummer	A2287
OM-nummer	5189706100
In opdracht van	Careyn
Auteur	A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	definitief

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	29-3-2022
------------	-----------------------	-----------

Goedkeuring

N. Conradi	Adviseur archeologie namens de Gemeente Westland	6-7-2022
------------	---	----------

© IDDS Archeologie
Noordwijk, juli 2022
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

SAMENVATTING:

In opdracht van Careyn heeft IDDS Archeologie in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Anjerlaan 49 in Naaldwijk, gemeente Westland. De noodzaak tot het archeologisch onderzoek komt voort uit het bestemmingsplan. De doelstelling van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek is het toetsen en zo nodig aanvullen van de gespecificeerde verwachting. Om deze doelen te bereiken, zijn enkele vragen geformuleerd over de bodemopbouw, de mate van verstoring, de aanwezigheid van eventuele archeologische indicatoren en de diepteligging van de potentiële archeologische niveaus ten opzichte van de geplande verstoringsdiepte.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van het voormalige Maasmond-estuarium, ten oosten van een Gantelgeul. Dit kwelderachtige gebied kan ter plaatse van het plangebied, mede door de nabijheid van een geul, bewoonbaar zijn geweest. Uit het kweldergebied zijn tot de IJzertijd geen vindplaatsen bekend. De oudst bekende sporen uit de omgeving dateren uit de Vroege of Midden IJzertijd en zijn aangetroffen op een kreekrug.

Rond 225 voor Chr. bereikte het Gantelgeulstelsel zijn grootste omvang. In deze periode ontstond ook de haakwal bij Naaldwijk. Het plangebied kan in deze periode in gebruik zijn geweest door de ligging direct ten oosten van de haakwal. Ditzelfde geldt voor de Romeinse tijd (ca. 100 na Chr.) toen de Gantelgeul bij Naaldwijk geheel verland was en overstroomde met duinzand. De vindplaatsen uit deze periode concentreren zich echter op de haakwal en langs het vermoedelijke Kanaal van Corbulo, dat circa een kilometer ten oosten van het plangebied ligt. Op basis hiervan worden in het plangebied geen nederzittingsresten verwacht, maar wel off-site sporen zoals greppels en kuilen. De aanwezigheid van een bewoonbaar niveau is mogelijk herkenbaar aan een humeuze laag. Ook kan er sprake zijn van een cultuurlaag met archeologische indicatoren.

Na de Romeinse tijd vernatte het gebied en kwam er grootschalige veenvorming op gang, waardoor het plangebied naar verwachting ongunstig was voor bewoning. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd het gebied bedijkt. De polders waren echter vatbaar voor overstromingen en stonden in de winter veelal onder water, waardoor ze werden afgedekt met een dik pakket klei. Bekende vindplaatsen uit deze periode liggen op de haakwal en langs de watergangen, alsmede op locaties langs het voormalige Kanaal van Corbulo.

De overstromingsafzettingen die aan het maaiveld liggen hebben een lage archeologische verwachting. In de tijd dat deze afzettingen tot stand kwamen, was dit een nat gebied dat weinig geschikt was voor bewoning. Bekende vindplaatsen uit deze periode bevinden zich op de haakwal, langs de watergangen, en langs het voormalige Kanaal van Corbulo. Vanaf minimaal de 18^e eeuw werd het hele gebied in gebruik genomen voor tuinbouw. De grondbewerkingen die hiermee gepaard gingen, zullen er voor hebben gezorgd dat de bovengrond verstoord is.

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

Het verkennend veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen op een opgevolde restgeul van de Gantel. De hoge verwachting was gebaseerd op een ligging aan de geul of op de haakwal. Deze zijn echter niet in het plangebied aanwezig. De overstromingsafzettingen die over de opgevolde restgeul zijn afgezet, hebben zoals verwacht een lage archeologische verwachting. De verstoringen in de bovengrond zijn afkomstig van de aanleg van de huidige bebouwing, waardoor eventuele oudere resten verstoord zullen zijn.

Op basis van deze bevindingen geldt een lage verwachting voor alle perioden en wordt geadviseerd geen nader onderzoek uit te laten voeren op deze locatie.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	6
1.3. Ligging van het plangebied.....	6
2. BUREAUONDERZOEK	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	8
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	13
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen	15
2.5. Huidig landgebruik	18
2.6. Mogelijke verstoringen	18
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel	19
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	25
LITERATUUR EN KAARTEN	26
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	27
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

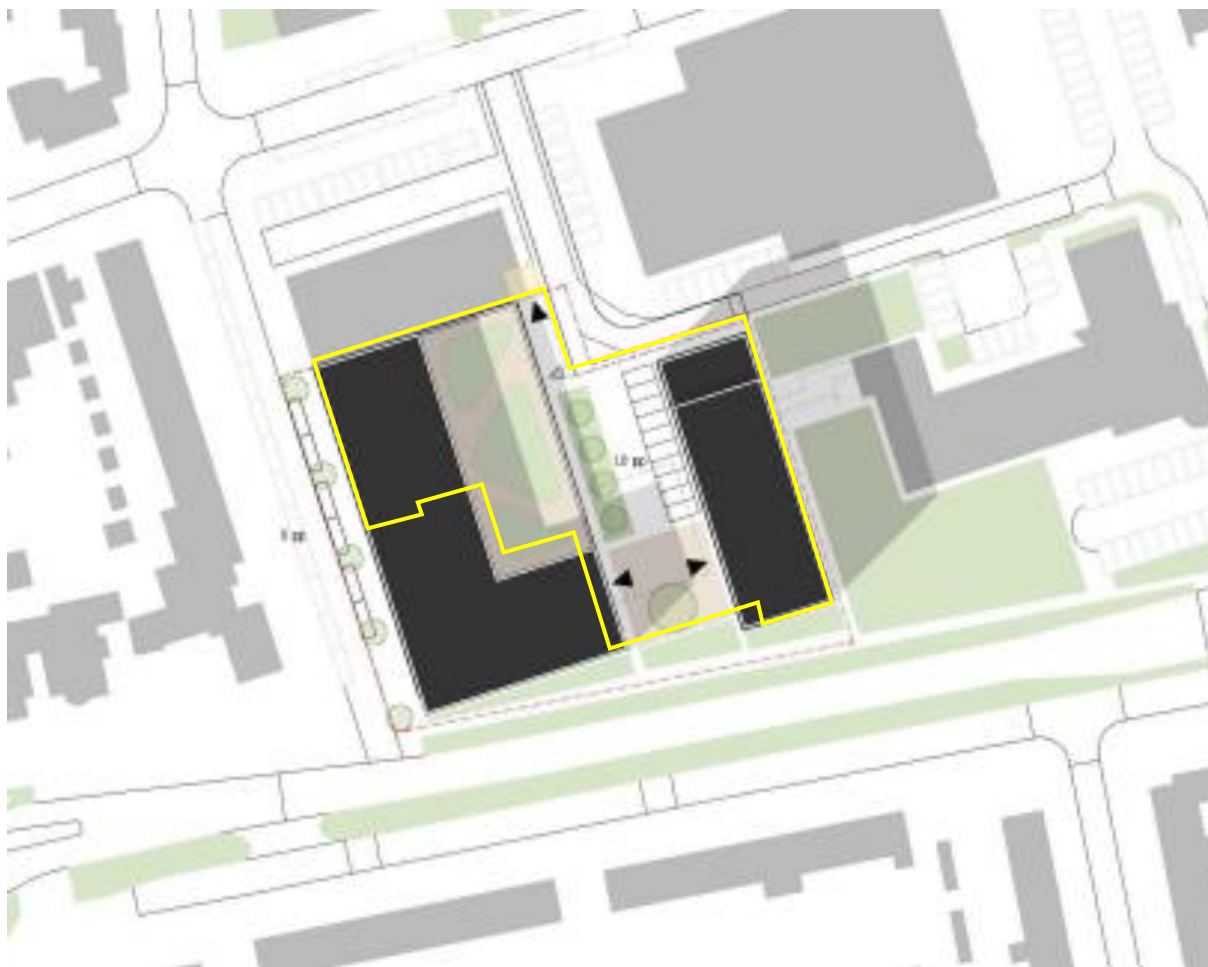
<i>Toponiem</i>	Anjerlaan 49
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5189706100
<i>Plaats</i>	Naaldwijk
<i>Gemeente</i>	Westland
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Naaldwijk D 10159
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	74.020/445.205 74.019/445.243 (n) 74.049/445.238 (no) 74.066/445.186 (zo) 73.992/445.171 (zw) 73.973/445.228 (nw)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	4.450 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	0,75 tot 0,95 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	VII ^o
<i>Onderzoekskader</i>	Omgevingsvergunning
<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>Adviseur namens de bevoegde overheid</i>	Gemeente Westland Cluster Ruimte Contactpersoon: mevr. N.L.A. Conradi Postbus 150 2670 AD Naaldwijk Tel: 06-20500191 E-mail: nlaconradi@gemeentewestland.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	28 maart 2022

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Careyn heeft IDDS Archeologie in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Anjerlaan 49 in Naaldwijk, gemeente Westland. De aanleiding voor dit onderzoek is de herinrichting van het terrein, waarbij de bestaande bebouwing wordt gesloopt en vervangen wordt door nieuwbouw (Figuur 1). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is onbekend, maar aangezien er geen sprake is van een kelder, zullen de werkzaamheden naar verwachting tot maximaal 2,0 m -mv reiken.

Op het vigerende bestemmingsplan (Woonkern Naaldwijk, vastgesteld 25-06-2013) ligt het plangebied in een zone met Waarde – Archeologie – 2. Archeologisch onderzoek is noodzakelijk voor bouwplannen die groter zijn dan 100 m² en dieper reiken dan 50 cm -mv. Deze vrijstellingsgrenzen worden met de geplande ontwikkeling overschreden.



Figuur 1. Toekomstige situatie zoals gepresenteerd door de opdrachtgever. In geel de contouren van de bestaande bebouwing.

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 diepten 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; den Boer/ Koekkelkoren 2022).

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

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het (her) in te richten gebied, ofwel het plangebied, is weergegeven in Bijlage 1. Het plangebied ligt aan de Anjerlaan in Naaldwijk, gemeente Naaldwijk. De Anjerlaan begrenst het plangebied in het noorden en noordoosten. In het oosten wordt het plangebied begrensd door een ander appartementencomplex. In het zuiden ligt het plangebied aan de Kruisbroekweg. Het plangebied heeft een oppervlakte van 4.450 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van 0,8 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 13.

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 250 m rondom het plangebied gekozen. De straal van circa 250 m is dusdanig gekozen dat de omliggende onderzoeken met een vergelijkbare landschappelijke ligging bij het onderzoek betrokken worden.

