



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologisch bureauonderzoek & Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase

Nieuweweg 2, Haarlem
Gemeente Haarlem

IDDS Archeologie rapport 2850

Colofon

Projectnummer	A4076
Gemeentelijke projectcode	NIEW.1.2023
OM-nummer	5396718100
In opdracht van	Visser & Van Dam B.V.
Auteur	A.M.H.C. Koekkelkoren, R. Hartman
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	concept

Autorisatie

S. Moerman	Senior KNA Prospector	26-04-2023
------------	-----------------------	------------

Goedkeuring

P. van Kempen	Gemeente Haarlem	
---------------	------------------	--

© IDDS Archeologie
Noordwijk, april 2023
ISSN 2212-9650

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd 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 april 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Nieuweweg 2 in Haarlem, gemeente Haarlem. 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 oostelijke gedeelte van het plangebied is gelegen op duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand (een strandwal) en het westelijke gedeelte op veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei, op strandwalzand (een strandvlakte). Bovendien ligt er mogelijk een smalle zandrug in het midden van het plangebied, waarvoor dezelfde verwachting zou gelden als voor de strandwal.

Voor de hogere delen van het landschap geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten worden met name verwacht op de overgang van de (moderne) huneboer bovenlaag naar het schone duinzand. Voor dit hogere deel van het landschap geldt tevens een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd C. Vanaf de Late Middeleeuwen kunnen resten van steenbouw worden aangetroffen. Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw en grondroerende werkzaamheden voor de landbouw. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

Het lage deel van het plangebied heeft een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de top van de strandvlakte. De sporen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan bewoning op de top en de flank van de strandwal en zullen daardoor dateren vanaf de vorming ervan in het Midden Neolithicum (circa 4000 - 3850 voor Chr.). Op de strandvlakte is er een verwachting voor off-site complexen gerelateerd aan landbouwactiviteiten en infrastructuur.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de lage verwachting voor het lage deel van het plangebied klopt. Echter, dient hier niet uitgegaan te worden van een strandvlakte zoals verder ten westen van het plangebied is gevormd. Het gaat om een ondergrond van zand die mogelijk onder water of net voor de kustlijn is afgezet. Daaroverheen zijn zand- en kleilaagjes aanwezig uit een grootschalig kwelder- en waddegebied. In dit landschap is geen lage zandrug ontstaan in het midden van het plangebied. Deze verwachting is niet van toepassing.

Wel is een hogere zandrug ontstaan in het oosten van het plangebied. Tenminste de onderkant van deze zandrug zal zijn ontstaan als haakwal van het kwelder- en waddegebied. Daarover zal het zand zijn afgezet zoals bij een strandwal/duinen complex. Vanaf het Midden Neolithicum geldt daarom een hoge verwachting voor de zandrug. In de Late Bronstijd overgroeit het veen de rug volledig, waardoor een lage verwachting geldt voor resten uit de IJzertijd tot en met de ontginning in de Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Als door het inklinken van het veen de rug geleidelijk weer aan het oppervlak verschijnt is het een relatief gunstige locatie. Daarom geldt een hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Het advies is om de zone van de zandrug verder te laten onderzoeken middels een proefsleuvenonderzoek. De zone met de lage verwachting behoeft geen nader onderzoek.

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED	4
1. INLEIDING	5
1.1. Onderzoekskader	5
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek	6
1.3. Ligging van het plangebied	6
2. BUREAUONDERZOEK	8
2.1. Werkwijze	8
2.2. Geologie, geomorfologie en bodem	9
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden	13
2.4. Historische situatie	16
2.5. Huidig landgebruik	19
2.6. Mogelijke verstoringen	19
2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel	20
3. VELDONDERZOEK	23
3.1. Onderzoekshypothese en onderzoeksopzet	23
3.2. Werkwijze	23
3.3. Resultaten	23
3.4. Interpretatie	26
4. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	28
4.1. Aanbevelingen	30
LITERATUUR EN KAARTEN	31
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN	33
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Archis-informatie	
3. Boorlocatiekaart	
4. Boorbeschrijvingen	
5. Advieskaart	
6. Periodentabel	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Nieuweweg 2
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5396718100
<i>Plaats</i>	Haarlem
<i>Gemeente</i>	Haarlem
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Haarlem W 434, 435, 512, 547
<i>Provincie</i>	Noord-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	105.979/487.287 106.138/487.292 (no) 106.082/487.221 (zo) 105.867/487.250 (zw) 105.889/487.373 (nw)
<i>CMA/AMK-status</i>	Terrein van archeologische waarde
<i>Archis-monumentnummer</i>	13919
<i>Oppervlakte plangebied</i>	ca. 27.200 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	-1,2 tot -0,2 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	grondwatertrap II
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: dhr. A.W.E. Wilbers Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: awilbers@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Haarlem Vakgroep Archeologie Contactpersoon: mevr. drs. A.C. van Zalinge Postbus 511 2003 PB Haarlem Tel: 023-5115030 E-mail: a.v.zalinge@haarlem.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	IDDS Archeologie, Noordwijk
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	19 en 20 april 2023

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Visser & Van Dam B.V. heeft IDDS Archeologie in april 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd aan de Nieuweweg 2 in Haarlem, gemeente Haarlem. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande herontwikkeling van het plangebied, waarvoor een nieuw bestemmingsplan moet worden opgesteld. Het schetsplan en functioneel Programma van Eisen voorziet in nieuwbouw in het westelijke deel van het plangebied en herontwikkelingen met onder meer groen, water en wandelpaden op de rest van het perceel (Figuur 1). De diepte van de bodemverstoring die hierdoor optreedt is in deze fase van de planvorming nog onbekend. Er wordt daarom uitgegaan van een standaard verstoringsdiepte van 2,0 m -mv. Wanneer de nieuwbouw op palen wordt gefundeerd, zal de verstoringsdiepte groter zijn.



Figuur 1: Impressie van het planvoornemen (bron: opdrachtgever).

Op het vigerende bestemmingsplan (Liewegje, vastgesteld 2010-12-16) ligt het oostelijke deel van het plangebied in een zone met waarde – archeologie 2 en het westelijke deel, waar de nieuwbouw gepland is, in een zone met waarde – archeologie 4. Voor waarde – archeologie 4 is archeologisch onderzoek noodzakelijk voor bodemingrepen die groter zijn dan 2500 m² en dieper reiken dan 0,3 m -mv. Voor waarde – archeologie 2 is archeologisch onderzoek noodzakelijk voor bodemingrepen die groter zijn dan 50 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? En zo ja, op welke diepte t.o.v. het maaiveld en NAP?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- Hoewel niet het doel van een verkennend booronderzoek, kunnen er toch archeologische indicatoren worden aangetroffen. Indien deze worden aangetroffen, dan gelden tevens de volgende vragen: wat is de verticale en horizontale ligging van de aangetroffen indicatoren, wat is de datering en wat is de invloed van deze vondsten op de archeologische verwachting van het plangebied?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen bodemversturende werkzaamheden?
- Is het plangebied voldoende onderzocht en zo nee, welke vorm van nader archeologisch onderzoek wordt geadviseerd?

Het archeologisch bureauonderzoek en het inventariserend veldonderzoek zijn uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 4.1 (Centraal College van Deskundigen 2018), de Haarlemse richtlijnen voor archeologisch onderzoek (versie oktober 2014) en het door de gemeente goedgekeurde Plan van Aanpak (PvA; Hartman / Moerman 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 in het oosten van Haarlem, ten zuiden van de Nieuweweg, bij huisnummer 2. Het plangebied heeft een oppervlakte van ca. 27.200 m² en een gemiddelde maaiveldhoogte van -1,4 tot -0,3 m NAP. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in Bijlage 3 en Figuur 16.

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 relevante onderzoeken in de omgeving van het plangebied bij het onderzoek worden betrokken.



Figuur 2: Het plangebied ten tijde van het veldwerk. De foto is genomen vanaf Nieuweweg 2 richting het westen. Hier ligt de noordelijke raai boringen.

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)	
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
Bodemloket (www.bodemloket.nl) voor informatie over tanks, saneringen, ontgravingen	
Milieukundig bodemonderzoek	Niet beschikbaar
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 Haarlem (ABH)	
Bodemkaarten, geomorfologische kaarten en hoogtekarten	
Regionale geologische kaart	
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	Het Noord-Hollands archief is digitaal geraadpleegd
Amateurarcheologen, gebiedsgerichte specialisten, depots	Er is aanvullende informatie opgevraagd bij de afdeling archeologie van de gemeente Haarlem.
Onderzoeksrapporten en achtergrondliteratuur	Zie literatuurlijst

2.2. Geologie, geomorfologie en bodem

2.2.1. Ontstaansgeschiedenis landschap

Het ontstaan van het landschap waarin het plangebied is gelegen, is sterk gerelateerd aan de zeespiegelstijging gedurende het Holoceen (vanaf circa 9500 voor Chr.). Tijdens een periode van relatief snelle zeespiegelstijging die tot circa 4500-4000 voor Chr. duurde, bestond de kust van Nederland uit een uitgebreid waddengebied met zandbanken en -platen die gescheiden werden door grote getijdegeulen. Dit waddengebied werd gedeeltelijk afgeschermd van de open zee door een reeks eilanden. Deze eilanden en het waddengebied werden als gevolg van de alsmaar stijgende zeespiegel geleidelijk omgewerkt en steeds verder naar het oosten verplaatst.

Vanaf 4500-4000 voor Chr. nam de stijging van de zeespiegelstand sterk af en kwam de oostwaartse verplaatsing van de eilanden tot stilstand. Vanuit de Noordzee en de grote rivieren werden grote hoeveelheden zand aangevoerd, waardoor de getijdengeulen geleidelijk verzandden en de reeks eilanden aan elkaar groeide tot een strandwal. Achter de strandwallen had grootschalige veenvorming plaats, waarbij het Hollandveen Laagpakket werd gevormd (de Mulder *et al.* 2003). Ook de lage delen van de strandwallen raakten met veen bedekt.

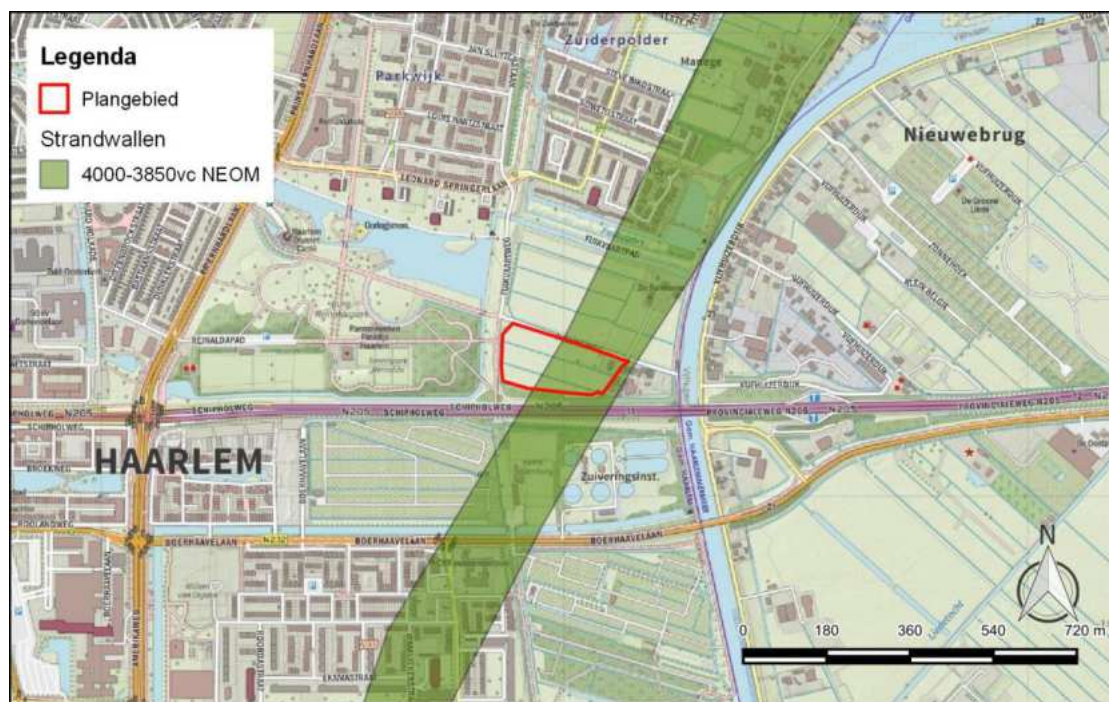
Op sommige plaatsen bleef de reeks strandwallen onderbroken. Dit was onder andere het geval ter hoogte van het Oer-IJ, een rivier met getijden-invloeden die de meren ter plaatse van het huidige IJsselmeer ontwaterde. Het Oer-IJ had meerdere zijtakken, waaronder het Spaarne, die zorgden voor de afwatering van het ten zuiden van het Oer-IJ gelegen veengebied. Het Spaarne bestond waarschijnlijk al voor 2125 voor Chr. (de Jong 1984). In met name de 12^e tot 13^e eeuw waren er verschillende overstromingen, waarschijnlijk veroorzaakt door hoogwater op de Zuiderzee dat via het IJ landinwaarts doordrong. Bij deze overstromingen is op de oevers van het Spaarne een kleipakket afgezet, dat IJ-klei of de Klei van Bakenes wordt genoemd. Bij onderzoek aan 't Krom is deze kleilaag ¹⁴C-gedateerd tussen 1273 en 1299 (de Kramer 2011). De afdamming van het Spaarne bij Spaarndam in 1284 maakte een eind aan de overstromingen.

2.2.2. Geomorfologie en geologie

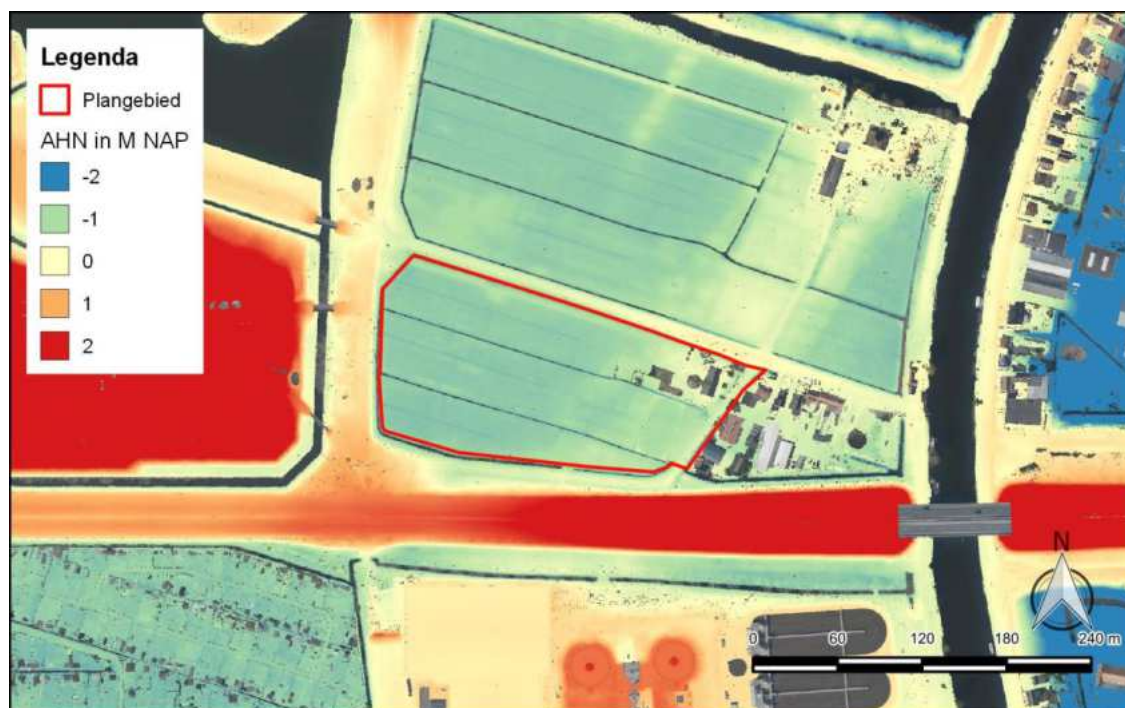
Op de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Haarlem (Figuur 3) is te zien dat het oostelijke gedeelte van het plangebied binnen een eenheid van duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand is gelegen en het westelijke deel op een eenheid van veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei, op strandwalzand. Hieruit is op te maken dat het oostelijke gedeelte van het plangebied op een strandwal en het westelijke gedeelte op een strandvlakte is gelegen. Op Figuur 4 is te zien dat het een strandwal betreft die is gevormd in het midden Neolithicum tussen ca. 4000 en 3850 voor Chr. (Pruissers / De Gans 1988; Van der Valk 1996; Vos *et al.* 2018). Op deze kaart is de strandwal een stuk breder en verder naar het westen gekarteerd. Op de hoogtekaart van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is de strandwal zichtbaar als een geringe verhoging in het landschap (Figuur 5). Het betreft de lichtgroen-gele kleur in het oosten en ten noordoosten van het plangebied. Op basis van deze kaart lijkt de strandwal minder breed te zijn dan hoe deze op de strandwallenkaart is gekarteerd. Ten noorden van het plangebied is aan de westzijde van de strandwal een smallere hoger gelegen strook zichtbaar. Dit strookje is mogelijk een duinruggetje, dat is meegenomen in de kartering van de strandwallenkaart, waardoor de strandwal breder uitvalt. Deze smalle strook duin komt mogelijk ook in het plangebied terug (zie 2.3) Ook op de geomorfologische kaart komt de strandwal terug in het oosten van het plangebied (Figuur 6). Op deze kaart wordt ook duidelijk dat het westelijke gedeelte van het plangebied een ontgonnen veenvlakte betreft. Het veen dat hier dus volgens de geologische kaart op strandwalzand is gelegen, is in het verleden ontgonnen en daardoor aangetast.



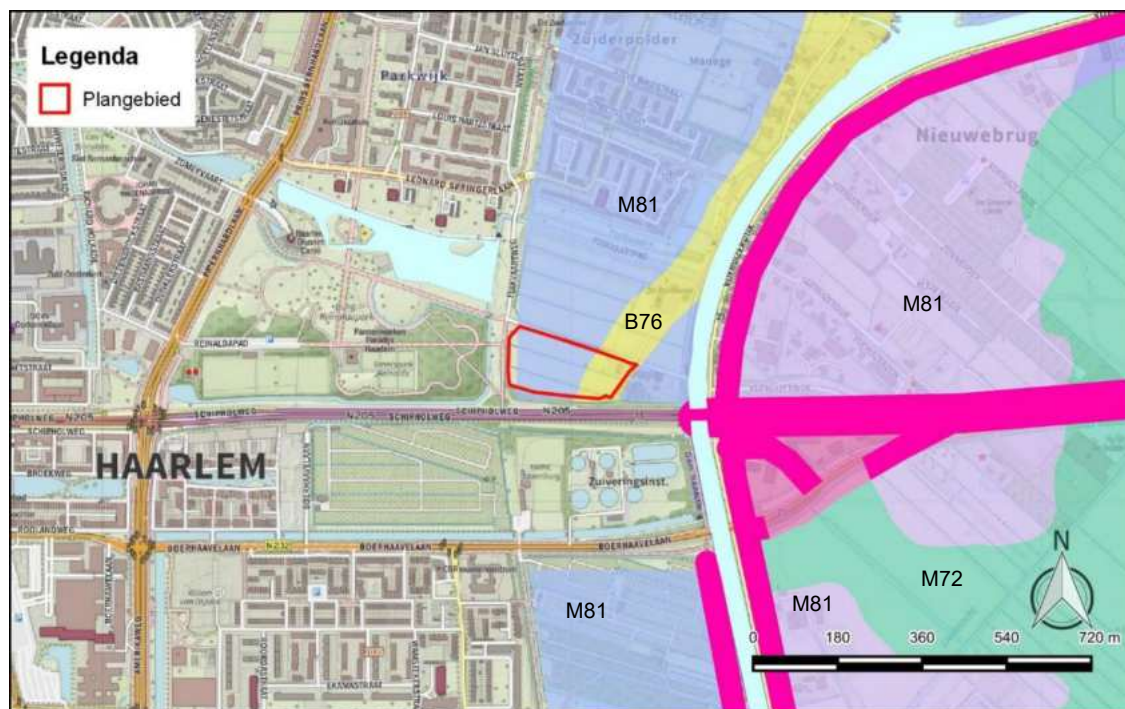
Figuur 3: Een uitsnede uit de archeolandschappelijke eenhedenkaart van de gemeente Haarlem (Putten et al. 2021) met het plangebied in rood. De gele kleur staat voor Oude Duin op strandwal. De lichtbruine kleur staat voor een veenrestvlakte op laag gelegen strandwal, plaatselijk afgedekt met getijde-afzettingen. De donkerbruine kleur staat voor een veenrestvlakte op zeelei. De lichtgroene kleur staat voor getijde-afzettingen op laag gelegen strandwal.



Figuur 4: Een uitsnede uit de strandwallenkaart (Van Dalen et al. 2008; Van Heeringen et al. 1998) met het plangebied in rood.



Figuur 5: Een uitsnede uit de hoogtekarte (bron: ahn.nl; AHN3) met het plangebied in rood.



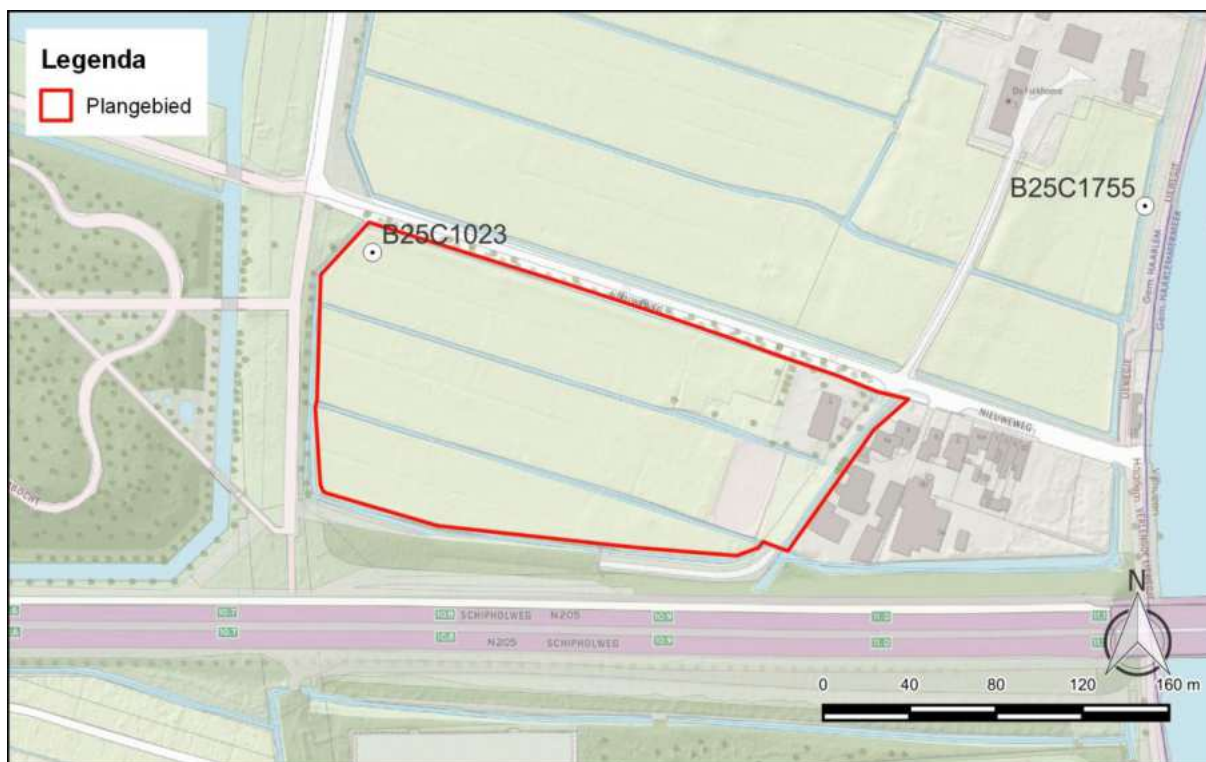
Figuur 6: Een uitsnede uit de geomorfologische kaart (bron: PDOK) met het plangebied in rood. Kaartcode B76 staat voor een strandwal. Kaartcode M81 staat voor een ontgonnen veenvlakte. Kaartcode M81 staat voor een veenrestvlakte. Kaartcode M72 staat voor een vlakte van getij-afzettingen.