2. Bureauonderzoek

2.1. Werkwijze

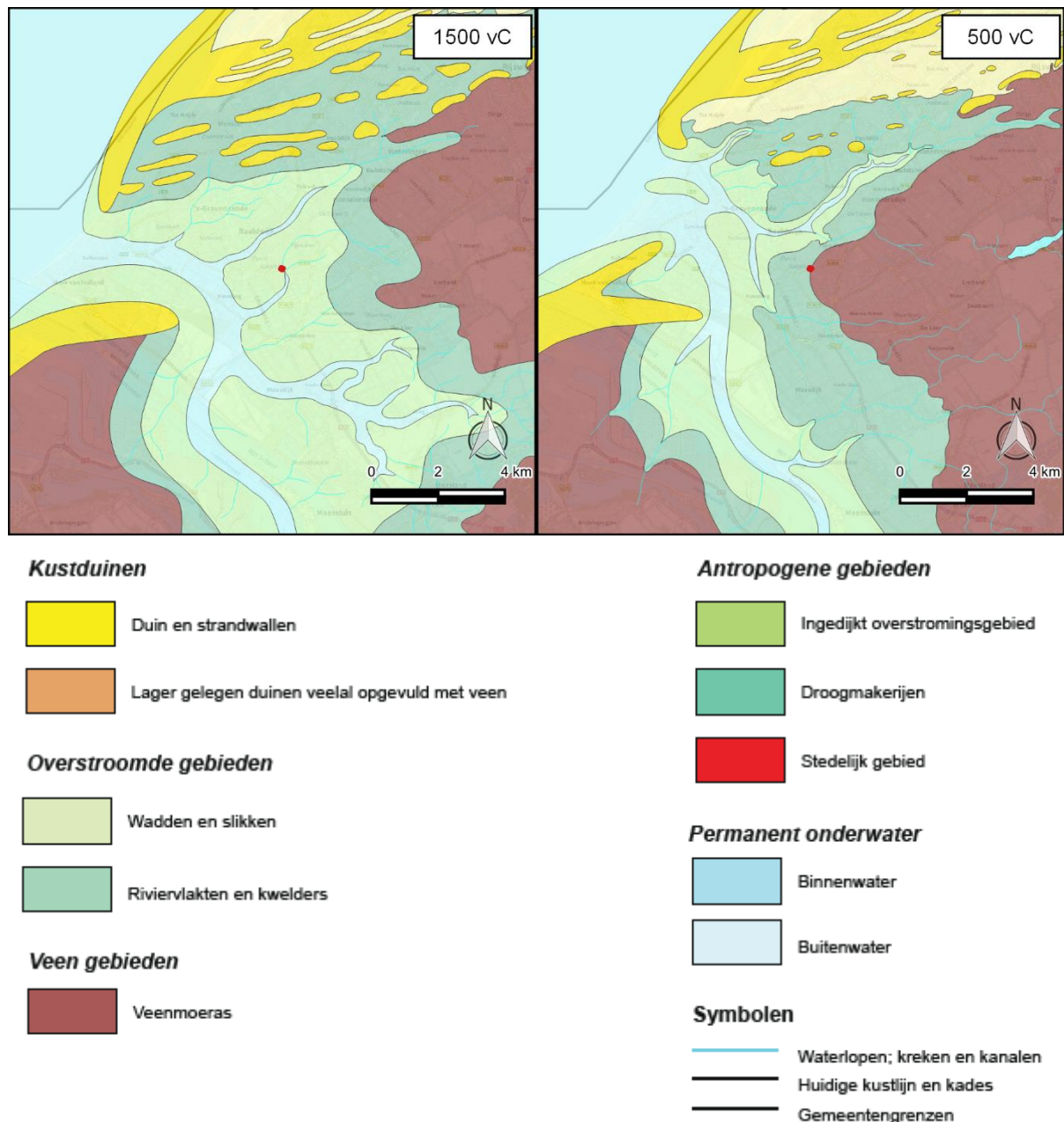
Bij het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische en bouwhistorische waarden binnen het onderzoeksgebied. Onderstaande bronnen zijn geraadpleegd:

Bron	Opmerkingen
Huidige en toekomstige situatie	
Actuele topografische kaart	Zie bijlage 1 en 2
Recente luchtfoto (PDOK)	Zie Figuur 13
Opdrachtgever	Presentatie over de herontwikkeling van het complex. Geen bouwplannen bekend.
KLIC	Deze wordt opgevraagd voorafgaand aan het veldwerk.
(Rijks)monumenten (via Archis)	Geen (Rijks)monumenten aanwezig
Historische situatie en mogelijke verstoringen	
Kruikius kaart van het Hoogheemraadschap van Delfland uit 1712 (www.tudelft.nl)	Het plangebied ligt buiten de kern van Naaldwijk. Het plangebied is voornamelijk in gebruik als weiland en het westen valt binnen een boomgaard bij een huisplaats.
Kadastraal minuutplan 1811-1832 (beeldbank.cultureelerfgoed.nl ; Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort / MIN08121D03 / hisgis.nl)	Het plangebied was als boomgaard in gebruik.
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 van toepassing / Niet beschikbaar
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Wordt gelijktijdig met het archeologisch onderzoek uitgevoerd.
Militair erfgoed	
Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl)	Geen elementen bekend
Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl)	Binnen circa een kilometer afstand van het plangebied zijn geen elementen bekend.
Archeologie en bouwhistorie	
Archeologisch Informatie Systeem (Archis; archis.cultureelerfgoed.nl)	Zie paragraaf 3.3
Archeologische Monumenten Kaart (AMK; via Archis)	Geen monumenten in of direct rondom het plangebied
Verwachtingskaart van de gemeente Westland	Zie Figuur 9
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Geologische kaart van Nederland (TNO-NITG 2010)	Niet relevant
Regionale geologische kaart	Westland en Delfland, zie Figuur 7
Atlas van Nederland in het Holocene (Vos <i>et al.</i> 2018)	Zie Figuur 3
Bodemkaart van Nederland (BRO; via Archis)	Onbekend in verband met bebouwing, zie Figuur 8
Grondwatertrappenkaart (www.dinoloket.nl)	Grondwaterstand maart-april 2020: circa -0,2 tot -0,3 m NAP.
Geomorfologische kaart van Nederland (BRO; via Archis)	Zie Figuur 5
Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN3; www.ahn.nl)	0,75 tot 0,9 m NAP, zie Figuur 6
DINOloket (www.dinoloket.nl)	Diverse boringen in de directe omgeving zijn geraadpleegd (zie geomorfologie)
Archieven, heemkundekringen, amateurarcheologen, overige informatie	
Archieven	

Bron	Opmerkingen
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

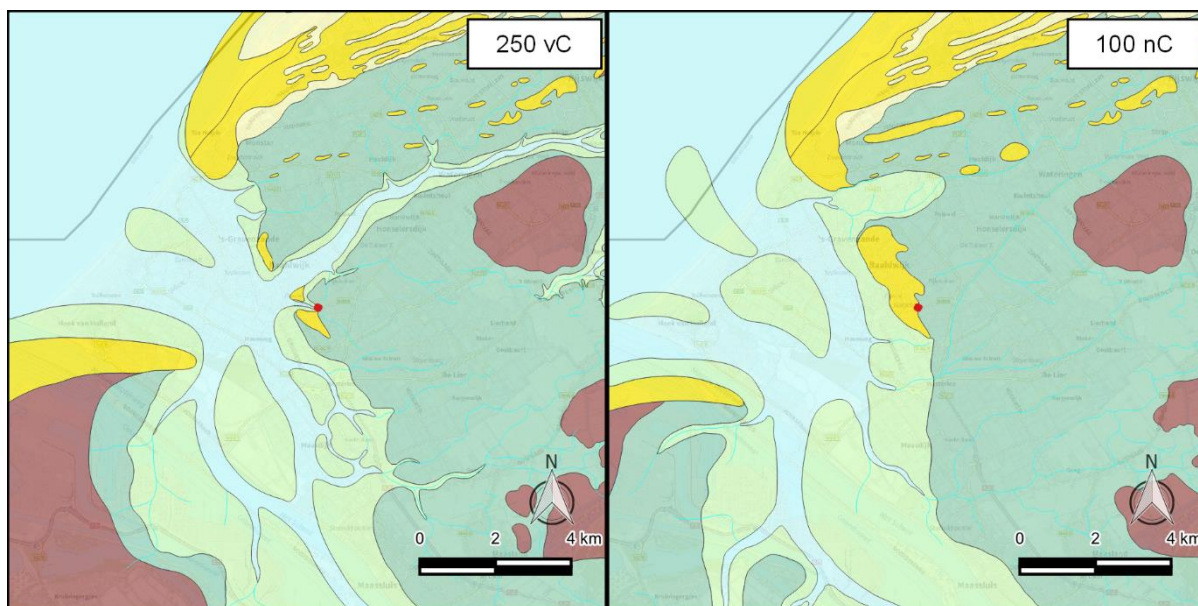
In deze paragraaf wordt de ontwikkeling van het landschap ter plaatse en in de omgeving van het plangebied besproken om een beter beeld te krijgen van de archeologische verwachtingen.



Figuur 2: Het plangebied, gemarkeerd met een rode stip, op de paleogeografische kaarten van 1500 en 500 voor Chr. (Vos et al. 2018).

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het plangebied ligt aan de noordzijde van het voormalige Maasmond-estuarium. Rond 1500 voor Chr. lag het zeegat van dit estuarium tussen Monster en Hoek van Holland. Het plangebied lag in deze periode in een kwelderachtig gebied ten noorden van het estuarium en ten noorden van een zijtak van de hoofdgetijdengeul, de voorloper van het latere Gantelgeelsysteem (Figuur 2). Door de ligging direct naast een waterloop kan het plangebied in deze periode bewoonbaar zijn geweest. De hoger opgeslibde kweldergebieden overstroomden slechts incidenteel, waardoor de mens zich hier in de drogere perioden van het jaar kon vestigen.



Figuur 3: Het plangebied, gemarkeerd met de rode stip, op de paleogeografische kaarten van 250 voor Chr. en 100 na Chr. (Vos et al. 2018). Voor de legenda zie Figuur 2.

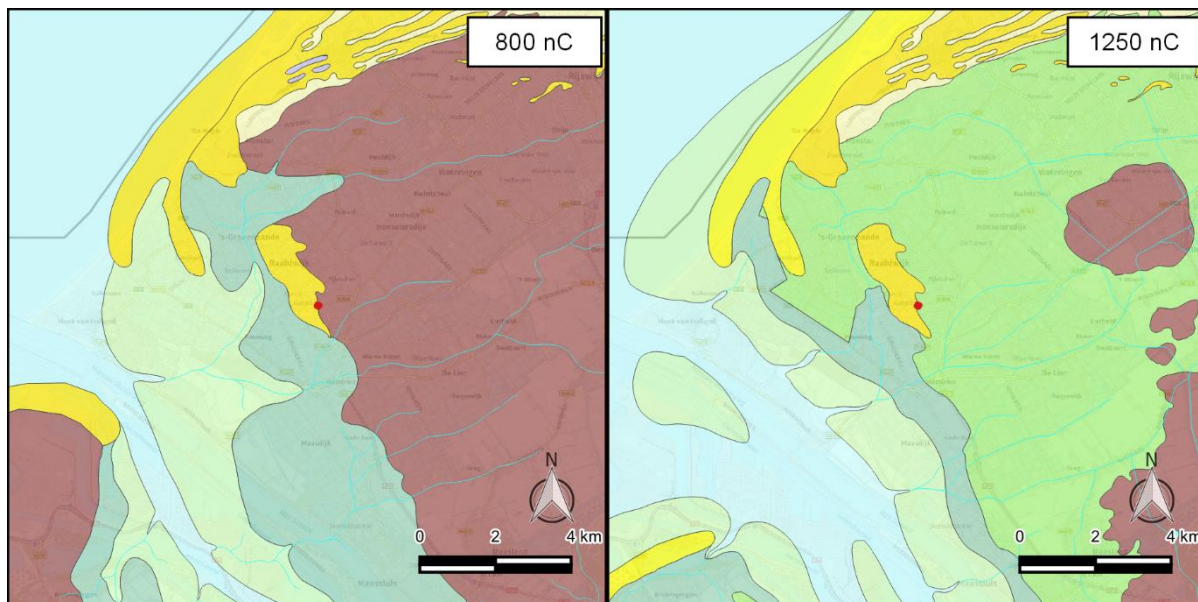
De Gantel bereikte zijn grootste omvang rond 250 voor Chr. (Figuur 3), in een periode van een sterke stijging van de extreem hoge waterstanden. Het zeegat bij Monster werd door de grotere watertoevoer vergroot en de hoofdgetijdengeul migreerde in de richting van Naaldwijk. Door erosie van het wadland, dat bij hoogwater buiten het kweldergebied werd afgezet, ontwikkelde zich een zandige oeverwal. Verder van de geulen af, in gebieden die nog minder overstroomden, begon zich veen te ontwikkelen. Rond 500 voor Chr. lag het plangebied aan de rand van het veengebied.

In de derde eeuw voor Chr. ontstond geleidelijk een haakwal ten westen van het plangebied (Laag van Voorburg). Bekende vindplaatsen uit deze periode liggen op de rand van en direct ten oosten van de haakwal.

Rond 100 na Chr. was de Gantelgeul bij Naaldwijk geheel verland en overstoven met duinzand (Figuur 3). Opslibbing zorgde er voor dat kwelders werden verhoogd en permanent bewoonbaar werden en de afwatering werd verbeterd door het graven van sloten en kanalen. De drainagefunctie van de Gantel werd overgenomen door het Kanaal van Corbulo, een rond 50 na Chr. gegraven watergang die de verbinding vormde tussen Voorburg en Voorschoten en doorliep tot aan Naaldwijk. De gracht liep vermoedelijk ter hoogte van de huidige Burgemeester Elsenweg / Middel Broekweg (ongeveer 1 kilometer ten oosten van het plangebied). Langs deze wegen is dan ook een grote hoeveelheid Romeinse vindplaatsen aangetroffen.