Vanuit het DINO-loket zijn diverse grond- en bodemonderzoeken bekend uit de directe omgeving van het plangebied. Eén boring valt in de noordwestelijke hoek binnen het plangebied. Deze en één geologisch booronderzoek worden hieronder besproken om een beeld te vormen over de bodemopbouw in en rondom het plangebied. Voor de exacte ligging van de besproken boringen in relatie tot het plangebied, zie Figuur 7.

In 1994 is boring B25C1023 gezet tot 6,30 m -mv bij een maaiveldhoogte van -0,2 m NAP. In de boring is van 0 tot 3,1 m -mv (-0,2 tot -3,3 m NAP) zwak kleig veen aangetroffen. Daaronder is van 3,1 tot 3,5 m -mv (-3,3 tot -3,7 m NAP) een matig siltige klei gelegen. Tot slot is er tot de maximale boordiepte (-6,5 m NAP) sterk siltig zand aangetroffen.

In 2019 is boring B25C1755 gezet tot 6 m -mv bij een maaiveldhoogte van -0,14 m NAP. Vanaf het maaiveld tot 2,0 m -mv (-0,14 tot -2,14 m NAP) is veen aangetroffen. Daaronder is zwak humeus, matig siltig zand aangetroffen tot 3,0 m -mv (-3,14 m NAP). Tot 3,3 m -mv (-3,44 m NAP) wordt dit zand zwak siltig. Onder het zand is van 3,3 tot 3,6 m -mv (-3,44 tot -3,74 m NAP) matig siltig klei gelegen. Onder deze kleiband ligt tot het einde van de boring (-6,14 m NAP) zwak siltig zand.

In beide boringen is veen aangetroffen. Dit wijst op de aanwezigheid van een strandvlaktelandschap ter plaatse van de locaties van de boringen. Dit komt goed overeen met het besproken kaartmateriaal.



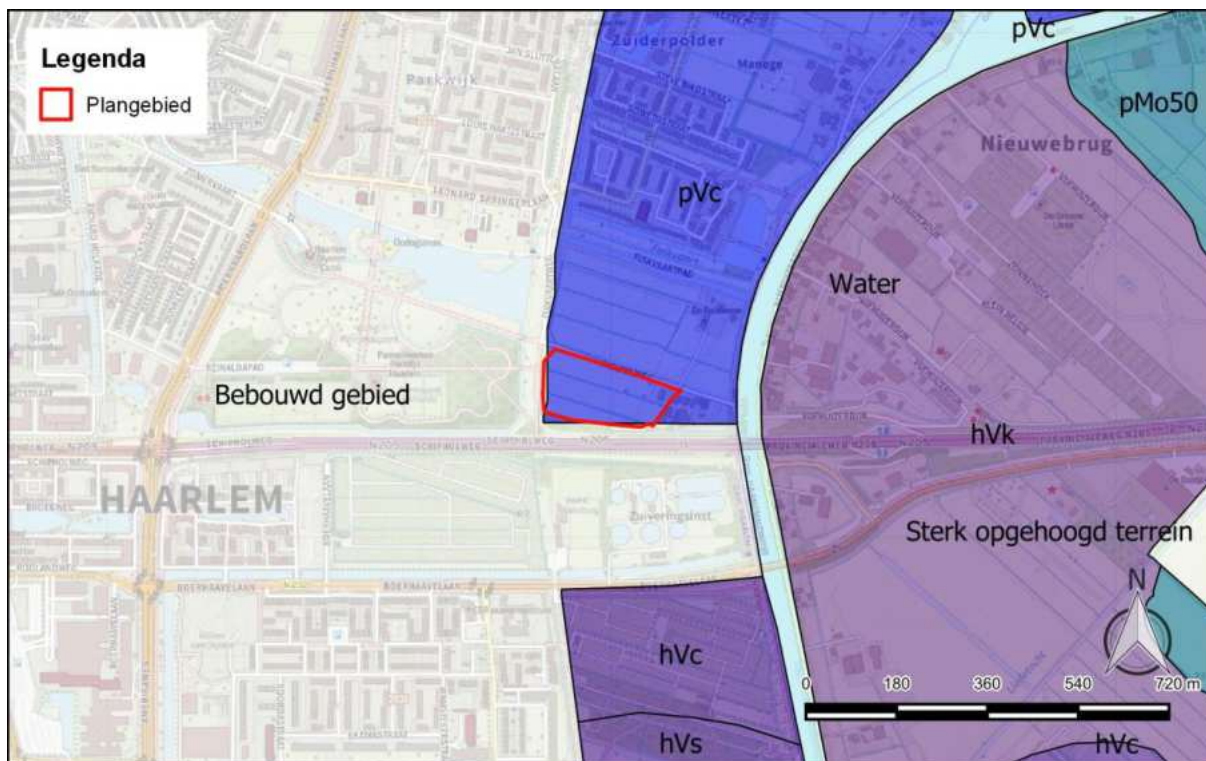
Figuur 7: Het plangebied met de boorpunten uit het DINO-loket (dinoloket.nl).

2.2.3. Bodem

Op de bodemkaart van Nederland (Figuur 8) ligt het plangebied vrijwel geheel op een eenheid van weideveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen, met een toemaakdek (Vos 1992; kaartcode (o)pVc).

Aan deze eenheid is een grondwatertrap II verbonden. De grondwatertrappenindeling is gebaseerd op gemiddeld hoogste (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstandsdieptes (GLG). Hiermee worden de winter- en zomergrondwaterstanden gekarakteriseerd in een jaar met een gemiddelde neerslag en

verdamping. Grondwatertrap II duidt op erg natte gronden waarbij de GHG wordt aangetroffen aan of nabij het maaiveld en de GLG op een diepte tussen 50 en 80 cm –mv.

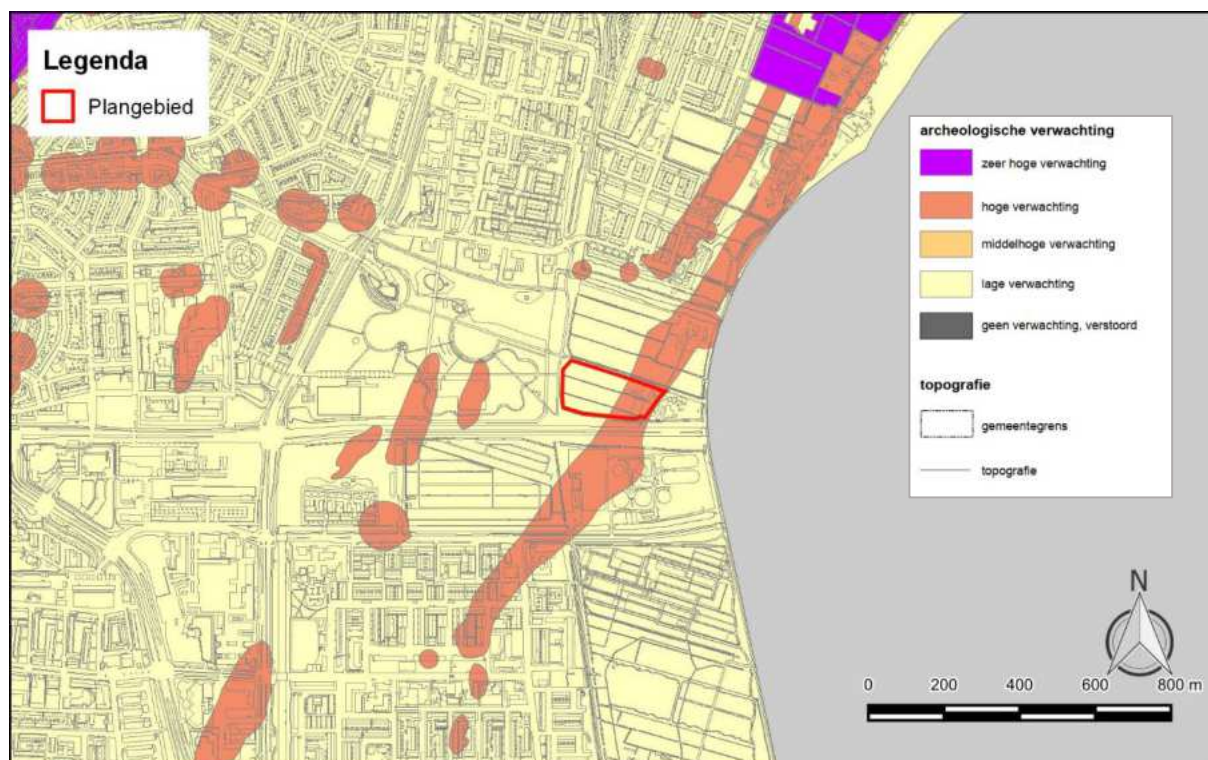


Figuur 8: Een uitsnede uit de bodemkaart van Nederland (bron: PDOK) met het plangebied in rood. Kaartcode pVc staat voor weideveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen. Kaartcode hVc staat voor koopveengronden op zeggeveen, nietzeggeveen of (mesotroof) broekveen. Kaartcode hVs staat voor Koopveengronden op veenmosveen. Kaartcode hVc staat voor koopveengronden op zavel of klei, beginnend ondieper dan 1,2 m. Kaartcode pMo50 staat voor moerige eerdgronden met een moerige bovengrond of moerige tussenlaag op niet-gerijpte zavel of klei-tochteerdgronden.

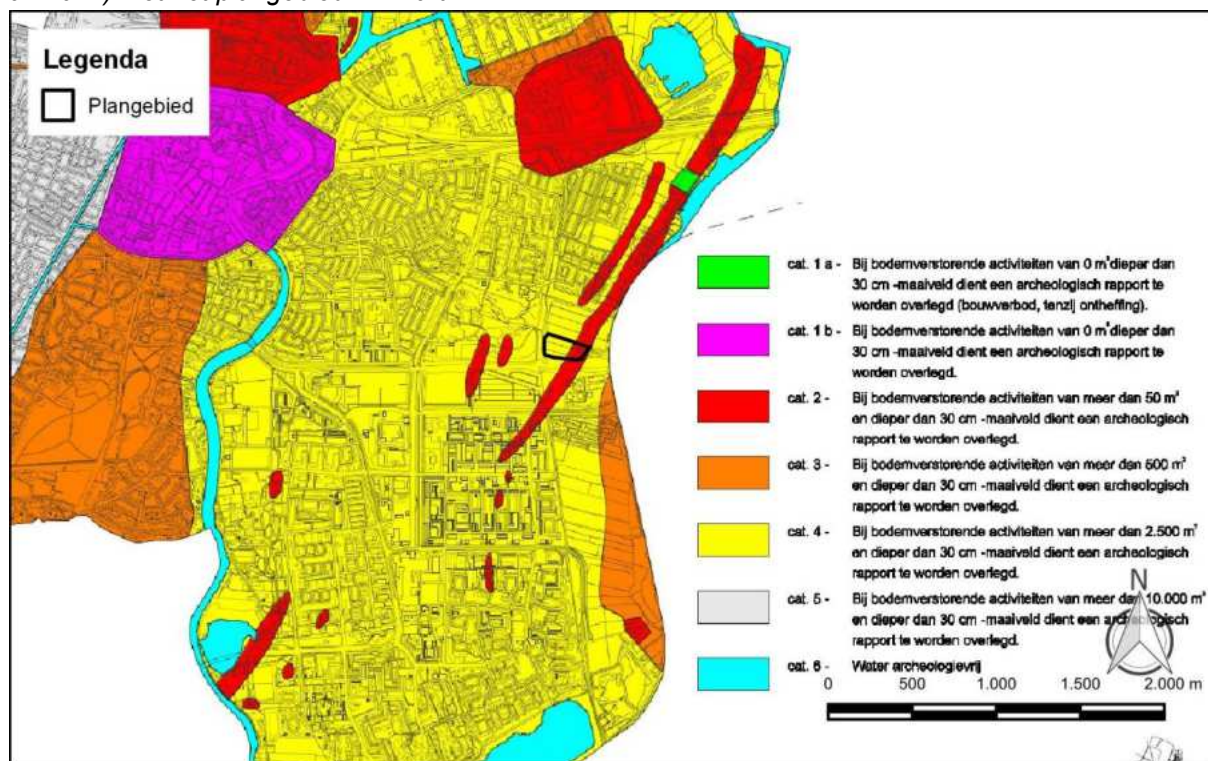
2.3. Archeologische en ondergrondse bouwhistorische waarden

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 archeologische verwachtingskaart van de gemeente Haarlem is te zien dat er voor het oostelijke deel van het plangebied een hoge verwachting en voor het westelijke gedeelte een lage verwachting geldt (Figuur 9). De hoge waardering voor het oostelijke deel is voornamelijk gebaseerd op de ligging op een strandwal. De lage waardering voor het overige gebied is gebaseerd op de ligging op een strandvlakte. Op de beleidskaart zijn deze verwachtingen vertaald naar respectievelijk een categorie 2 en een categorie 4 (Figuur 10).



Figuur 9: Een uitsnede uit de Archeologische Verwachtingskaart van de gemeente Haarlem (Putten et al. 2021) met het plangebied in zwart.



Figuur 10: Een uitsnede uit de Archeologische Beleidskaart van Haarlem (ABH) met het plangebied in zwart.

Hieronder worden een aantal archeologische onderzoeken uit de buurt van het plangebied besproken. Om het onderzoeksgebied te begrenzen wordt een straal van 500 m rondom het plangebied gehanteerd. Binnen dit gebied zullen alle bureauonderzoeken achterwege gelaten worden, gezien deze geen aanvullende informatie zullen verstrekken voor het huidige veldonderzoek. Ook worden de onderzoeken ten oosten van de Liede buiten beschouwing gelaten, omdat deze op een geheel andere geologische, geomorfologische en bodemkundige eenheid liggen.

Het plangebied valt binnen een terrein van archeologische waarde met monumentnummer 13919. Dit betreft een terrein met mogelijk sporen van bewoning vanaf het Laat Neolithicum tot aan de Romeinse Tijd. Dit gebied is begrensd op basis van vondsten en de ligging van de strandwal. Op ca. 120 m ten westen ligt eenzelfde terrein met monumentnummer 13922. Beide monumenten liggen op de strandwal van Spaarnwoude. Ter hoogte van het Liewegje is in 2011 door de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) een booronderzoek uitgevoerd met als doel de begrenzing van de strandwal, de landschappelijke situatie ter plekke en de waarde van de archeologische resten in het kader van aanwijzing als rijksmonument (Smit *et al.* 2014). Uit dit booronderzoek is gebleken dat er sprake is van twee strandwallen. De grote strandwal ligt aan het oosten van het onderzochte gebied met een tweede, smalle strandwal ten westen hiervan. Dit is vermoedelijk een duin/duinruggetje en betreft mogelijk dezelfde smalle duin die op de hoogtekaart (Figuur 5) zichtbaar is ten noorden van het plangebied. In de top van het zand zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen die grofweg te dateren zijn vanaf het Neolithicum tot aan de vroege Bronstijd. Het is mogelijk dat ditzelfde smalle duintje doorloopt zuidwaarts en ook binnen het plangebied nog voorkomt.

Op 100 m ten noordoosten van het plangebied ligt een archeologisch terrein met monumentnummer 13915. Dit betreft een terrein met sporen van bewoning vanaf de Prehistorie tot aan de Late Middeleeuwen. Ook is hier een complex bekend in de vorm van een Nederzetting met een datering in de Middeleeuwen Laat – Nieuwe Tijd.

Binnen het laatst beschreven terrein zijn in 1987 twee vondstmeldingen gedaan (Archisnr. 3182930100; 2996445100). De eerste betreft een vuurstenen gereedschap uit het Laat Neolithicum en aardewerk uit de Late Bronstijd. De tweede betreft een cultuurlaag uit het Neolithicum.

Naast deze vondstmeldingen is het op basis van door de bevoegde overheid verstrekte informatie (persoonlijke communicatie met Dhr. P. van Kempen, d.d. 28-03-2023) bekend dat er in de weilanden ten westen van het plangebied (exacte locatie onbekend) in 2018 verschillende munten uit de 16^e en 17^e eeuw gevonden zijn. Deze vondsten houden mogelijk verband met een fort dat in de buurt van het plangebied gelegen moet hebben of met activiteiten die relateren aan het beleg van Haarlem (1572-73). Ook is het mogelijk dat het hier om stadsafval gaat.

In 2016 is een bureau- en booronderzoek uitgevoerd voor een tracé dat ca. 170 m ten zuiden van het plangebied start (Archisnrs. 398221100, 3991327100; Visser *et al.* 2016). Binnen het booronderzoek zijn twee boringen geplaatst direct ten zuiden van het plangebied. De overige boringen zijn allen gezet aan de overzijde van de Liede en verder naar het oosten en worden hier niet besproken. De relevante boringen zijn beide diep verstoord, tot 2,3 en 2,4 m -mv (resp. -2,21 en -2,28 m NAP). In één van de boringen is onder het verstoorde pakket veen aangetroffen vanaf 2,4 tot het einde van de boring op 3,0 m -mv (tot -2,88 m NAP).

In 2022 is op zo'n 260 m ten zuiden van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd (Archisnr. 5153433100). Van dit onderzoek zijn (nog) geen bevindingen en rapport beschikbaar in Archis.

Zo'n 400 m ten zuidwesten van het plangebied is in 2022 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd aan de Professor Eijkmanlaan (Archisnr. 5298279100). Van dit onderzoek is (nog) geen rapportage beschikbaar. Ook staat er geen verdere informatie in Archis.

In 2014 is op 310 m ten noordwesten van het plangebied een archeologisch bureau- en booronderzoek uitgevoerd met toponiem De Groene Linten (Archisnr. 2436856100; Van der Zee / Bouter 2014). Uit het booronderzoek is gebleken dat er binnen de onderzochte locatie aan het maaiveld een opgehoogd

pakket zand van meer dan 2,0 m ligt, zoals ook werd verwacht vanuit het bureauonderzoek. Daaronder is zwak tot sterk kleiig rietveen aangetroffen, waarvan de top tussen 2,6 en 3,2 m -mv ligt (tussen -1,99 en -2,57 m NAP). Het veen is niet veraard. Er wordt verwacht dat een eventueel archeologisch niveau verstoord is door (sub)recente landbouwactiviteiten.

Aan het Beatrixplein op zo'n 480 m ten noordwesten van het plangebied is in 2022/23 een bureau- (Archisnr. 5309829100) en daaropvolgend een booronderzoek (Archisnr. 5333318100) uitgevoerd. De verwachting vanuit het bureauonderzoek van een bodemopbouw van een veenrestvlakte op een laaggelegen strandwal, plaatselijk afgedekt met getijde-afzettingen is door het booronderzoek ontkracht. In het booronderzoek is namelijk een opbouw aangetroffen van een ophoogpakket (vanaf het maaiveld) op een Hollandveen pakket (vanaf -2,0 tot -2,6 m NAP) op een getijdebekken- (of mogelijk strandvlakte)pakket (vanaf -3,5 tot -3,7 m NAP). Daarnaast is in het Hollandveenpakket een laag kalkgytja aangetroffen tussen -2,5 en -3,0 m NAP welke moet zijn ontstaan in een meer of grote plas (Wilbers 2023).

2.4. Historische situatie

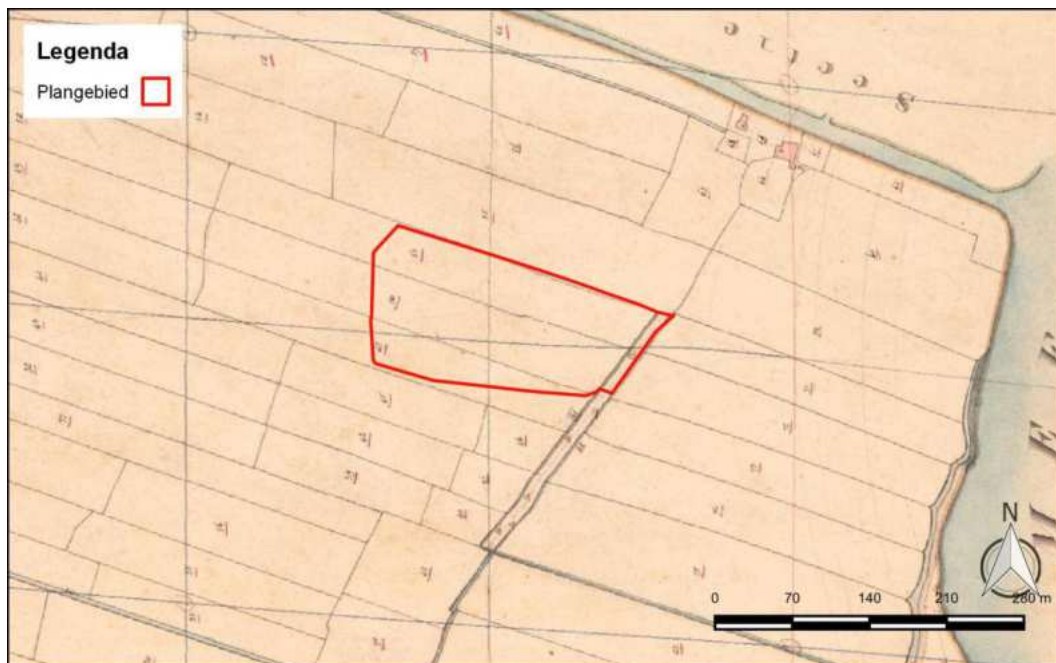
Op de historische kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland (Figuur 11), opgesteld in 1615 door Floris Balthasars, is te zien dat het plangebied in de Poelpolder is gelegen. Het vermoeden is dat het onbebouwd en in gebruik voor de landbouw is geweest. Echter staan er wel erven aangegeven langs de historische Poelweg. De locaties van deze erven zijn indicatief en zouden ook binnen het plangebied kunnen vallen. De aanwezigheid van bebouwing binnen het plangebied in de 17^e eeuw is dus niet uit te sluiten.