Na de Romeinse tijd schoof de monding van het zeegat, inclusief het bijbehorende wadden- en kweldergebied, op naar het zuiden. Ook was er in deze periode een sterke afname in bevolking, wat

invloed had op het onderhoud van de aangelegde waterinfrastructuur. Deze combinatie van factoren zorgde voor een sterke vernatting van het gebied en de start van grootschalige veenvorming. Rond 800 na Chr. lag het plangebied op de rand van de haakwal en het achterliggende veengebied (Figuur 4). Bekende vindplaatsen uit deze periode liggen op de haakwal of direct aan de waterlopen.



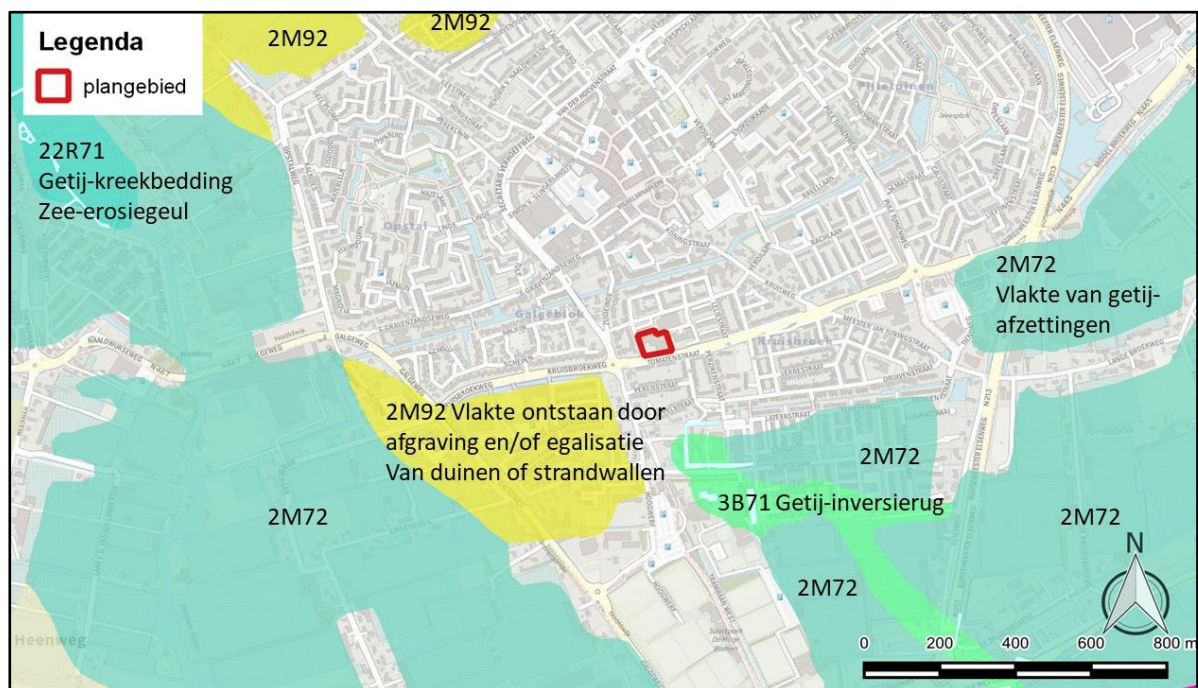
Figuur 4: Het plangebied, gemarkeerd met een rode stip, op de paleogeografische kaarten van 800 en 1250 na Chr. (Vos et al. 2018). Voor de legenda zie Figuur 2.

De kwelder- en veengebieden werden vanaf ongeveer 1000 na Chr. bedijkt en er ontstonden polders die kunstmatig werden drooggehouden (Figuur 4). In de polders verdween het veen door inklinking en oxidatie, wat tot gevolg had dat het maaiveld sterk daalde. De lage polders waren vatbaar voor overstromingen en veel van de polders stonden in de winter onder water. Dit had tot gevolg dat de polders werden afgedekt met een pakket klei. Ook in deze periode concentreren de vindplaatsen zich op de haakwal en langs de watergangen, alsmede op de locaties die ook Romeinse vindplaatsen (gelegen langs het Kanaal van Corbulo) hebben opgeleverd.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

Volgens de geologische kaart van Westland/Delfland ligt het plangebied in een zone met Laagcomplex van Westland, waar de Westland geulafzettingen zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen. Het Laagcomplex van Westland is een bundeling van de verschillende mariene afzettingen aan het oppervlak. Dit laagcomplex omvat zowel de middeleeuwse Laag van Poeldijk als de oudere afzettingen waaronder de Gantellaag. Ten oosten hiervan ligt het Laagcomplex van Westland op Hollandveen op Laagcomplex van Delfland en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m –NAP.

Op de geomorfologische kaart (Figuur 5) ligt het plangebied in bebouwd gebied, waardoor geen geomorfologische eenheid bekend is. Op de hoogtekarte (AHN; Figuur 6) liggen de vlakten ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen/haakwallen en de getij-inversierug duidelijk hoger dan de vlakte van getij-afzettingen. Ook het plangebied heeft op deze kaart een relatief hoge ligging. Hoewel dit de aanname ondersteunt dat het plangebied op een getij-inversierug ligt, kan dit ook betekenen dat het ligt op de haakwal of een vlakte die ontstaan is door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen/haakwallen. Het is ook mogelijk dat in het plangebied door eerdere bebouwing meer ophoging aanwezig is dan in de omliggende terreinen.



Figuur 5: Het plangebied op de geomorfologische kaart (bron: BRO).

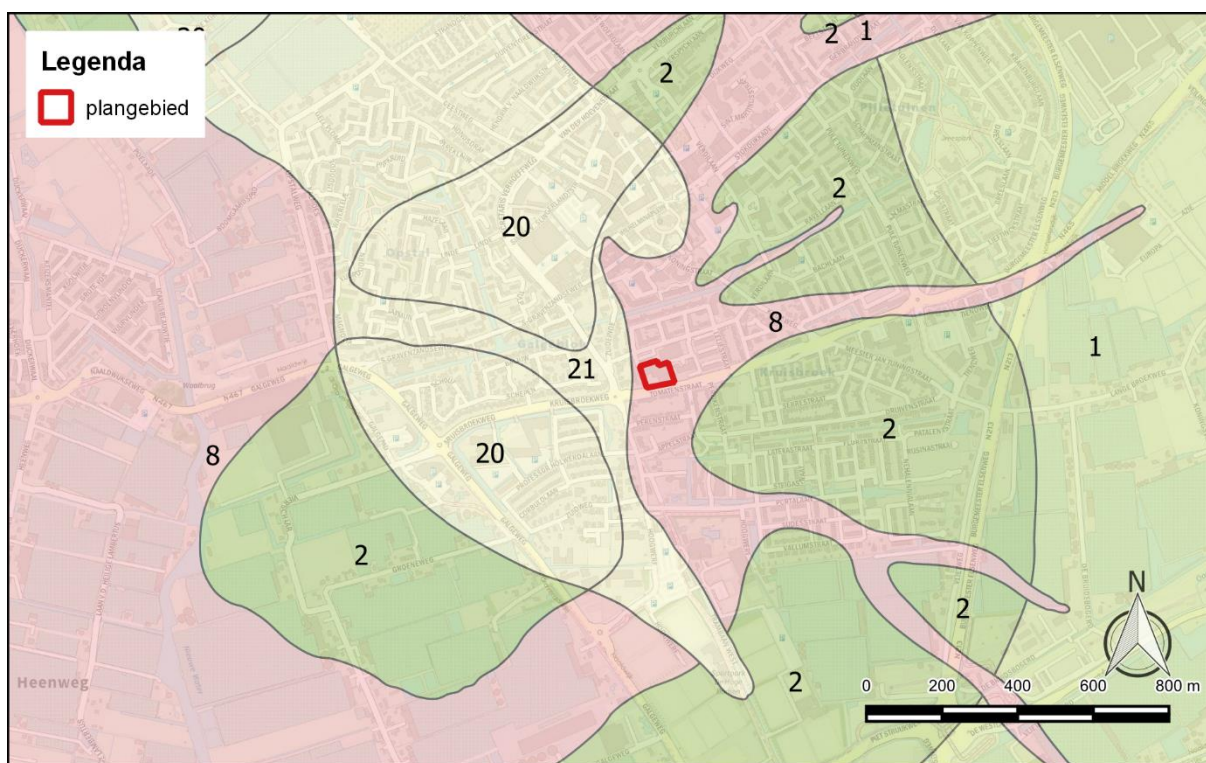


Figuur 6: Het plangebied op het AHN3 (bron: www.ahn.nl).

In DINOluket zijn geen boringen of andere gegevens bekend van het plangebied zelf. Vrijwel direct ten noorden van het plangebied is een meetpunt voor het grondwater aanwezig. Op basis van de meetgegevens van maart-april 2020 is de grondwaterstand ten tijde van de uitvoering van het veldwerk circa -0,2 tot -0,3 m NAP. Ten oosten, zuidoosten en zuiden van het plangebied zijn enkele boringen bekend in DINOluket die een beeld geven van een ondergrond die bestaat uit klei- en zandpakketten, waarvan de dieptes en diktes zelfs op een dergelijke korte afstand van enkele tientallen meters sterk verschillen. Aan de Leliestraat (boring B37B2382, ten oosten van het plangebied) bestaat de bodem tot circa 2,5 m -mv uit klei die soms licht tot sterk zandig is en van 1,8 tot 2,3 m -mv humeus (maaiveld is 0,7 m NAP). Vanaf 2,5 tot einde boring op 4,35 m -mv bestaat de ondergrond (vrijwel) volledig uit zand. Deze afzettingen behoren allemaal tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. Dit zijn mariene afzettingen die behoren bij het getijdengebied van de Gantel.

Ten zuidoosten van het plangebied, aan de Perzikenstraat (boring B37B2391), bestaat de bovengrond uit zand, vermoedelijk antropogeen, tot circa 0,8 m -mv (maaiveld is 0,5 m NAP). Van 0,8 tot 1,5 m -mv is een kleilaag aanwezig. Tot 4,8 m -mv bestaat de ondergrond verder uit fijn zand. Onder het zand is tot 6,7 m -mv (humeuze) klei met veenlaagjes waargenomen. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Nieuwkoop, Hollandveen Laagpakket.

Direct ten zuiden van het plangebied, aan de Tomatenstraat (boring B37B2400), is een boring tot 6,7 m -mv geplaatst (maaiveld is 0,7 m NAP). De bodemopbouw hier bestaat uit een bovengrond van zwak humeuze klei tot 1,5 m -mv. Daaronder is een laag van 70 cm aan fijn zand afgezet. Van 2,1 tot 4,7 m -mv is klei aanwezig die met uitzondering van de bovenste 60 cm humeus is. Tot 6,4 m -mv is uiterst fijn zand afgezet. Al deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren. De onderste 30 cm bestaan uit klei die tot het Wormer Laagpakket wordt gerekend.



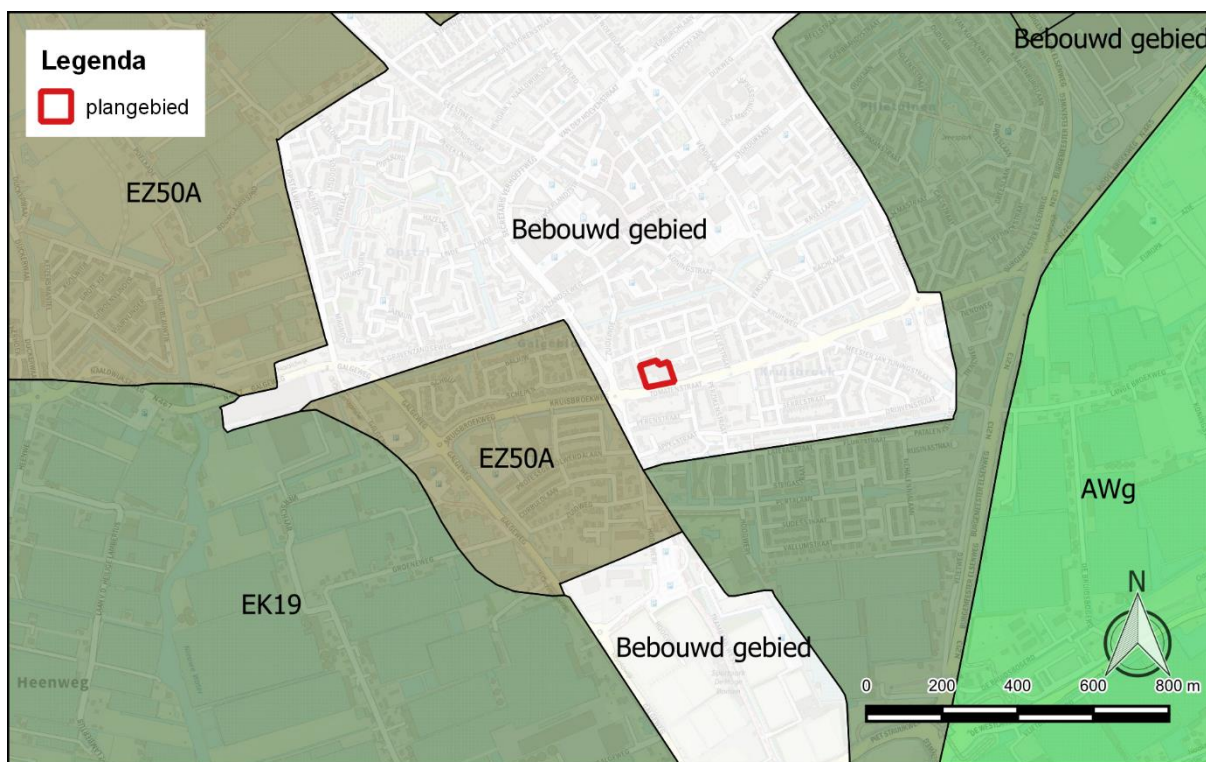
Figuur 7: Het plangebied op de geologische kaart van Westland/Delfland (Vos e.a. 2017).

Het plangebied ligt op de geologische kaart van Westland / Delfland (Figuur 7) in zone 8: Laagcomplex van Westland, waar de Westland geulafzettingen zich diep ingesneden hebben in de onderliggende afzettingen. Direct ten oosten hiervan ligt zone 2: Laagcomplex van Westland op Hollandveen op

Laagcomplex van Delfland en/of Laag van Rijswijk en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk ondieper liggen dan 5 m –NAP. Ten oosten ligt ook nog weergegeven code 1: Laagcomplex van Westland op Hollandveen op Laagcomplex van Delfland / Laagpakket van Wormer en waar de top van de zandafzettingen van het Laagcomplex van Delfland en/of de Laag van Rijswijk dieper liggen dan 5 m –NAP. Ten westen van het plangebied liggen code 21: Laag van Voorburg, gelegen op geulafzettingen van de Laag van Gantel en code 20: Laag van Voorburg, met eventueel een deklaag van de Laag van Den Haag, dunner dan 2 m aan maaiveld of stadsophogingsdek.

2.2.3. Bodem

Het plangebied staat op de bodemkaart weergegeven als bebouwd, waardoor geen bodemkundige eenheid bekend is (Figuur 8). Ten westen en zuiden van het bebouwde gebied bevinden zich enkeerdgronden van matig fijn zand (kaartcode EZ50A). Het zijn zandgronden die hoofdzakelijk gebruikt worden voor tuinbouw onder glas. De oudere tuinbouwgronden zijn vaak diep verstoord. Ten westen en oosten van het bebouwde gebied komen tuineerdgronden (kaartcode EK19) voor. Ook deze gronden zijn voornamelijk in gebruik voor tuinbouw onder glas. De bovenste 50 à 70 cm is meestal opgebracht en deels vermengd met de oude bovengrond. Hieronder komt een sterk wisselende opbouw voor, bestaande uit zavel, klei, veen en zand. Nog verder naar het oosten ligt een associatie van warmoezerijgronden met een ondergrond van gerijpte zavel of klei (kaartcode AWg). De bovengrond van deze gronden is dusdanig antropogeen beïnvloed (door egalisatie, drainage, diepspitten, etc.) dat van natuurlijke bodemeenheden geen sprake meer is. De grondwatertrap is onbekend.



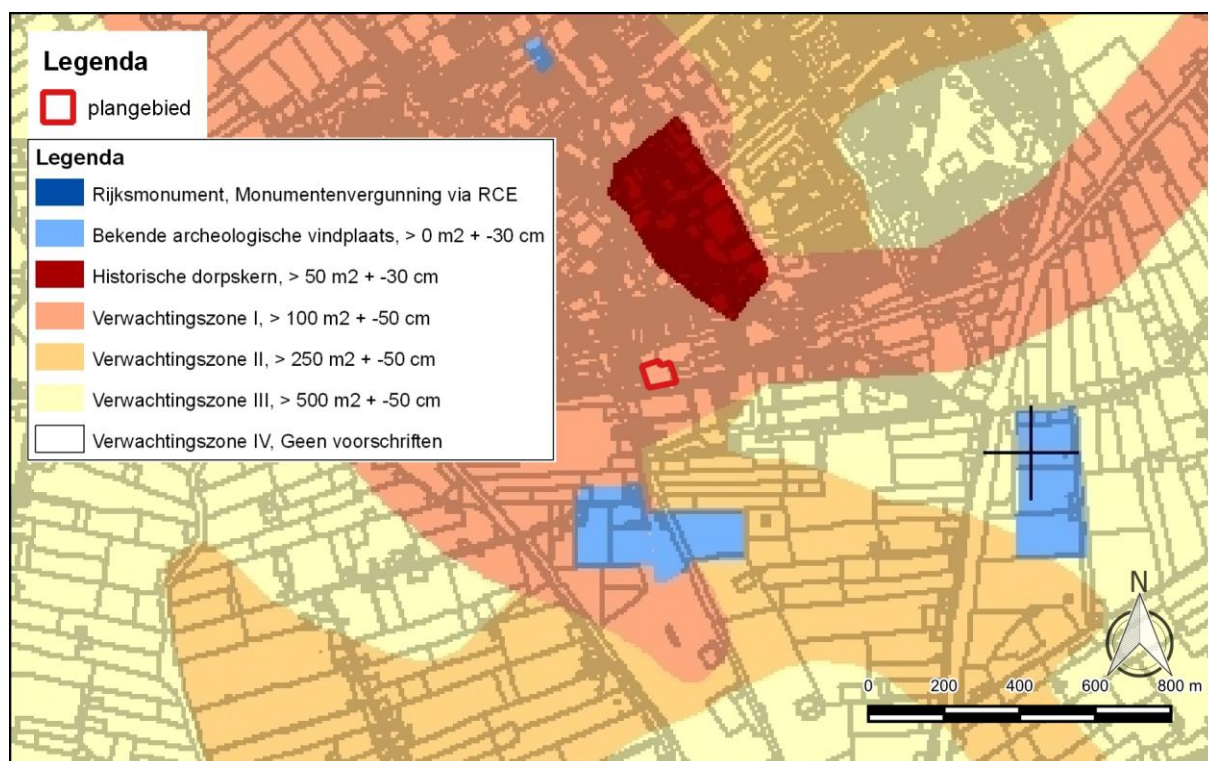
Figuur 8: Het plangebied op de bodemkaart (bron: BRO).

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 gemeentelijke verwachtingenkaart ligt het plangebied in verwachtingszone I (Figuur 9). Deze verwachtingszone bestaat uit de locaties waar Romeinse wegen worden vermoed inclusief een bufferzone. Er bestaat een zeer grote kans om Romeinse nederzettingen, maar ook grafvelden aan te treffen. Omdat de trefkans voor deze vondsten iets kleiner is dan voor in de historische dorpskern wordt vastgehouden aan de wettelijke grens van 100 m² voor de oppervlakte van het plangebied. De vindplaatsen uit de Romeinse tijd zijn voor het merendeel bedekt geraakt door afzettingen van de Laag van Poeldijk waardoor bodemingrepen vrijgesteld zijn van archeologisch onderzoek tot een diepte van 50 cm -mv.



Figuur 9: Het plangebied op de archeologische verwachtingenkaart van de gemeente Westland.

In de omgeving van het plangebied zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Enkele grote bureauonderzoeken, waaronder het bureauonderzoek dat ten grondslag ligt aan de gemeentelijke verwachtingenkaart, worden buiten beschouwing gelaten (Archisnrs. 2360204100, 4026520100, 2245671100).

Uit paragraaf 3.2 is reeds gebleken dat de vindplaatsen in de omgeving van het plangebied zich over het algemeen bevinden op de haakwal van Naaldwijk, langs natuurlijke watergangen en langs het vermoedelijke tracé van het Kanaal van Corbulo (de huidige Burgemeester Elsenweg / Middelbroekweg).

2.3.1. Onderzoeken rondom het plangebied

De onderzoeken ten westen van het plangebied liggen volgens de geologische kaart op een vlakte ontstaan door afgraving en/of egalisatie van duinen of strandwallen/ haakwallen. De onderzoeken ten noorden, oosten en zuiden liggen op een getij-inversierug. In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse archeologische vindplaatsen aangetroffen waaronder resten uit de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen.

Ten westen van het plangebied heeft een booronderzoek plaatsgevonden (Archisnr. 4701389100) in 2019. In de boringen werden een gelaagd kleipakket van half gerijpte (matig slappe) klei doorsneden met dunne fijnkorrelige zandlaagjes aangetroffen. De kleur varieerde van lichtblauwgrijs tot lichtbruingrijs. Het kleipakket werd geïnterpreteerd als dekafzettingen en geulafzettingen van de Gantel. In één boring is een vegetatiehorizont in de vorm van een kalkarme (blauw)donkergrijze kleilaag aangetroffen. Deze laag wordt ook wel aangeduid als de laag van Van Liere of Woudlaag en fungeert als gidslaag voor het oorspronkelijke loopniveau uit de Romeinse tijd. In de overige boringen is deze laag niet meer aangetroffen (mogelijk door erosie en/of 20^e eeuwse bodemverstoring). Op basis van de uitslag werd een IVO-P aangeraden.

Ten oosten van het plangebied heeft in 2012 een booronderzoek (Archisnr. 2366450100) plaatsgevonden op de Chrysantenstraat 9. Deze plaats bevond zich op dezelfde getij-inversierug als het plangebied en liggen beiden in verwachtingszone 1. Binnen het plangebied waren geen archeologische indicatoren aanwezig en verder archeologisch vervolgonderzoek werd dan ook niet geadviseerd.

Ten noorden van het plangebied heeft in 2005 een proefsleuvenonderzoek (Archisnr. 400141) plaatsgevonden aan de Koningstraat/Prins Hendrikstraat. Tijdens het onderzoek zijn vondsten gedaan die relateren aan de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis in de dorpskern. In de meeste gevallen ging het om archeologische grondsporen, funderingen en water- of beerputten. De archeologische sporen bestonden uit greppels, sloten, paalkuilen en paalgaten, afvalkuilen en niet nader te definiëren sporen. Het rapport is niet beschikbaar in Archis of DANS.

Direct ten zuidwesten van het plangebied, bij de rotonde waar de Secretaris Verhoeffweg kruist met de Kruisbroekweg heeft in 1988 een opgraving (Archisnr. 17322) plaatsgevonden waar vondsten en sporen van Romeinse bewoning uit de Midden Romeinse Tijd zijn aangetroffen. In 2011 heeft aan de Kruisbroekweg een proefsleuvenonderzoek plaatsgevonden (Archisnr. 23213) waarbij vondsten uit de Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd zijn aangetroffen. De bodem bleek zwaar verstoord door bouw-, sloop- en kasbouwactiviteiten uit de 20^e eeuw waardoor de ooit aanwezig vegetatiehorizonten en/of vondstlagen volledig verdwenen zijn.

Direct ten zuidoosten van het plangebied heeft in 2018 een booronderzoek (Archisnr. 4591756100) plaatsgevonden aan de Kruisweg en Middel Broekweg (Kruisbroekweg). Uit het onderzoek bleek dat de top van de Gantel Laag verstoord was op de locatie waar vindplaatsen verwacht werden. Er zijn dan ook geen aanwijzingen voor archeologische vindplaatsen aangetroffen. Op basis van deze resultaten werd geadviseerd geen archeologisch vervolgonderzoek uit te voeren.