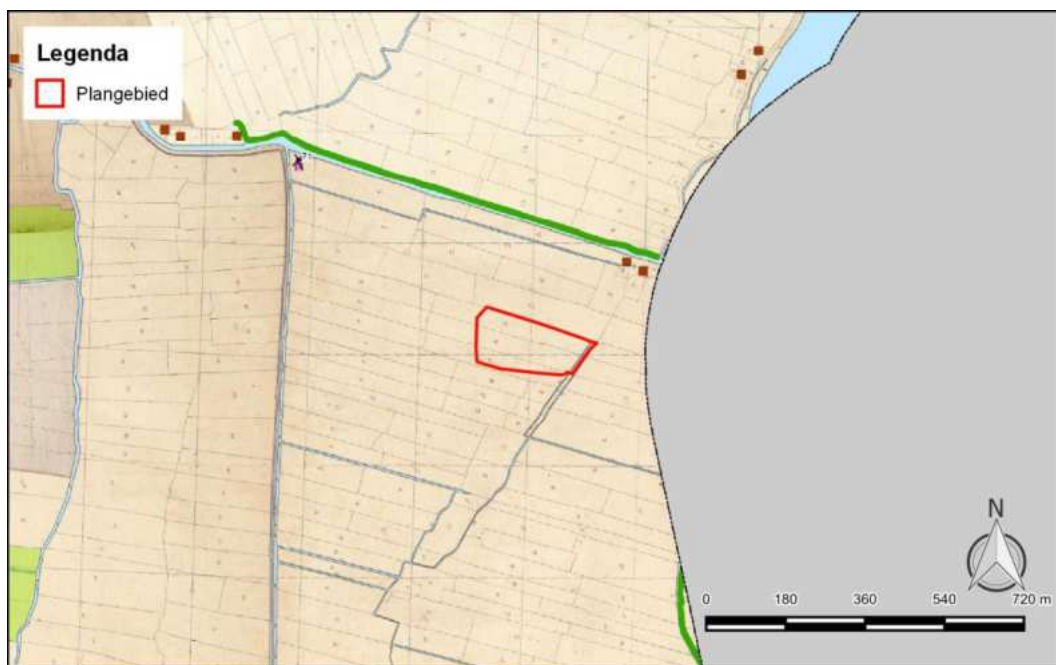
Figuur 11: Een uitsnede uit de kaart van het Hoogheemraadschap van Rijnland uit 1615, met het plangebied bij benadering ter hoogte van de rode cirkel.

Het eerstvolgende geraadpleegde kaartmateriaal betreft de kadastrale minuut uit de periode 1811-1832 (Figuur 12). Op deze kaart is te zien dat het plangebied weiland omvat en een klein strookje "Laan als weiland", oftewel een weg of pad, aan de oostzijde. Mogelijk is deze weg een restant van de Poelweg

zoals te zien op de kaart uit 1615. De bebouwing die staat aangeven naar het noordoosten komt overeen met de locatie van de huidige Fuikhoeve aan de Nieuweweg. Op de historische relictkaart (Figuur 13) is het erf van de Fuikhoeve ook aangegeven. De Poelmolen ten noordwesten van het plangebied en de dijk aan de Fuik zijn ook zichtbaar. Het plangebied zelf omvat op deze kaart geen bijzondere eenheden.

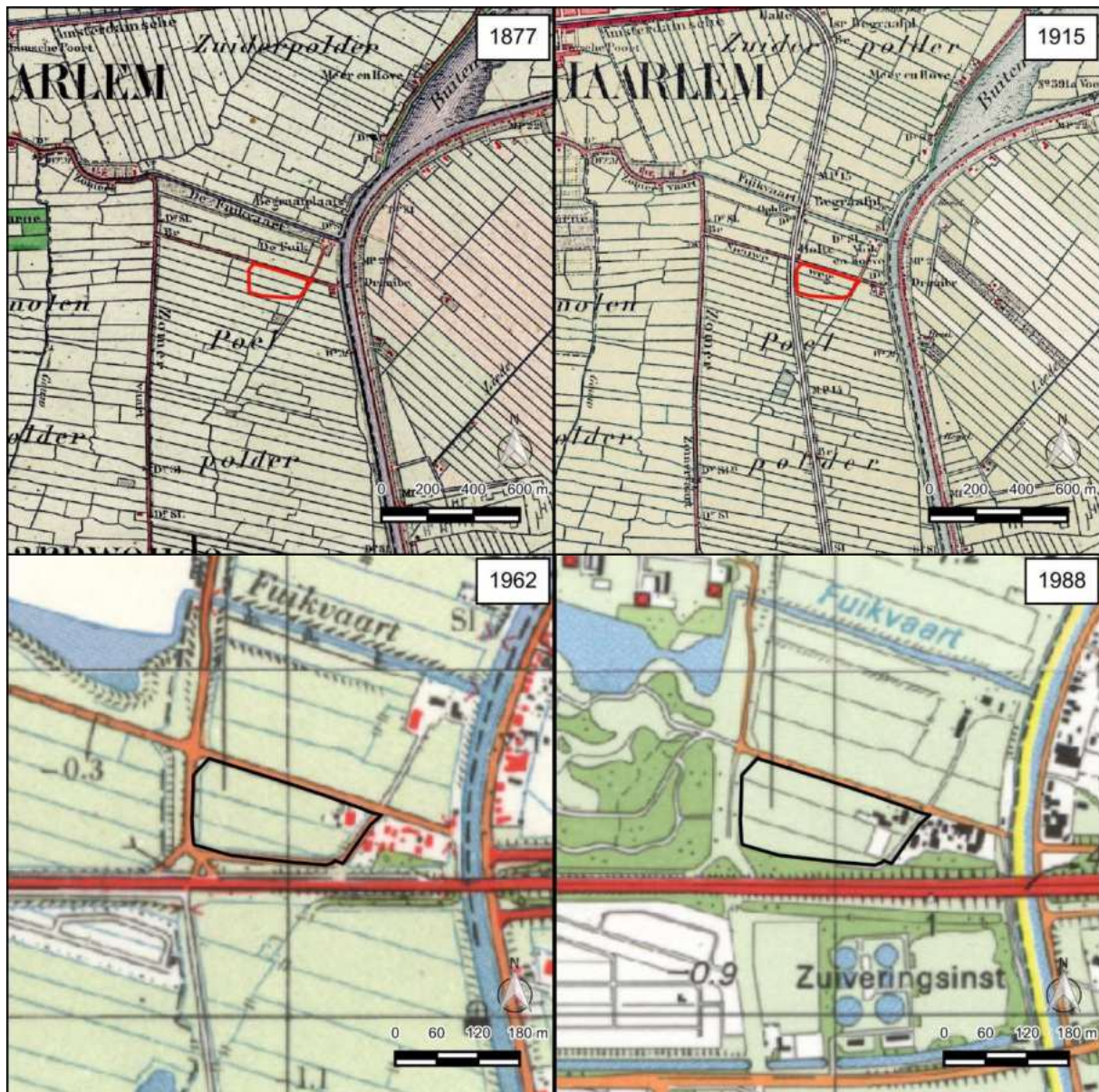


Figuur 12: De kadastrale minuut uit de periode 1811 – 1832 (bron: Beeldbank.cultureelerfgoed.nl) met daarop het plangebied in rood.



Figuur 13: Een uitsnede uit de historische relictkaart van de gemeente Haarlem met het plangebied in rood.

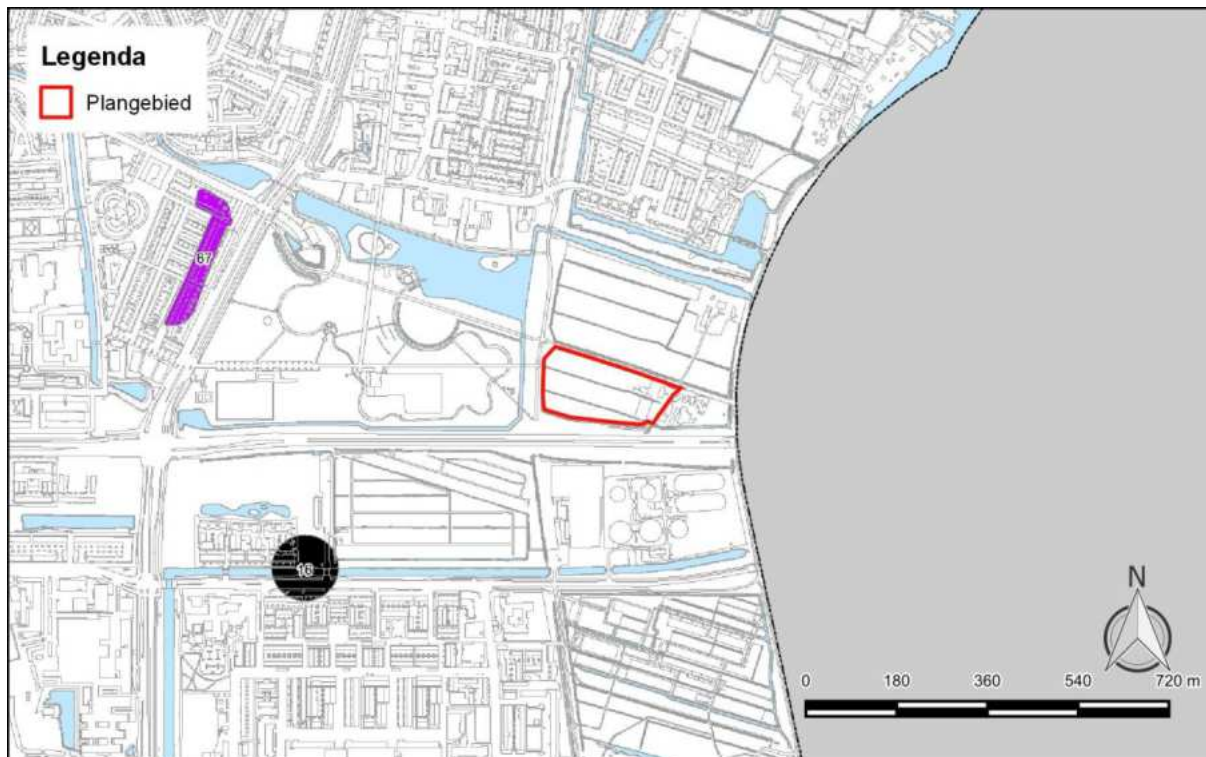
Ook op de kaart van 1877 (Figuur 14) is het plangebied nog leeg en verandert er, afgezien van de inpoldering van het Spieringmeer ten oosten, niet veel aan de situatie. Ongeveer 40 jaar later, omstreeks 1915, wordt een spoorlijn aangelegd aan de westkant van het plangebied. Hoewel deze spoorlijn inmiddels is verdwenen, zoals ook te zien is op later kaartmateriaal, heeft het wel de westelijke begrenzing van de percelen bepaald. Op de kaart van 1962 verschijnt de eerste bebouwing in de noordoostelijke hoek. Het betreft de boerderij met erf die tot op heden in het plangebied staat. Dit gebouw stamt volgens kadastrale gegevens uit 1927 (bagviewer.kadaster.nl). Omstreeks 1988 is de boerderij uitgebreid met enkele schuren en beslaat het een aanzienlijke oppervlakte aan de oostzijde van het plangebied.



Figuur 14: Diverse historische topografische kaarten uit de 19^e en 20^e eeuw (bron: Topotijdreis.nl) met het plangebied in zwart en rood.

2.4.1. Tweede Wereldoorlog

Op de Militaire landschapskaart (rce.webgispublisher.nl) en de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (ikme.nl) ligt het plangebied binnen de Neue-Landfront Linie. Deze linie was een Duitse verdedigingslinie die direct achter de Atlantikwall Linie gelegen was en een invasie vanaf zee moest afremmen. Op de Militaire relictkaart van de gemeente Haarlem (Figuur 15) zijn er binnen het plangebied geen belangwekkende eenheden gekarteerd. Ten zuidwesten van het plangebied is een vliegtuigcrash-site bekend en ten westen een steunpunt (infanterie, artillerie). Deze eenheden liggen zodanig ver van het plangebied af dat het niet wordt verwacht er sporen van aan te treffen.



Figuur 15: Een uitsnede uit de Militaire Relictkaart van de Gemeente Haarlem met het plangebied in rood. De zwarte cirkel staat voor een vliegtuigcrash-site. De paarse kleur stelt een steunpunt voor.

2.5. Huidig landgebruik

Ten tijde van het veldonderzoek was het plangebied in gebruik als weiland (Figuur 16 en Figuur 2). Aan de oostzijde is de boerderij uit 1927 met erf nog aanwezig. De schuren zijn inmiddels gesloopt. Binnen het zuidelijkste van de drie weilanden is een slibdepot aangelegd, maar deze is opgedroogd en met gras begroeid ten tijde van het veldwerk. Het slib is afkomstig van het uitbaggeren van de sloten in het plangebied.