Ten zuiden en zuidoosten van het plangebied zijn tijdens opgravingen in de jaren 50 (Archisnr. 24268 en 24272) is een nederzetting uit de Romeinse tijd aangetroffen waarvan op basis van het aangetroffen vondstmateriaal aangenomen wordt dat deze belangrijk is geweest voor de omgeving. Door de ligging in de buurt van de Gantel en de oude Maasmonding heeft hier waarschijnlijk een vlootstation in de directe omgeving gelegen. De exacte ligging van het kanaal en verder infrastructuur is tot op heden onbekend. Tijdens dit onderzoek zijn ook vondsten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen.

Verder ten zuiden van het plangebied, aan de Zuidweg heeft in 2010 een opgraving (Archisnr. 428808) plaatsgevonden waarbij een grootschalige Romeinse nederzetting is aangetroffen. Het gaat om gebouwsporen, greppels en waterputten. Verder zijn ook bewoningssporen uit de vroege en late middeleeuwen aangetroffen; het gevonden middeleeuwse aardewerk dateert van de 6^e tot de 14^e eeuw.

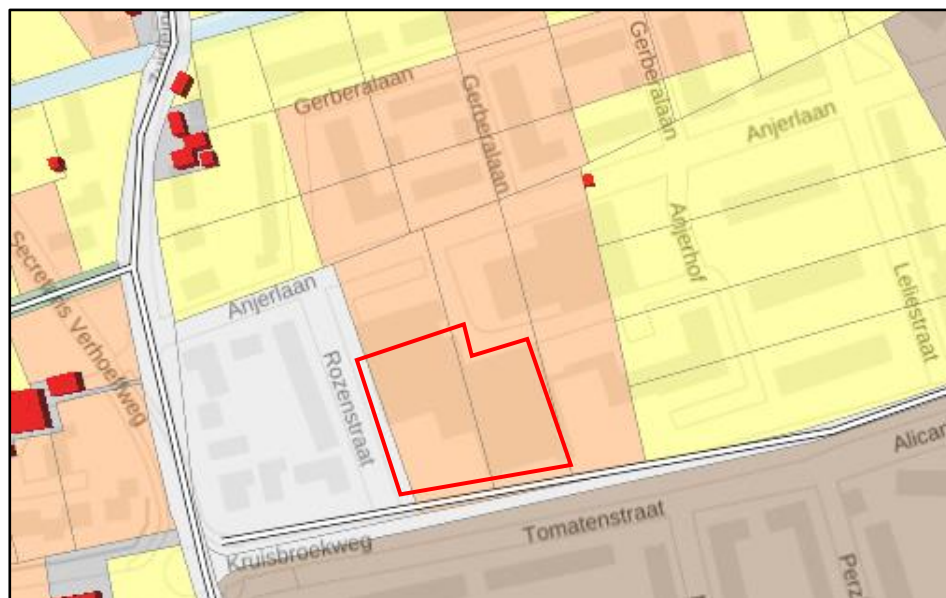
2.4. Historische situatie en mogelijke verstoringen

De oudst geraadpleegde historische kaart is de kaart van Cruquius uit 1712 (Figuur 10, tudelft.nl). Hierop is te zien dat het plangebied voornamelijk gelegen is in een zone die in gebruik was als weilanden en/of akkers. Het westen van het plangebied ligt ter plaatse van een boomgaard die hoort bij een

huisplaats. Gezien de indeling van het perceel is het niet waarschijnlijk dat binnen de contouren van het plangebied gebouwen hebben gestaan.



Figuur 10. Het plangebied (rood omlind) op de kaart van Cruquius uit 1712.



Figuur 11. Het plangebied (rood omlind) op een projectie van het kadastraal minuutplan (bron: hisgis.nl). De oranje vlakken zijn boomgaarden, de gele tuinen, de bruine zijn akkers. De groene vlakken zijn weiland, de grijze vlekken zijn onbekend. De bebouwing is in rood aangegeven.

Het minuutplan laat dezelfde indeling zien, hoewel de percelen nu boomgaarden zijn (Figuur 11). De indeling van de voormalige huisplaats is onbekend op deze kaart. De perceelsgrenzen bestonden onder

andere uit slootjes, zoals in het westen van het plangebied. Deze slootjes zijn vermoedelijk in de 20^e eeuw gedempt.

Aan het einde van de 19^e eeuw zijn de boomgaarden samengevoegd tot één perceel. De bebouwing van de 18^e-eeuwse huisplaats is nog aanwezig ten noordwesten van het plangebied.

Het landgebruik blijft vrijwel gelijk tot het begin van de 20^e eeuw, als steeds meer agrarische grond wordt bebouwd met kassen voor de tuinbouw (Figuur 12). Gedurende de eerste helft van de 20^e eeuw staan ten noord(oost)en van het plangebied enkele kassen die tot net in het plangebied reiken. In 1940 worden deze gesloopt en vervangen. Vanaf dan staan in het zuidwesten van het plangebied enkele kassen. Ook op de percelen rondom het plangebied is inmiddels het aantal kassen sterk toegenomen. De grondbewerkingen die hiermee gepaard gingen, zullen er voor hebben gezorgd dat de bovengrond verstoord is.



Figuur 12. Ontwikkeling van het plangebied (rood omlijnd) op topografische kaarten (topotijdreis)

De huidige bebouwing dateert van 1969. In die tijd zijn ook de omliggende percelen vrij gemaakt van kassen en is een woonwijk ontstaan. Eventuele verstoringen van de ondergrond zijn ontstaan door de aanleg van de huidige bebouwing en kabels en leidingen.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Voor zover bekend geldt in het plangebied geen hoge verwachting voor het aantreffen van archeologische resten uit de Tweede Wereldoorlog (www.ikme.nl; www.landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart). Ook navraag bij IDDS Explosieven heeft uitgewezen dat er naar verwachting geen verhoogd risico is met betrekking tot munitie uit de Tweede Wereldoorlog.

2.5. Huidig landgebruik

In de huidige situatie is het plangebied grotendeels bebouwd met een verzorgingstehuis en verder in gebruik als tuin en parkeerplaats. Het maaiveld ligt op een hoogte die varieert van ongeveer 0,7 tot 1,1 m NAP.



Figuur 13. Het plangebied op een recente luchtfoto (PDOK).

2.6. Mogelijke verstoringen

De verstoringen in het plangebied zullen met name gerelateerd zijn aan de inrichting van het plangebied in haar huidige vorm. Daarbij horen met name het bouwrijp maken en graafwerkzaamheden voor de aanleg van de huidige bebouwing in 1969. Er is sprake van een kelder onder (een deel) van het huidige gebouw. Conform het milieukundig bureauonderzoek zou onder het zuidelijke deel van de bebouwing een ondergrondse tank aanwezig zijn.

Het plangebied was in het begin van de 20^e eeuw nog in gebruik als boomgaard. De perceelsgrens met een boomgaard en erf ten westen van het plangebied liep vermoedelijk door het plangebied. Deze sloot

is vervolgens in de loop van de eerste helft van de 20^e eeuw gedempt, toen het gebied werd ingericht met kassen.

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van het voormalige Maasmond-estuarium, ten oosten van een Gantelgeul. Dit kwelderachtige gebied kan ter plaatse van het plangebied, mede door de nabijheid van een geul, bewoonbaar zijn geweest. Uit het kweldergebied zijn tot de IJzertijd geen vindplaatsen bekend. De oudst bekende sporen uit de omgeving dateren uit de Vroege of Midden IJzertijd en zijn aangetroffen op een kreekrug.

Rond 225 voor Chr. bereikte het Gantelgeulstelsel zijn grootste omvang. In deze periode ontstond ook de haakwal bij Naaldwijk. Het plangebied kan in deze periode in gebruik zijn geweest door de ligging direct ten oosten van de haakwal. Ditzelfde geldt voor de Romeinse tijd (ca. 100 na Chr.) toen de Gantelgeul bij Naaldwijk geheel verland was en overstroomde met duinzand. De vindplaatsen uit deze periode concentreren zich echter op de haakwal en langs het vermoedelijke Kanaal van Corbulo, dat circa een kilometer ten oosten van het plangebied ligt. Op basis hiervan worden in het plangebied geen nederzettingen verwacht, maar wel off-site sporen zoals greppels en kuilen. De aanwezigheid van een bewoonbaar niveau is mogelijk herkenbaar aan een humeuze laag. Ook kan er sprake zijn van een cultuurlaag met archeologische indicatoren.

Na de Romeinse tijd vernatte het gebied en kwam er grootschalige veenvorming op gang, waardoor het plangebied naar verwachting ongunstig was voor bewoning. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd het gebied bedijkt. De polders waren echter vatbaar voor overstromingen en stonden in de winter veelal onder water, waardoor ze werden afgedekt met een dik pakket klei. Bekende vindplaatsen uit deze periode liggen op de haakwal en langs de watergangen, alsmede op locaties langs het voormalige Kanaal van Corbulo.

De overstromingsafzettingen die aan het maaiveld liggen hebben een lage archeologische verwachting. In de tijd dat deze afzettingen tot stand kwamen, was dit een nat gebied dat weinig geschikt was voor bewoning. Bekende vindplaatsen uit deze periode bevinden zich op de haakwal, langs de watergangen, en langs het voormalige Kanaal van Corbulo. Vanaf minimaal de 18^e eeuw werd het hele gebied in gebruik genomen voor tuinbouw. De groundbewerkingen die hiermee gepaard gingen, zullen er voor hebben gezorgd dat de bovengrond verstoord is.

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

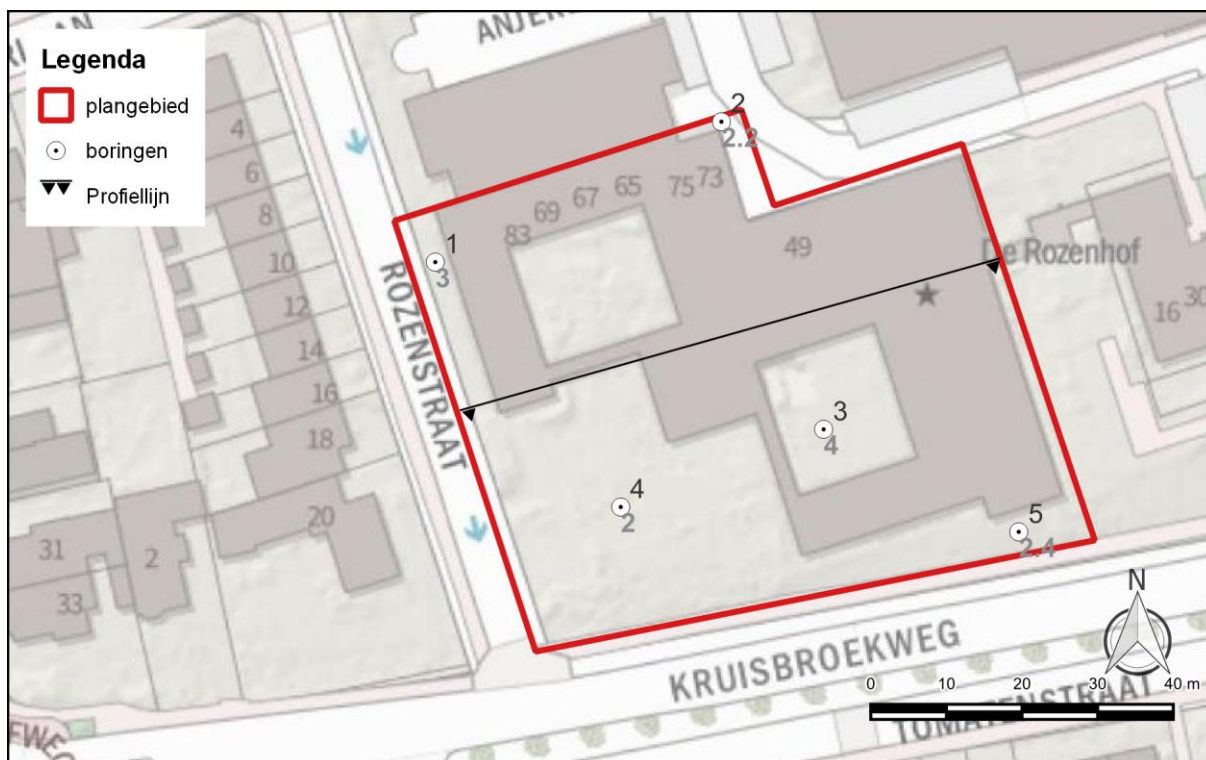
3. Veldonderzoek

3.1. Onderzoekshypothese en onderzoekopzet

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

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 5 boringen gezet, waarvan 4 boringen met een diepte van minimaal 2,0 m en 1 met een diepte van 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied. Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm voor de bovengrond, een guts van 3 cm diameter bij een kleiige ondergrond en een zuigerboor met een diameter van 4 cm wanneer de ondergrond met name uit zand bestond. Per bodemlaag is de gebruikte boor beschreven (bijlage 4). Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.M.H.C. Koekkelkoren (Senior KNA Prospector).



Figuur 14. Ligging van de boringen met in zwart het nummer van de boring, in grijs de diepte van de boring in meters. Ook de profiellijn waarlangs de boringen zijn geprojecteerd voor Figuur 15 is weergegeven.

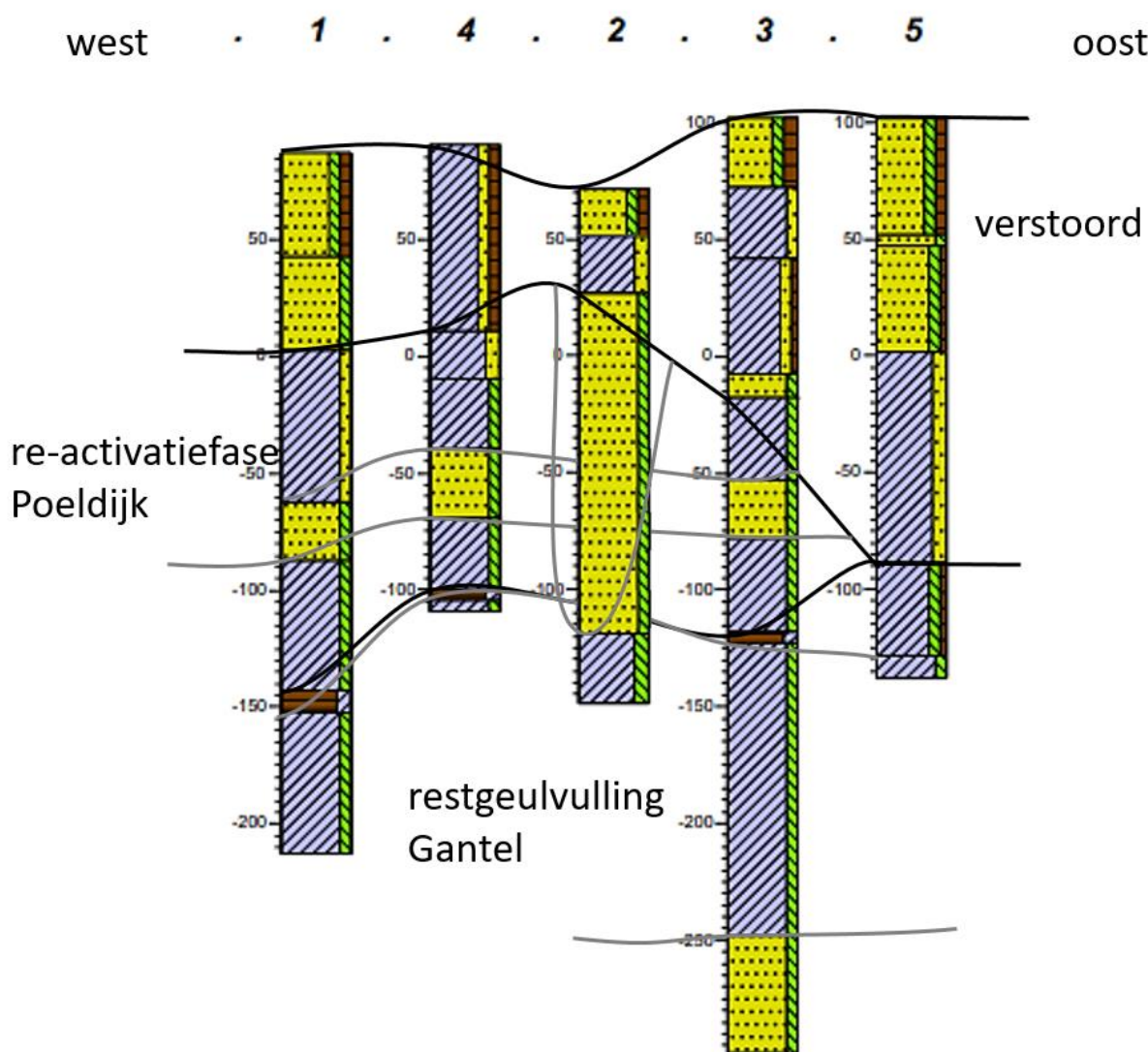
De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB; SIKB 2008) met behulp van een veldcomputer en het programma TerraIndex van I.T. Works. De locaties van de boringen (x- en y-waarden) zijn ingemeten vanuit de topografie en bebouwing. De hoogtes van de boringen (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 tuin ligt hoger dan de omliggende stoep, wat aangeeft dat er sprake is geweest van een ophoging van het terrein na de aanleg van de bebouwing.

Er is een kelder aanwezig in het midden van het gebouw. De boring op de binnenplaats (boring 3) is daarom relatief veel beïnvloed door de graafwerkzaamheden voor de aanleg van het gebouw.



Figuur 15. Interpretatie van de boorstaten op basis van een west-oost profiel (Figuur 14).

3.3.2. Lithologie en geologie

In de ondergrond van de diepste boring (boring 3, tot 4,0 m -mv) is zand aangetroffen met kleilaagjes. Het betreft zowel fijne als dikkere kleilaagjes. Dit pakket is 50 cm dik, de top ligt op 3,5 m -mv (-2,5 m NAP).

Het kleipakket dat over deze zandlaag ligt is slap en bevat sporen van plantenresten. Dit wijst op een laag energieke afzetting. De top van de klei ligt op 2,3 m -mv (1,2 m NAP). In boringen 1 en 5 is op dit niveau klei met (fijne) zandlaagjes aangetroffen. Deze lagen hebben een top op respectievelijk 2,4 m -mv (-1,5 m NAP) en 2,4 m -mv (-1,3 m NAP).

De klei in boringen 1, 3 en 4 wordt afgedekt door een kleiige veenlaag van 5-10 cm dik. Het veenlaagje lijkt enigszins op te lopen richting het zuiden, maar is in boringen 2 en 5 niet aangetroffen binnen de geboorde dieptes van respectievelijk 2,2 en 2,4 m -mv. In boring 5 is echter wel sprake van een zwak humeus niveau van 1,9 tot 2,3 m -mv (-0,9 tot -1,3 m NAP) dat vermoedelijk correspondeert met het veenlaagje. In boring 2 kan de afwezigheid verklaard worden omdat hier mogelijk niet diep genoeg is geboord om het niveau aan te treffen. De boring, die in het noorden van het plangebied ligt, is gezet tot 2,2 m -mv. Het is goed mogelijk dat het venige niveau hier nog dieper aanwezig is. Een andere verklaring kan zijn dat het niveau is geërodeerd door latere afzettingen. De kleilaag onderin in boring 2 is namelijk gelijk aan de laag in boring 3 onder het veen: slappe klei met sporen van plantenresten. Over die laag in boring 2 is een zandpakket aanwezig met kleilagen. Dat wijst op hoge stroomsnelheden, die een slappe ondergrond mogelijk hebben weg gespoeld.

In boringen 1, 3 en 4 wordt de veenlaag bedekt door een matig siltige kleilaag die in boring 1 nog een paar hele fijne zandlaagjes bevat. Daarover is een zandlaag met schelpengruis aanwezig, maar deze is nergens zo dik als in boring 2. Het zandpakket in boring 2 is 1,5 m dik, met een top op 0,45 m -mv (0,25 m NAP). In boring 1 is slechts een zandlaagje van 20 cm aangetroffen, met een top op 1,5 m -mv (-0,65 m NAP). In boring 3 is een laagje zand met kleilaagjes aanwezig van 25 cm dik, vanaf 1,55 m -mv (-0,55 m NAP) en in boring 4 is het zand met schelpengruis aanwezig vanaf 1,3 m -mv (-0,4 m NAP) over een dikte van 30 cm.

Over het zand is nog een kleilaag aanwezig die overwegend siltig is, maar in boring 1 matig zandig is. In boring 4 is over de siltige klei nog een sterk zandige kleilaag aanwezig. Hoewel beide zandige kleilagen grenzen aan de verstoorde bovengrond, lijkt het hier wel te gaan om natuurlijke afzettingen.

In alle boringen is de bovengrond omgewerkt en/of opgehoogd. Deze verstoringen kunnen worden toegeschreven aan de bebouwing en inrichting van het terrein. De dieptes variëren sterk, waarbij met name boring 3 (op het binnenplein) en boring 5 (circa 3 m van de zuidgevel) het meest verstoord zijn. De verstoringen bestaan uit een omgewerkt pakket van klei met zand, de natuurlijke afzettingen. De ophogingen bestaan uit bouwzand (boringen 1, 2, en 5) en tuingrond (boringen 3 en 4).

3.3.3. Bodemopbouw

Vanwege de verstoringen als gevolg van de aanleg van de bebouwing en de tuin is er geen sprake meer van een natuurlijke bodem in het plangebied.

3.3.4. Archeologische indicatoren

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

3.4. Interpretatie

Het plangebied bestaat uit een ondergrond waarin de afzettingen naar boven toe steeds fijner worden. Onderin is zand met kleilagen aanwezig, daarboven klei met soms zandlagen of plantenresten en tenslotte een venige of humeuze laag. Dit wijst op de opvulling van een restgeul. Op basis van het bureauonderzoek betreft het hier een geul van het Gantelsysteem. Deze lagen zijn onder steeds lagere stroomsnelheden afgezet, maar duiden op een permanent natte omgeving die niet geschikt is voor menselijke bewoning of activiteiten anders dan bijvoorbeeld visvangst. Hierdoor geldt een lage verwachting voor resten van de IJzertijd en ouder.

Vervolgens zijn de restgeulafzettingen bedekt door afzettingen van een nieuw systeem. Vermoedelijk betreft het hier de afzettingen van de Laag van Poeldijk, die dateren uit de Middeleeuwen. Het is mogelijk dat in of ten noorden van het plangebied een geul lag, omdat de noordelijke boring 2 relatief zandig is ten opzichte van de overige boringen, waarin meer klei aanwezig is. Het is mogelijk dat ter plaatse van de geul de oudere afzettingen van de Gantel zijn geërodeerd. Ook deze afzettingen wijzen op een nat milieu dat niet geschikt is voor menselijke bewoning. De verwachting voor resten uit de Middeleeuwen is daarom laag.

Alle genoemde afzettingen horen bij het Laagcomplex van Westland.

De bovengrond bestaat uit omwerkingen uit de 20^e eeuw, toen het gebied bouwrijp werd gemaakt, bebouwd werd en ingericht werd met een tuin. Hierdoor zijn eventuele sporen uit de Nieuwe tijd, van onder ander het gebruik als boomgaard, verdwenen.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Careyn zijn in maart 2022 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Anjerlaan 49 in Naaldwijk, gemeente Westland. 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 ter plaatse van een geul van de Gantel. Deze is geleidelijk opgevuld en vervolgens bedekt met overstromingsafzettingen van de Laag van Poeldijk.

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

De bodem is verstoord door de aanleg van de bebouwing en tuin in de 20^e eeuw.

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

In het plangebied zijn geen niveaus met een hoge archeologische verwachting aanwezig.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is aan de noordzijde van het voormalige Maasmond-estuarium, ten oosten van een Gantelgeul. Dit kwelderachtige gebied kan ter plaatse van het plangebied, mede door de nabijheid van een geul, bewoonbaar zijn geweest. Uit het kweldergebied zijn tot de IJzertijd geen vindplaatsen bekend. De oudst bekende sporen uit de omgeving dateren uit de Vroege of Midden IJzertijd en zijn aangetroffen op een kreekkrug.