2.6. Mogelijke verstoringen

Vanuit het historische landgebruik is de ondergrond mogelijk verstoord door de ontginning van het gebied en landbouwactiviteit zoals ploegen. Vanaf tenminste 1615 is het plangebied namelijk in gebruik geweest als weiland. Deze mogelijke verstoring wordt niet ingrijpend geacht. Vanuit het huidige landgebruik bestaan mogelijke verstoringen tevens uit landbouwactiviteiten, maar ook uit bouw- en sloopwerkzaamheden op het erf van de boerderij aan de oostzijde omdat het bekend is dat er schuren

hebben bestaan. Ook is het zuidelijke weiland ingericht met slibdepots, waardoor mogelijk tijdens de aanleg ook bodemverstoring is opgetreden, zoals het afgraven van de bovengrond.



Figuur 16: Het plangebied op een recente luchtfoto (bron: PDOK).

2.7. Gespecificeerd verwachtingsmodel

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het oostelijke gedeelte van het plangebied is gelegen op duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand (een strandwal) en het westelijke gedeelte op veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei, op strandwalzand (een strandvlakte). Voor het gedeelte van het plangebied dat op een strandwal ligt kunnen de volgende verwachtingen worden uitgesproken die hieronder worden toegelicht:

Archeologische periode	Archeologische verwachting	Complextypen	Diepteligging
Neolithicum t/m Nieuwe tijd	hoog	Nederzettingen Grafvelden Infrastructuur Landbouw	In de top van de strandwal
Vroege Middeleeuwen t/m Nieuwe tijd C	middelhoog	Onverhoogde huisplaatsen	Vanaf het maaiveld

Een hoge verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de top van de strandwal.

- **Datering:** Door de hoge en droge ligging was de strandwal sinds de vorming er van in het Midden Neolithicum (circa 4000 - 3850 voor Chr.) een zeer geschikte plek voor de mens om zich te vestigen.

- *Complextypes*: Strandwallen vormen geschikte bewoningsplaatsen waardoor met name resten van nederzettingen, grafvelden, infrastructuur en landbouw te verwachten zijn.
- *Omvang*: Gezien de relatief beperkte omvang van het plangebied, zal een eventuele vindplaats zich waarschijnlijk tot buiten het plangebied uitstrekken.
- *Diepteligging*: Deze resten worden met name verwacht op de overgang van de (moderne) humeuze bovenlaag naar het schone duinzand.
- *Locatie*: Deze resten worden in het oostelijke deel van het plangebied verwacht en mogelijk ook naar het westen als het eerder besproken duinruggetje aanwezig is.
- *Uiterlijke kenmerken*: Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer huisplattegronden, waterputten, paal- en afvalkuilen, greppels, erscheidingen, begravingen, paden en wegen en ploegsporen. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, (vuur)steen, glas, metaal en keramisch bouw materiaal. Organische vondsten en metaal zullen door de zuurtegraad van het zand niet bewaard zijn gebleven, behalve onder de grondwaterspiegel.
- *Mogelijke verstoringen*: Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw gerelateerd aan de boerderij binnen het plangebied en grondroerende werkzaamheden zoals landbouwactiviteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

Een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd C.

- *Datering*: Het plangebied is bebouwd sinds het begin van de 20^e eeuw. Er is op historische kaarten geen historische bebouwing bekend van vóór de 20^e eeuw, al is de aanwezigheid ervan niet uit te sluiten. Zeker vanwege de aanwezigheid van restanten van een laan op de minuut van 1823 en de indicatieve weergave van bebouwing langs de oostelijke rand op de kaart van 1615 is er een mogelijkheid op het aantreffen van bewoningssporen.
- *Complextypes*: Er kunnen onverhoogde huisplaatsen worden aangetroffen.
- *Omvang*: Gezien de omvang zal een eventuele vindplaats waarschijnlijk goed binnen het plangebied begrensd kunnen worden.
- *Diepteligging*: Deze resten worden verwacht vanaf het maaiveld.
- *Locatie*: Deze resten worden voornamelijk aan de oostzijde van het plangebied verwacht.
- *Uiterlijke kenmerken*: Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer huisplattegronden, waterputten, paal- en afvalkuilen, resten van houtbouw en ophooglagen. Vanaf de Late Middeleeuwen kunnen resten van steenbouw worden aangetroffen, zoals funderingen, resten van vloeren en muren en beerputten. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, glas, metaal en keramisch bouw materiaal.
- *Mogelijke verstoringen*: Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw en grondroerende werkzaamheden voor de landbouw. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

Een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de top van de strandvlakte.

- *Datering*: De sporen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan bewoning op de top en de flank van de standwal en zullen daardoor dateren vanaf de vorming ervan in het Midden Neolithicum (circa 4000 - 3850 voor Chr.).
- *Complextypes*: Op de strandvlakte is er een verwachting voor off-site complexen gerelateerd aan landbouwactiviteiten en infrastructuur.
- *Omvang*: Gezien de omvang van de complextypen zal een eventuele vindplaats zich waarschijnlijk tot buiten het plangebied uitstrekken.
- *Diepteligging*: Deze resten worden met name verwacht op de overgang van de (moderne) humeuze bovenlaag naar het schone duinzand.
- *Locatie*: Deze resten worden in het westelijke deel van het plangebied verwacht.

- *Uiterlijke kenmerken:* Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer paden en wegen en ploegsporen. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, (vuur)steen, glas, metaal en keramisch bouw materiaal. Organische vondsten en metaal zullen door de zuurtegraad van het zand niet bewaard zijn gebleven, behalve onder de grondwaterspiegel.
- *Mogelijke verstoringen:* Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw gerelateerd aan de boerderij binnen het plangebied en grondroerende werkzaamheden zoals landbouwactiviteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

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 onderzoeksopzet

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

3.2. Werkwijze

In het plangebied zijn 26 boringen gezet met een diepte van maximaal 4,0 m beneden het maaiveld (bijlage 3 en 4). In alle boringen is ten minste 20 cm in het zand geboord. Deze boringen zijn verdeeld over het plangebied in drie raaien van elk vijf tot zes boringen (boringen 1 t/m 17). Aanvullend zijn nog negen boringen in de noordelijke raai geplaatst in sets van drie boringen tussen de boringen 1 en 4. De reden hiervoor is om een mogelijke zandophoging inzichtelijk te krijgen.

Er is gebruik gemaakt van een Edelmanboor met een diameter van 12 cm voor de bovenste meter en soms iets dieper. De onderliggende lagen zijn met een guts geboord met een diameter van 3 cm. Wanneer het zand niet bereikt kon worden met een guts, is het boorgat verbreed en is gebruik gemaakt van een zuigerboor met een diameter van 4 cm.

Het veldonderzoek is uitgevoerd door A.M.H.C. Koekkelkoren (Senior KNA Prospector), R. Hartman en S. Ransijn (veldmedewerkers).

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 uitgezet met een GPS en de hoogtes van de boringen (z-waarden) zijn ingemeten met een GPS met een nauwkeurigheid van <2 cm. 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. Het kalkgehalte is bepaald door het bedruppelen van de lagen met zoutzuur.

3.3. Resultaten

3.3.1. Veldwaarnemingen

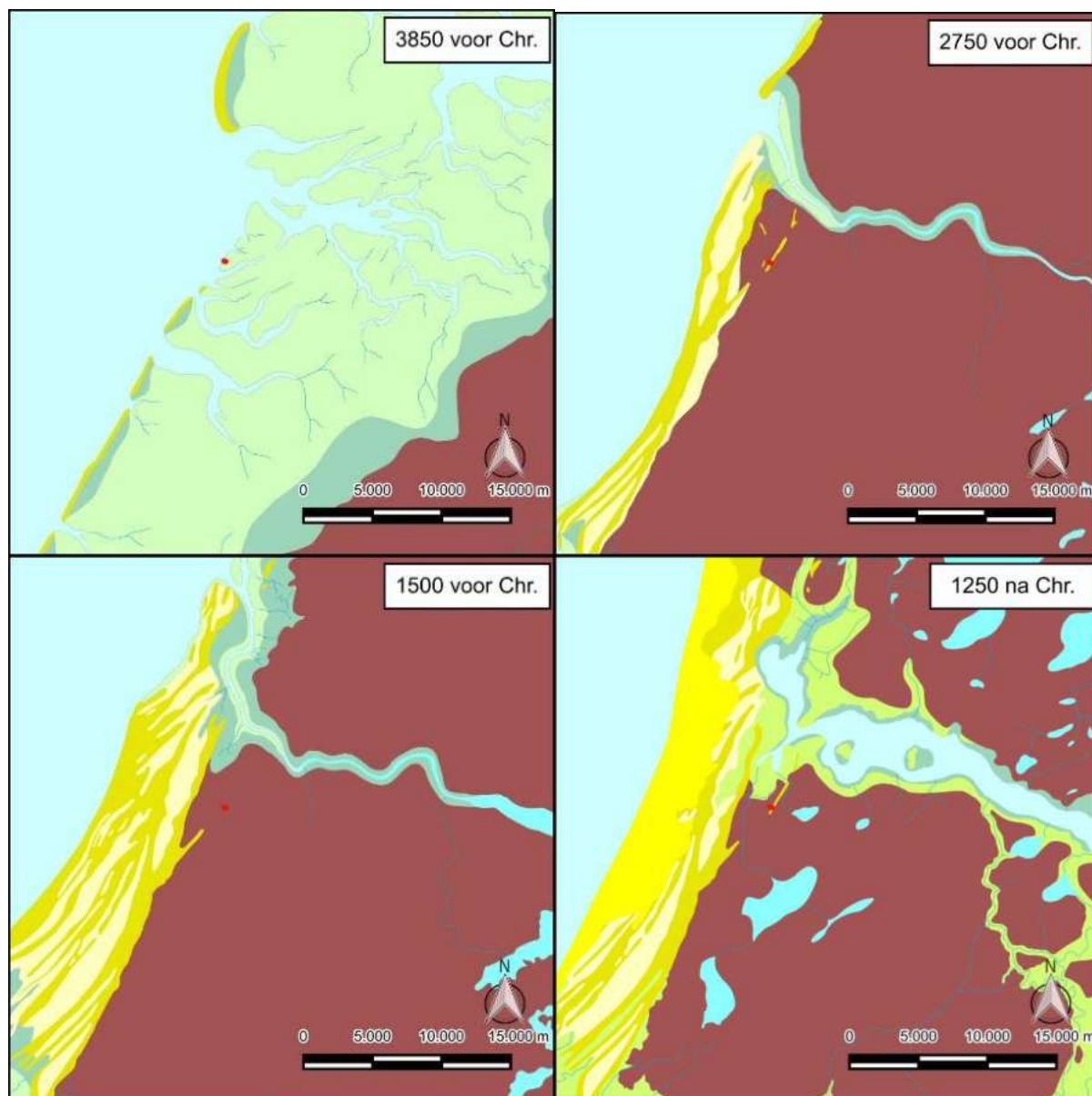
Het zuidelijke perceel was een voormalig slibdepot. Inmiddels is het terrein begroeid met gras en is aan het oppervlak alleen nog te zien dat het een slibdepot betreft omdat het perceel iets hoger ligt dan de twee noordelijkere percelen. Het midden van het perceel ligt het hoogste en het maaiveld loopt af richting de omliggende sloten.

Rondom de boerderij Nieuweweg 2 is het maaiveld hoger gelegen. Boring 6, die pal naast de bebouwing ligt, is ruim een meter hoger gelegen dan het westelijke deel van het plangebied.

3.3.2. Lithologie en geologie

De ondergrond van het plangebied bestaat overal uit matig siltig zand dat kalkrijk is (bijlage 4 en Figuur 18). De top van het zand ligt in het westen en midden van het plangebied rond de 3,0 tot 3,5 m -mv, op circa -4,5 tot -5,0 m NAP.