Rond 225 voor Chr. bereikte het Gantelgeulsysteem zijn grootste omvang. In deze periode ontstond ook de haakwal bij Naaldwijk. Het plangebied kan in deze periode in gebruik zijn geweest door de ligging direct ten oosten van de haakwal. Ditzelfde geldt voor de Romeinse tijd (ca. 100 na Chr.) toen de Gantelgeul bij Naaldwijk geheel verland was en overstoven met duinzand. De vindplaatsen uit deze periode concentreren zich echter op de haakwal en langs het vermoedelijke Kanaal van Corbulo, dat circa een kilometer ten oosten van het plangebied ligt. Op basis hiervan worden in het plangebied geen nederzittingsresten verwacht, maar wel off-site sporen zoals greppels en kuilen. De aanwezigheid van een bewoonbaar niveau is mogelijk herkenbaar aan een humeuze laag. Ook kan er sprake zijn van een cultuurlaag met archeologische indicatoren.

Na de Romeinse tijd vernatte het gebied en kwam er grootschalige veenvorming op gang, waardoor het plangebied naar verwachting ongunstig was voor bewoning. Vanaf ongeveer 1000 na Chr. werd het gebied bedijkt. De polders waren echter vatbaar voor overstromingen en stonden in de winter veelal onder water, waardoor ze werden afgedekt met een dik pakket klei. Bekende vindplaatsen uit deze periode liggen op de haakwal en langs de watergangen, alsmede op locaties langs het voormalige Kanaal van Corbulo.

De overstromingsafzettingen die aan het maaiveld liggen hebben een lage archeologische verwachting. In de tijd dat deze afzettingen tot stand kwamen, was dit een nat gebied dat weinig geschikt was voor bewoning. Bekende vindplaatsen uit deze periode bevinden zich op de haakwal, langs de watergangen, en langs het voormalige Kanaal van Corbulo. Vanaf minimaal de 18^e eeuw werd het hele gebied in gebruik genomen voor tuinbouw. De grondbewerkingen die hiermee gepaard gingen, zullen er voor hebben gezorgd dat de bovengrond verstoord is.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen op een opgevulde restgeul van de Gantel. De hoge verwachting was gebaseerd op een ligging aan de geul of op de haakwal. Deze zijn echter niet in het plangebied aanwezig. De overstromingsafzettingen die over de opgevulde restgeul zijn afgezet, hebben zoals verwacht een lage archeologische verwachting. De verstoringen in de

bovengrond zijn afkomstig van de aanleg van de huidige bebouwing, waardoor eventuele oudere resten verstoord zullen zijn.

- *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?*

Tijdens het veldwerk zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

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

De voorgenomen werkzaamheden zullen geen potentiële archeologische niveaus verstoren.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied is gelegen in een omgeving die in de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen erg nat was. Oudere resten zijn verspoeld door de restgeul. Resten uit de Nieuwe tijd zijn verstoord door de aanleg van de huidige bebouwing en tuin. Hierdoor geldt een lage verwachting in het plangebied voor alle perioden.

IDDS Archeologie adviseert om het plangebied, voor wat betreft het aspect archeologie, vrij te geven voor de voorgenomen herinrichting.

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

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch onderzoek is erop gericht om de kans op het onverwacht aantreffen dan wel het ongezien vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet gegarandeerd worden.

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

Literatuur en kaarten

Bakker, H. de / J. Schelling, 1989: *Systeem voor bodemclassificatie voor Nederland, de hogere niveaus*. Staring Centrum PUDOC, Wageningen

Boer, I. den / A.M.H.C. Koekkelkoren, 2022: *Plan van aanpak. Anjerlaan 49 in Naaldwijk, gemeente Westland*, Noordwijk (Intern rapport, IDDS Archeologie).

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

Haan, K. de / P. Mulder, 2022: *Anjerlaan 49 te Naaldwijk Milieuhygiënisch vooronderzoek Verkennend milieukundig bodemonderzoek*, IDDS Milieu A2287/KHA/rap1, Noordwijk.

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.

Websites

archis.cultureelerfgoed.nl

beeldbank.cultureelerfgoed.nl

hisgis.nl

ikme.nl

landschapinnederland.nl/militaire-landschapskaart

www.bodemloket.nl

www.dinoloket.nl

https://www.gemeentewestland.nl/fileadmin/files/Typo/Wonen%20en%20leven/Duurzaamheid%20en%20milieu/Archeologie/Beleidskaart_WL_A3.jpg

www.pdok.nl

www.topotijdreis.nl

www.tudelft.nl/library/collecties/kaartenkamer/kaartencollectie/historische-kaarten

Lijst van afkortingen en begrippen

Afkortingen

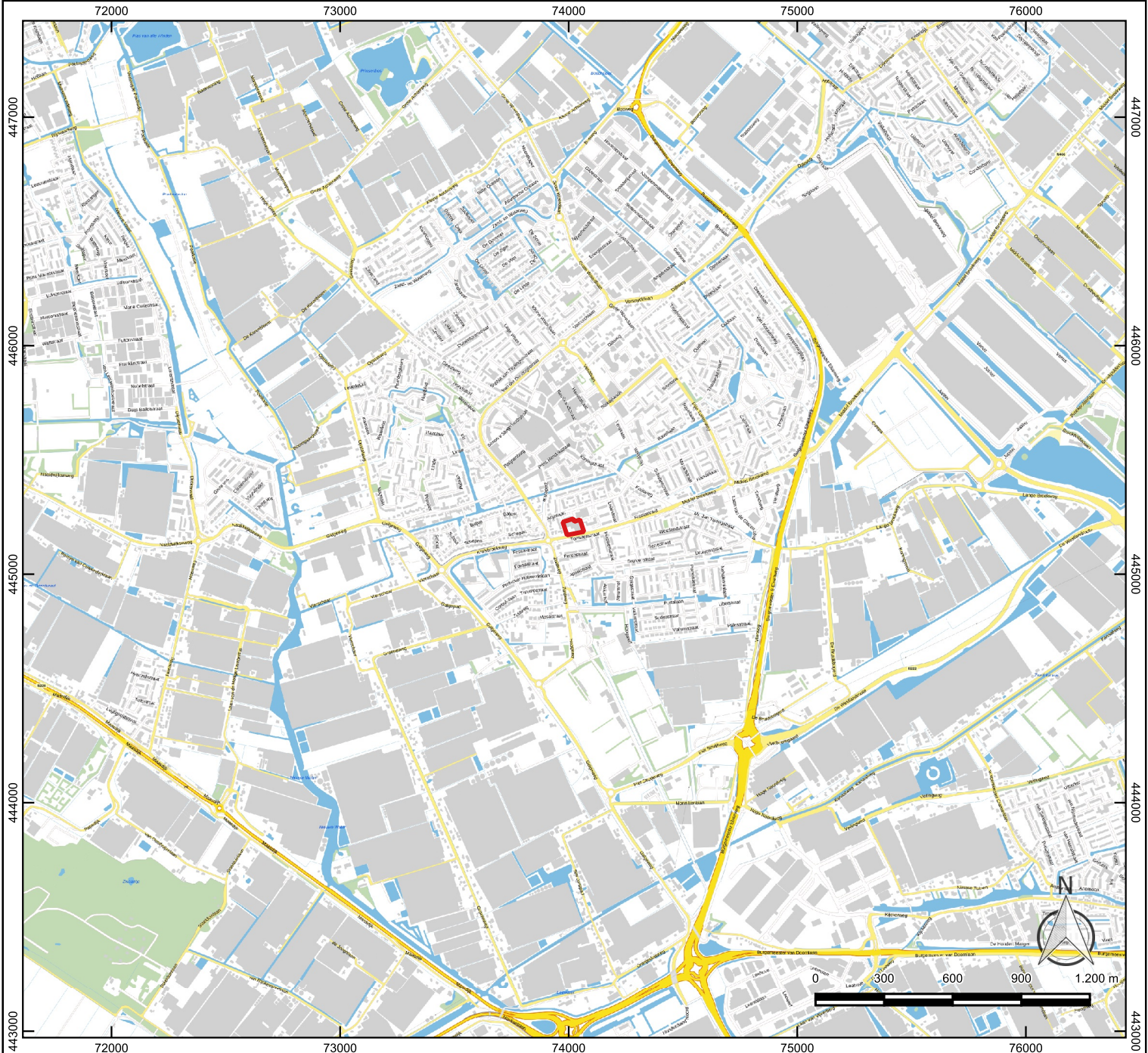
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumenten Kaart
AMZ	Archeologische Monumentenzorg
Archis	Archeologisch Informatie Systeem
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode
AWN	Archeologische Werkgemeenschap voor Nederland
BP	Before Present (Present = 1950)
GHG	Gemiddeld Hoogste 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

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
buitendijks	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden
conservering	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn
dagzomen	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.)
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
estuaria	Afgezet in een estuarium
estuarium	Inham aan de kust waarin met name het getijde grote invloed uitoefent op het landschap, bijvoorbeeld de Westerschelde
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
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
in situ	Achtergebleven op exact de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponneerd, weggegooid of verloren

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
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
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
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.)
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
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
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
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 plangebied



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

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

Project: Anjerlaan 49, Naaldwijk

OM nr.: 5189706100

Projectnr.: A2287

Schaal: 1:25.000

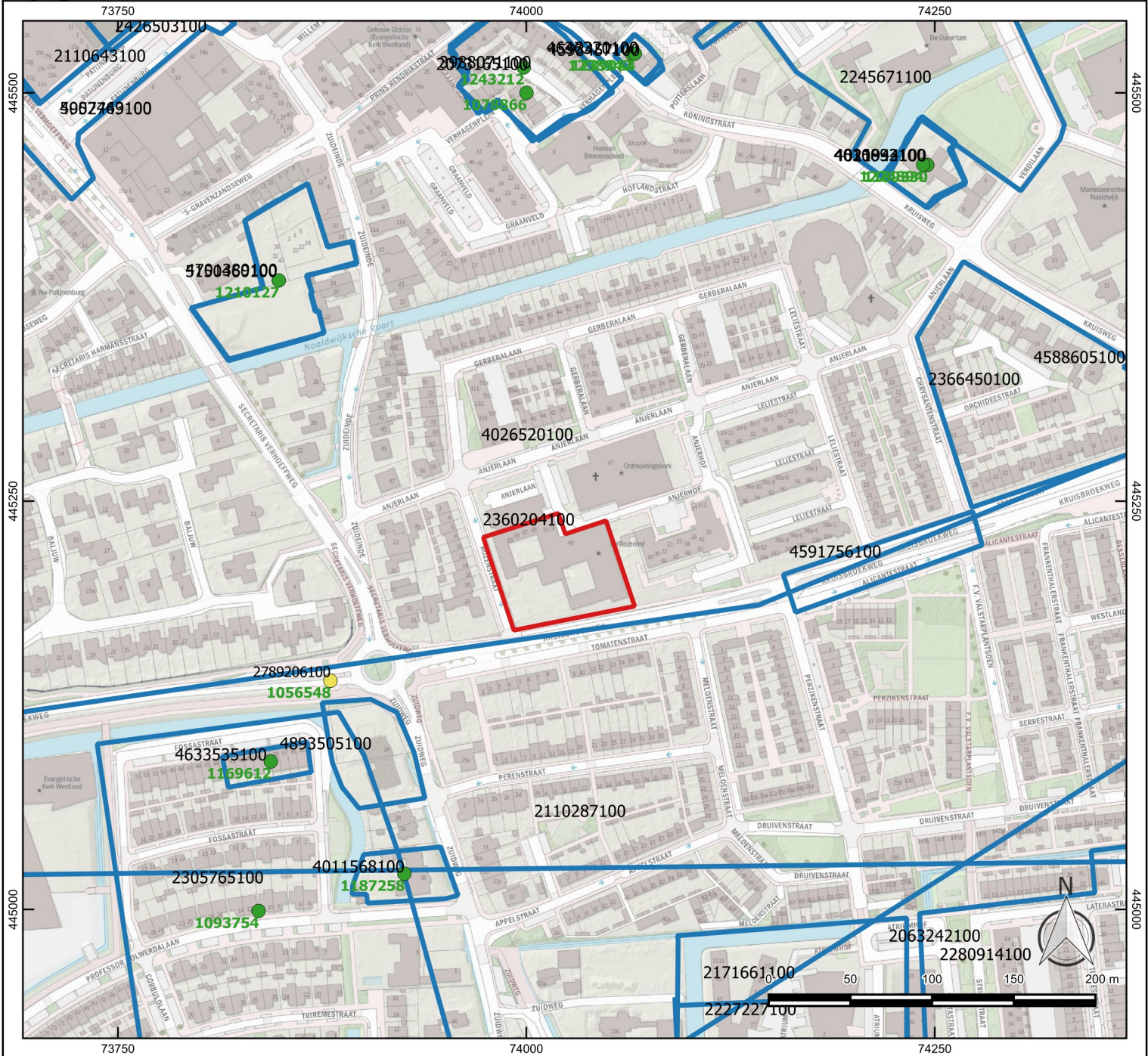
Tekenaar: SMO

Versie: 1

Formaat: A4

Datum: 17-3-2022

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

-  plangebied
-  onderzoeksmeldingen
-  vondstmeldingen
-  vondstlocaties



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

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

IDDS | IDDS.NL | 071 - 402 85 86
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Anjerlaan 49, Naaldwijk