Daarover liggen zandafzettingen met fijne kleilaagjes die overgaan in klei met fijne zandlaagjes. Deze opbouw heet fining upwards en geeft aan dat de naar boven toe steeds fijnere afzettingen het gevolg zijn van steeds lagere stroomsnelheden waarin het sediment is afgezet. Dit is vaak het gevolg van het hoger komen te liggen van het terrein ten opzichte van het water doordat de sedimenten zich opbouwen. De top van deze afzettingen ligt op gemiddeld 2,5 m -mv (circa -4,0 m NAP). Opvallend is het uitblijven van een pakket met zand- en kleilaagjes in boringen 2 en 15.



Figuur 17: Ontwikkeling van het plangebied en het omliggende kustgebied vanaf het Midden Neolithicum tot en met de Middeleeuwen. Blauw is water, geel is zand van het strand en de duinen, bruin is veen en lichtgroen is een getijdengebied.

Over de klei is een veenpakket gevormd dat nu nog meer dan twee meter dik is op het laagste punt. Richting het oosten is het veenpakket dunner. Het veen is over het algemeen riethoudend, waardoor

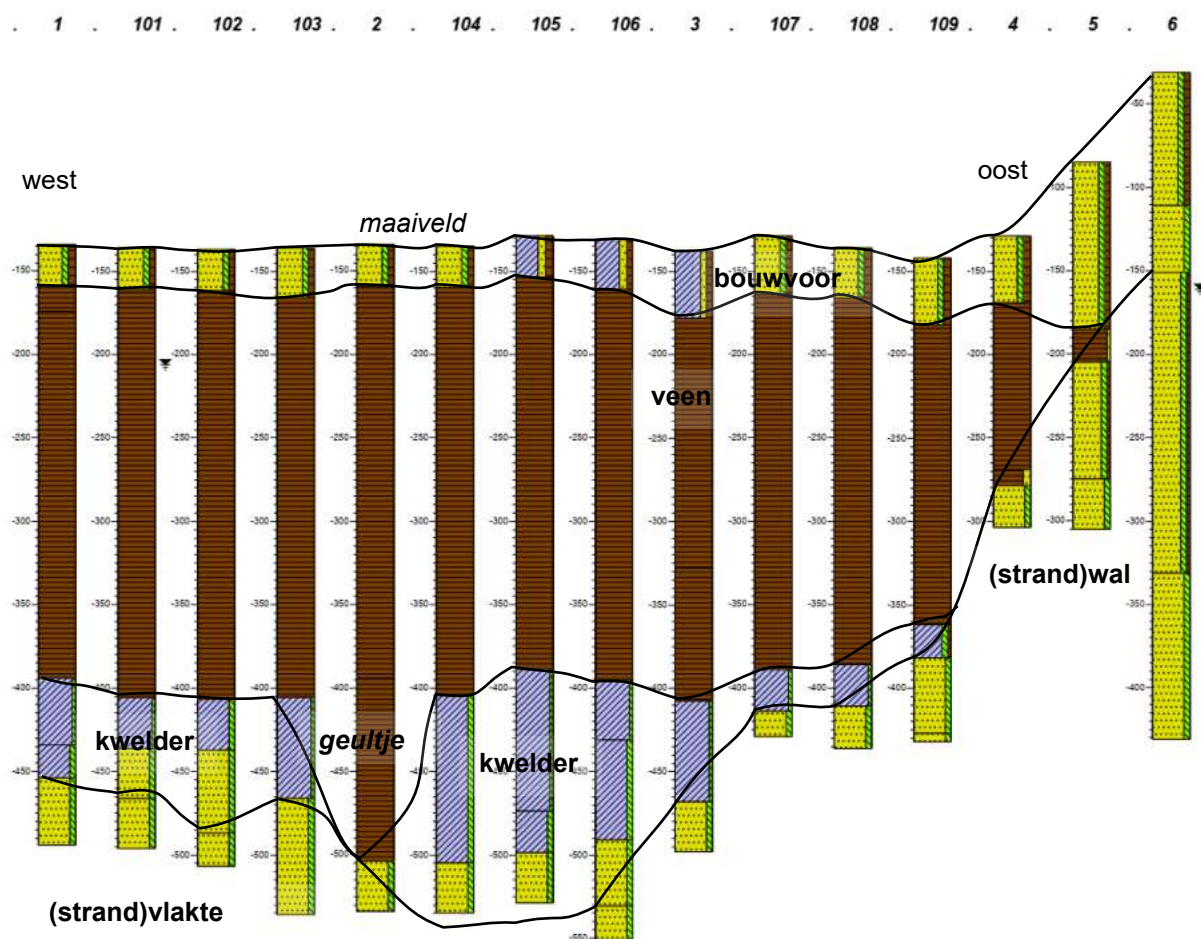
kan worden gesproken van rietveen. Er zijn ook plaatselijk houten inclusies aangetroffen, vermoedelijk resten van wortels. Deze resten zijn echter spaarzaam, waardoor er geen bewijs is voor bosveen. Het veen is matig amorf omdat, zoals gezegd, nog enkele plantenresten aanwezig zijn. Soms is het veen nog vermengd met de boven- of onderliggende afzettingen. In boringen 4 en 10 is de onderkant van het veen matig zandig en in boring 5 is het hele pakket veen (van 20 cm dik) zwak zandig.

In de meest oostelijke boringen, boringen 6, 11 en 17, is geen veen meer aangetroffen. Hier bestaat de ondergrond volledig uit zand. Dit zand heeft wel een licht humeuze component.

3.3.3. Bodemopbouw

De top van het veen is met het bewerken van de grond vermoedelijk gedeeltelijk omgewerkt in de huidige bouwvoor. Het betreft hier vermoedelijk madeveengronden of meerveengronden omdat de bouwvoor met zand is vermengd (de Bakker 1966). In drie boringen in het midden is wel een kleiige component aanwezig in de bouwvoor. Hier zou het dan gaan om koopveengronden.

De bodemopbouw in het hogere, oostelijke deel van het plangebied bestaat voornamelijk tot volledig uit zand dat zwak tot sterk humeus is. Hier ligt tevens een huisplaats van tenminste een eeuw oud. Hier is de bovengrond tot 80 cm -mv sterk humeus, waarschijnlijk als gevolg van antropogene handelingen.



Figuur 18. Dwarsdoorsnede van de bodemopbouw in het plangebied op basis van de noordelijke boorraai met interpretatie. De driehoekjes geven de grondwaterstand aan.

3.3.4. Archeologische indicatoren

Hoewel tijdens het onderzoek is gezocht naar archeologische indicatoren, zijn deze niet aangetroffen. Het waargenomen spikkeltje baksteen op circa 2,0 m -mv in boring 6 is waarschijnlijk het gevolg van

inspoeling van de hogere zandlagen tijdens het zetten van de boring omdat er onder het grondwater werd geboord.

3.4. Interpretatie

Het plangebied bestaat in de ondergrond uit matig siltig, kalkrijk zand dat mag worden geïnterpreteerd als een strandvlakte, al is het ook mogelijk dat het zand volledig onder water is afgezet. Het wordt namelijk bedekt door een pakket van zand- en kleilaagjes die zijn afgezet door getijdenwerking in een kweldergebied. Het plangebied lag tot in het Laat Neolithicum in de monding van een groot getijdengebied met kwelders en wadplaten. Het zandpakket loopt op richting het oosten. Waar het zand hoger ligt dan -3,5 m NAP, zijn geen klei- en zandlaagjes meer aangetroffen.

Het is waarschijnlijk dat de zandrug in het oosten van het plangebied ook al in die tijd is gevormd, omdat onder dit zand geen kwelderafzettingen zijn aangetroffen. Formeel gezien kan deze rug worden gezien als een haakwal van het getijdengebied. De bovenste zandlagen zullen echter gevormd zijn door verstuiwing, waardoor de genese van dit deel meer overeenkomt met een strandwal/duin. In het kwelder- en wadgebied liepen geultjes die door de afzettingen sneden. In boring 2 is zo'n geultje aangetroffen, omdat hier geen kwelderafzettingen aanwezig zijn.

Gedurende het Laat Neolithicum werd het plangebied afgeschermd van de directe invloed van de getijdenwerking door het vormen van een gesloten kustlijn ten westen van het plangebied (van Dalen et al. 2008, van Heeringen 1998, van der Valk 1996, Vos et al. 2018). Het gebied bleef wel zeer nat, waardoor een groot veengebied ontstond. Het veen groeide in de vlakte en uiteindelijk ook geleidelijk tegen de wal in het oosten van het plangebied, tot deze volledig werd bedekt door veen. Dit bleef de situatie tot de ontginning van het veengebied in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

De ontginning van het veengebied gebeurde met name door het ontwateren van het veen door het aanleggen van talrijke sloten. De sloten in en rondom het plangebied zijn vermoedelijk al uit de Late Middeleeuwen en wateren af naar de sloot aan de Poelweg (Figuur 11). Omdat veen harder inklinkt dan zand, kwam de zandrug in het oosten van het plangebied boven het oppervlak te liggen. Het veen dat zich bovenop de zandrug bevond, is geërodeerd, uitgespoeld en verdwenen. Wat van dit veenpakket nog resteert is een humeuze inspoeling in het onderliggende zand van de zandrug. Deze inspoeling is ook waargenomen in de DINO-boring ten noorden van het plangebied, tevens op de zandrug. De top van de afzettingen in boringen 5 en 6 is sterk beïnvloed door menselijk handelen, tot meer dan een meter onder maaiveld.

In de rest van het plangebied is de antropogene invloed beperkt tot de bovenste 15-30 cm. Hier is de top van het veen omgewerkt met zandige en kleiige afzettingen voor het bruikbaar maken van het gebied voor agrarische doeleinden. Of deze afzettingen zijn aangebracht of van nature al op het veenpakket aanwezig waren, is niet duidelijk. Dit is wel duidelijk in het zuidelijke perceel. In de boringen 13 tot en met 17 is geen bouwvoor waargenomen, maar bestaat de bovenste 90 cm uit een pakket uitgedroogde slootbagger uit de omliggende sloten. Het maaiveld ligt in het midden van het perceel ruim 50 cm hoger dan in de rest van het laaggelegen plangebied. Er zal dus sprake zijn van een afgraving van de bouwvoor en top van het onverstoorde veen voor het maken van het slibdepot.

De archeologische potentie van het gebied is vrij laag. De zandige strandafzettingen in de ondergrond zijn onder zeer natte omstandigheden of zelfs onder water afgezet. De gelaagde afzettingen daarover zijn afgezet in een gebied dat twee keer per dag overstroomde en dus ook geen geschikte locatie was voor menselijke activiteiten behalve voor visvangst. De rug in het oosten van het plangebied lag destijds hoger en was beter geschikt voor mensen.

Toen vanaf het Laat Neolithicum het veen begon te vormen in de vlakte, bleek de rug een relatief goede locatie voor menselijke activiteiten. Uiteindelijk raakte ook deze rug overgroeid met veen en heeft het gebied een lage verwachting tot de ontginning in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Na het verdwijnen van het veen op de zandrug werd dit een gunstige locatie voor bewoning. Er zijn geen indicaties

aangetroffen dat de huidige boerderij uit het begin van de 20^e eeuw een voorganger heeft gehad, maar dit kan niet worden uitgesloten.

De resultaten van het booronderzoek laten zien dat er geen sprake is van nog een kleine zandrug in de westelijke helft van het plangebied. Deze werd op basis van het bureauonderzoek wel verwacht en was de reden voor het plaatsen van boringen 101 tot en met 109.

4. Conclusie en aanbevelingen

In opdracht van Visser & Van Dam B.V. zijn in april 2023 een archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO), verkennende fase, uitgevoerd in verband met de geplande (her)ontwikkeling van het plangebied aan de Nieuweweg 2 in Haarlem, gemeente Haarlem. Ten behoeve van het onderzoek is een aantal vragen gesteld die als volgt beantwoord kunnen worden:

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

Het plangebied ligt in het kustgebied. De ondergrond is gevormd aan de kustlijn, net onder of net buiten het water. Daaroverheen zijn kwelderafzettingen aanwezig van een groot kwelder- en waddengebied. In het oosten van het plangebied is een zandrug gevormd als haakwal en/of strandwal met duinen.