OM nr.:	5189706100
---------	------------

Versie: 1

Projectnr.:A2287

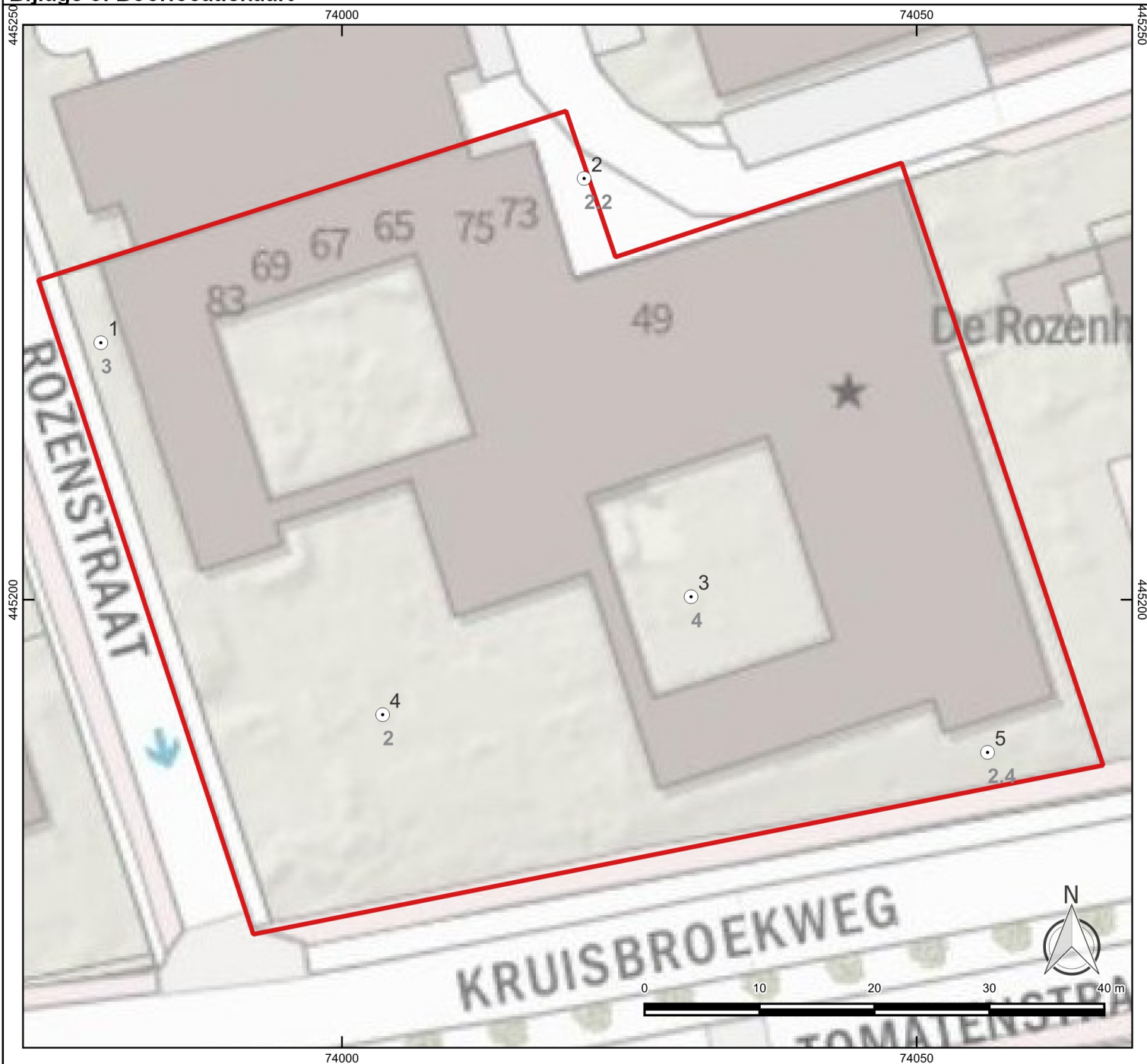
Formaat: A4

Schaal:	1:3.50
---------	--------

Datum: 30-3-2022

Tekenaar: SMO

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- plangebied
- boring nummer
- boring diepte (m)



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

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

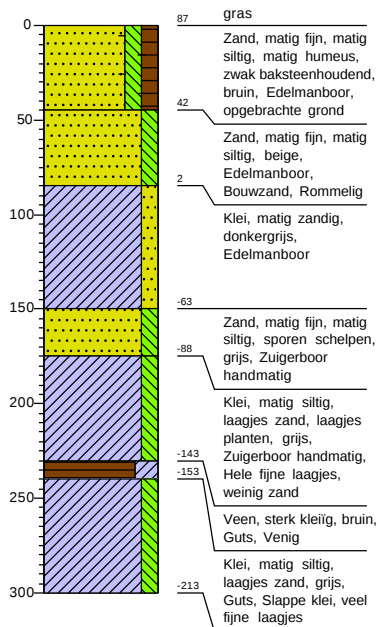
integrale expertise bij ruimtelijke ontwikkeling

Project: Anjerlaan 49, Naaldwijk	
OM nr.: 5189706100	Versie: 1
Projectnr.: A2287	Formaat: A4
Schaal: 1:500	Datum: 30-3-2022
Tekenaar: AKO	

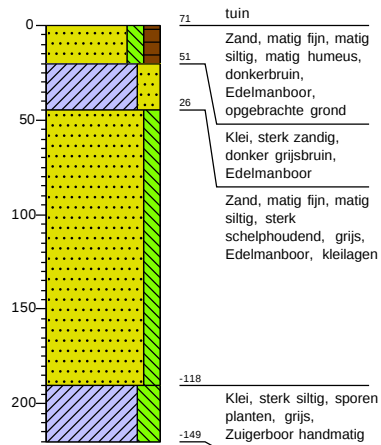
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

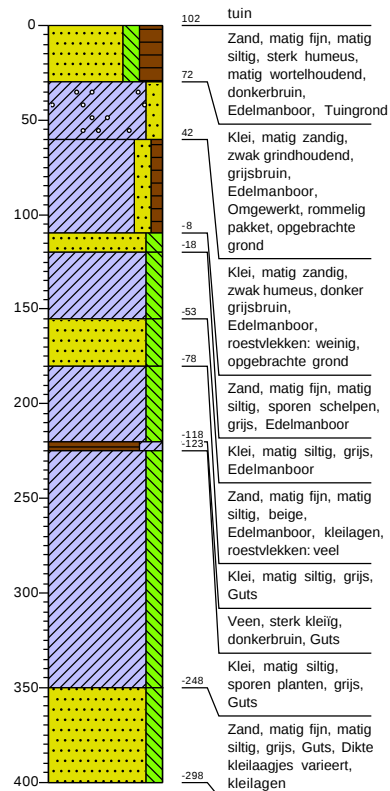
Datum: 28-3-2022
 X: 73979,01
 Y: 445222,35
 Hoogte (m NAP): 0,874

**Boring: 2**

Datum: 28-3-2022
 X: 74056,17
 Y: 445186,70
 Hoogte (m NAP): 0,715

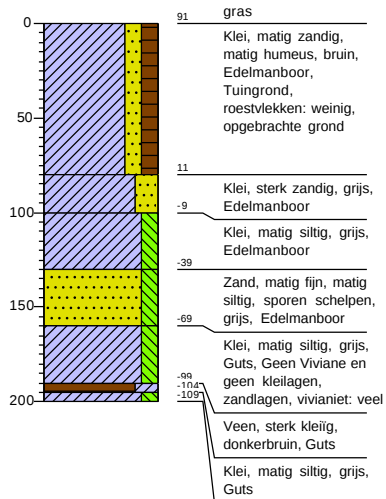
**Boring: 3**

Datum: 28-3-2022
 X: 74030,36
 Y: 445200,25
 Hoogte (m NAP): 1,021
 Opmerking: Op binnenplaats, maar vlak naast kelder

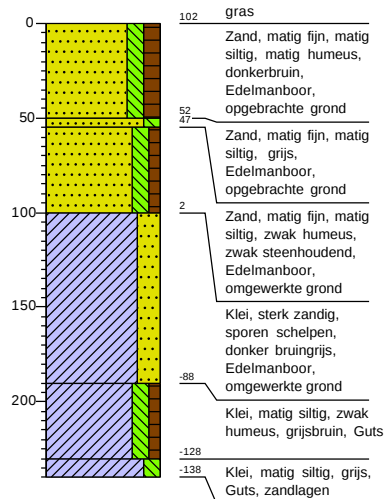


Boring: 4

Datum: 28-3-2022
 X: 74016,85
 Y: 445240,91
 Hoogte (m NAP): 0,906

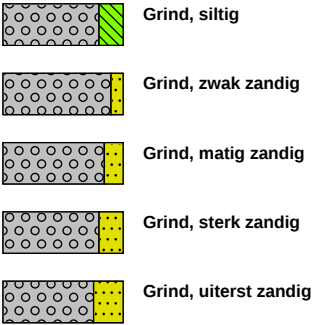
**Boring: 5**

Datum: 28-3-2022
 X: 74003,53
 Y: 445189,99
 Hoogte (m NAP): 1,019

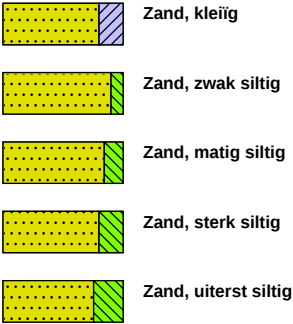


Legenda (conform NEN 5104)

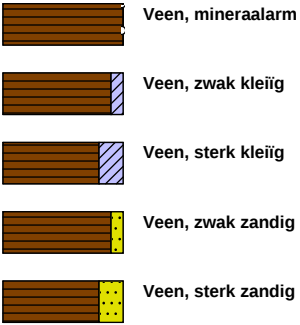
grind



zand



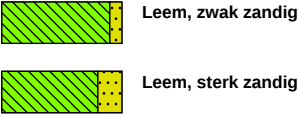
veen



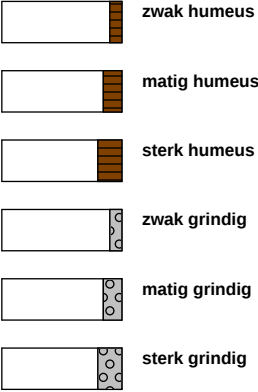
klei



leem



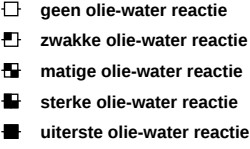
overige toevoegingen



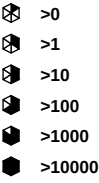
geur



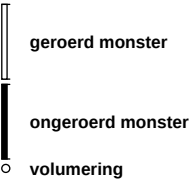
olie



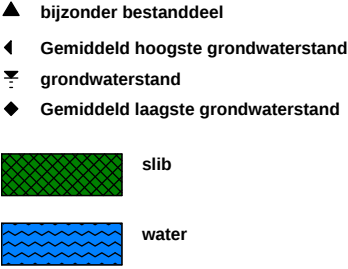
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Periodentabel