Vanaf het Laat Neolithicum wordt het plangebied afgesloten van de invloed van de zee en ontstaat er een veengebied. Het veen overgroeit de vlakke en uiteindelijk ook de zandrug in het oosten van het plangebied. Deze rug komt pas weer tevoorschijn na het ontginnen van het veengebied in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd.

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

In het laaggelegen midden en westen van het plangebied is de bodemopbouw nog intact. De bovenste 20-30 cm zijn omgewerkt voor het bewerken van de grond. In het oosten is het hoger gelegen deel vermoedelijk meer omgewerkt, opgehoogd of bewerkt. Hier reikt de antropogene invloed in het zandpakket tot maximaal 1,5 m -mv.

Ook is er sprake van recente ophoging. Het zuidelijke deel van het plangebied is tot voor kort in gebruik geweest als slibdepot. Als gevolg hiervan is de bouwvoor verdwenen en bestaat de bovenste 90 cm uit uitgedroogde bagger uit de omliggende sloten.

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

De zandrug in het oosten van het plangebied heeft een relatief hoge verwachting. De rug lag in een verder zeer nat landschap van kwelder- en wadgebied en later veengebied. Op deze rug zijn resten van het Neolithicum aangetroffen. De archeologische verwachting voor resten uit de periode Neolithicum tot en met de Bronstijd is daarom hoog. Resten uit deze periode kunnen worden aangetroffen onder de antropogene top van de zandrug, vanaf circa -1,5 m NAP. De maaiveldhoogte varieert sterk in dit gebied. -1,5 m NAP komt overeen met circa 0,7 tot 1,2 m -mv. In de Late Bronstijd raakt de zandrug overdekt met veen en is de verwachting laag.

Het niveau wordt opnieuw interessant wanneer het veengebied is ontgonnen en de zandrug geleidelijk weer aan het oppervlak verschijnt. Dit zal in de Nieuwe tijd zijn geweest. De zandrug vormde een gunstige locatie voor bebouwing omdat hier een relatief droge en stevige ondergrond aanwezig was. Het kan daarom niet worden uitgesloten dat de huidige boerderij nog een voorganger had., al is hiervan geen historisch bewijs gevonden. Resten hiervan kunnen vanaf het maaiveld worden aangetroffen, tot circa -1,5 m NAP.

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

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het oostelijke gedeelte van het plangebied is gelegen op duinzand (Oude Duinen) op strandwalzand (een strandwal) en het westelijke gedeelte op veen, plaatselijk bedekt met een dunne laag IJ-klei, op strandwalzand (een strandvlakte). Bovendien ligt er mogelijk een smalle zandrug in het midden van het plangebied, waarvoor dezelfde verwachting zou gelden als voor de strandwal.

Voor de hogere delen van het landschap geldt een hoge verwachting voor resten vanaf het Vroeg Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd. Deze resten worden met name verwacht op de overgang van de

(moderne) humeuze bovenlaag naar het schone duinzand. Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer huisplattengronden, waterputten, paal- en afvalkuilen, greppels, erfscheidingen, begravingen, paden en wegen en ploegsporen. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, (vuur)steen, glas, metaal en keramisch bouw materiaal. Organische vondsten en metaal zullen door de zuurtegraad van het zand niet bewaard zijn gebleven, behalve onder de grondwaterspiegel.

Voor dit hogere deel van het landschap geldt tevens een middelhoge verwachting voor archeologische resten van bewoning vanaf de Vroege Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd C. Er kunnen onverhoogde huisplaatsen worden aangetroffen. Deze resten worden verwacht vanaf het maaiveld. Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer huisplattengronden, waterputten, paal- en afvalkuilen, resten van houtbouw en ophooglagen. Vanaf de Late Middeleeuwen kunnen resten van steenbouw worden aangetroffen, zoals funderingen, resten van vloeren en muren en beerputten. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, glas, metaal en keramisch bouw materiaal. Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw en grondroerende werkzaamheden voor de landbouw. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

Het lage deel van het plangebied heeft een lage verwachting voor archeologische resten vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd in de top van de strandvlakte. De sporen zijn hoogstwaarschijnlijk gerelateerd aan bewoning op de top en de flank van de standwal en zullen daardoor dateren vanaf de vorming ervan in het Midden Neolithicum (circa 4000 - 3850 voor Chr.). Op de strandvlakte is er een verwachting voor off-site complexen gerelateerd aan landbouwactiviteiten en infrastructuur. Deze resten worden met name verwacht op de overgang van de (moderne) humeuze bovenlaag naar het schone duinzand. Te verwachten structuren en sporen zijn onder meer paden en wegen en ploegsporen. Te verwachten vondsten zijn aardewerk, (vuur)steen, glas, metaal en keramisch bouw materiaal. Organische vondsten en metaal zullen door de zuurtegraad van het zand niet bewaard zijn gebleven, behalve onder de grondwaterspiegel. Het is mogelijk dat eventueel aanwezige archeologische resten zijn verdwenen door bouwwerkzaamheden vanaf de 20^e eeuw gerelateerd aan de boerderij binnen het plangebied en grondroerende werkzaamheden zoals landbouwactiviteiten vanaf de Late Middeleeuwen. Ook is de bodem mogelijk verstoord bij de aanleg van slibdepots aan de zuidzijde van het plangebied.

Het veldonderzoek heeft uitgewezen dat de lage verwachting voor het lage deel van het plangebied klopt. Echter, dient hier niet uitgegaan te worden van een droge strandvlakte zoals verder ten westen van het plangebied is gevormd. Het gaat om een ondergrond van zand die mogelijk onder water of net voor de kustlijn is afgezet. Daaroverheen zijn zand- en kleilaagjes aanwezig uit een grootschalig kwelder- en waddegebied. In dit landschap is geen lage zandrug ontstaan in het midden van het plangebied. Deze verwachting is niet van toepassing.

Wel is een hogere zandrug ontstaan in het oosten van het plangebied. Tenminste de onderkant van deze zandrug zal zijn ontstaan als haakwal van het kwelder- en waddegebied. De bovenste helft is mogelijk als strandwal met duinen gevormd. Op de zandrug zijn resten vanaf het Neolithicum aangetroffen. Voor resten vanaf deze periode geldt daarom een hoge verwachting. Het veen overgroeit de rug volledig, waardoor een lage verwachting geldt voor resten uit de IJzertijd tot en met de ontginning in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. Als door het inklinken van het veen de rug geleidelijk weer aan het oppervlak verschijnt is het een relatief gunstige locatie. Daarom geldt een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd.

- *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?*

In de lage delen van het plangebied geldt uitsluitend een lage verwachting. Eventuele verstoringen zullen hier geen archeologische resten beschadigen.

Het oostelijke deel van het plangebied heeft echter een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd in de bovengrond tot -1,5 m NAP en een middelhoge verwachting voor resten uit het Midden Neolithicum tot en met de Bronstijd vanaf -1,5 m NAP en lager. Eventuele ontwikkelingen in dit gebied (bijlage 5) kunnen mogelijk wel archeologische resten verstoren.

4.1. Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat het plangebied is gelegen op de overgang van een laag en nat gebied naar een zandrug. Voor het lage deel van het landschap geldt een lage verwachting voor alle perioden. Hier wordt geen archeologisch vervolgonderzoek geadviseerd.

Het westelijke, hoge deel van het landschap heeft een hoge verwachting voor resten vanaf het Neolithicum tot het overgroeien met veen in de Late Bronstijd en een hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe tijd. Deze resten kunnen al vanaf het maaiveld worden aangetroffen. Daarom geldt voor het hoge deel wel het advies voor vervolgonderzoek (bijlage 5). Dit advies geldt bij verstoringen die dieper reiken dan 30 cm -mv.

Omdat er nog geen concrete plannen zijn, kan er geen specifiek advies worden gegeven over de meest geschikte methode voor vervolgonderzoek. Er wordt daarom volstaan met een algemeen advies voor een proefsleuvenonderzoek. Een concrete strategie dient te worden vastgelegd in een PvE wanneer de ontwikkelplannen bekend zijn.

Bovenstaand advies dient gecontroleerd en beoordeeld te worden door de bevoegde overheid, in dit geval de Gemeente Haarlem. 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 Haarlem) 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, deze conform artikel 5.10 van de Erfgoedwet zo spoedig mogelijk bij de minister voor Onderwijs, Cultuur en Wetenschap gemeld dienen te worden. Dit kan door het invullen van het vondstmeldingsformulier op de website van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (www.cultureelerfgoed.nl) of door contact op te nemen met de InfoDesk (info@cultureelerfgoed.nl).

Literatuur en kaarten

- Centraal College van Deskundigen, 2018: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*, Gouda.
- Dalen, J.H. van/J.H.C. Deebe/D.P. Hallewas/R. Koopstra/Th.J. Maarleveld/J.H.M. Peeters/R. Wiemer, 2008: *Indicatieve kaart van Archeologische Waarden 3^e generatie*, Amersfoort (RACM).
- Heeringen, R.M. van/H.M. van der Velde/I. van Amen, 1998: *Een tweeschepige huisplattegrond en akkerland uit de Vroege Bronstijd te Noordwijk, prov. Zuid-Holland*. Amersfoort.
- Jong, J. de, 1984: *Geological investigations in the centre of Haarlem (The Netherlands) and the development of the river Spaarne*. In: Berendsen, H.J.A. / W.H. Zagwijn (eds); *Geological changes in western Netherlands during the period 1000-1300 AD*. Geologie en Mijnbouw 3, vol. 63: 287-298.
- Kramer, J., de, 2011: *'t Krom 5, Haarlem Gemeente Haarlem, Archeologisch onderzoek, datering van een veenlaag door middel van boringen*, Katwijk (B&G rapport 1211).
- Mulder, E.F.J. de/ M.C. Geluk/ I.L. Ritsema/ W.E. Westerhoff/ T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen/Houten.
- Pruissers, A.P./W. de Gans, 1988: De bodem van Leidschendam, in Daams, F.H.C.M./J.D. de Kort (red.): *Over, door en om de Leytsche Dam*, Leidschendam.
- Putten, M.J. van / J.M.J. Willems / M.A. Tolboom / N. Warmerdam, 2021: Gemeente Haarlem. Archeologische verwachtings- en beleidskaart, 's-Hertogenbosch (BAAC Rapport V-19.0130A).
- Smit, B.I. / J. Deebe / J. van Doesburg / E. Rensink / M. ter Schegget / E.M. Theunissen, 2014: *Beschermingsprogramma archeologie 2013. Selectievoorstel voor 28 nieuwe rijksmonumenten*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Amersfoort (Rapportage Archeologische Monumentenzorg 213).
- Valk, L. van der, 1996: *Coastal barrier deposits in the central Dutch coastal plain*, Haarlem (Mededelingen van de Rijks Geologische Dienst 57, p. 133-200).
- Visser, C.A. / W.J. Weerheijm / R. Schrijvers, 2016: *Archeologisch vooronderzoek ten behoeve van de aanleg van een rioolwaterpersleiding tussen Heemstede en Schalkwijk, gemeenten Haarlem en Heemstede. Ruimtelijk advies op basis van archeologisch bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek door middel van verkennende boringen*, Amersfoort (Vestigia-rapport 1361).
- Vos, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 24 – 25 West, Zandvoort – Amsterdam*, Wageningen (DLO-Staring centrum).
- 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.
- Wilbers, A.W.E., in prep.: *Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, Prinses Beatrixplein, Haarlem, Gemeente Haarlem*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 2834).
- Zee, R.M. van der / H.E. Bouter, 2014: *De Groene Linten, Haarlem (gemeente Haarlem). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek*, Amersfoort (ADC-rapport 3588).

Websites

- archis.cultureelerfgoed.nl
- beeldbank.cultureelerfgoed.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

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

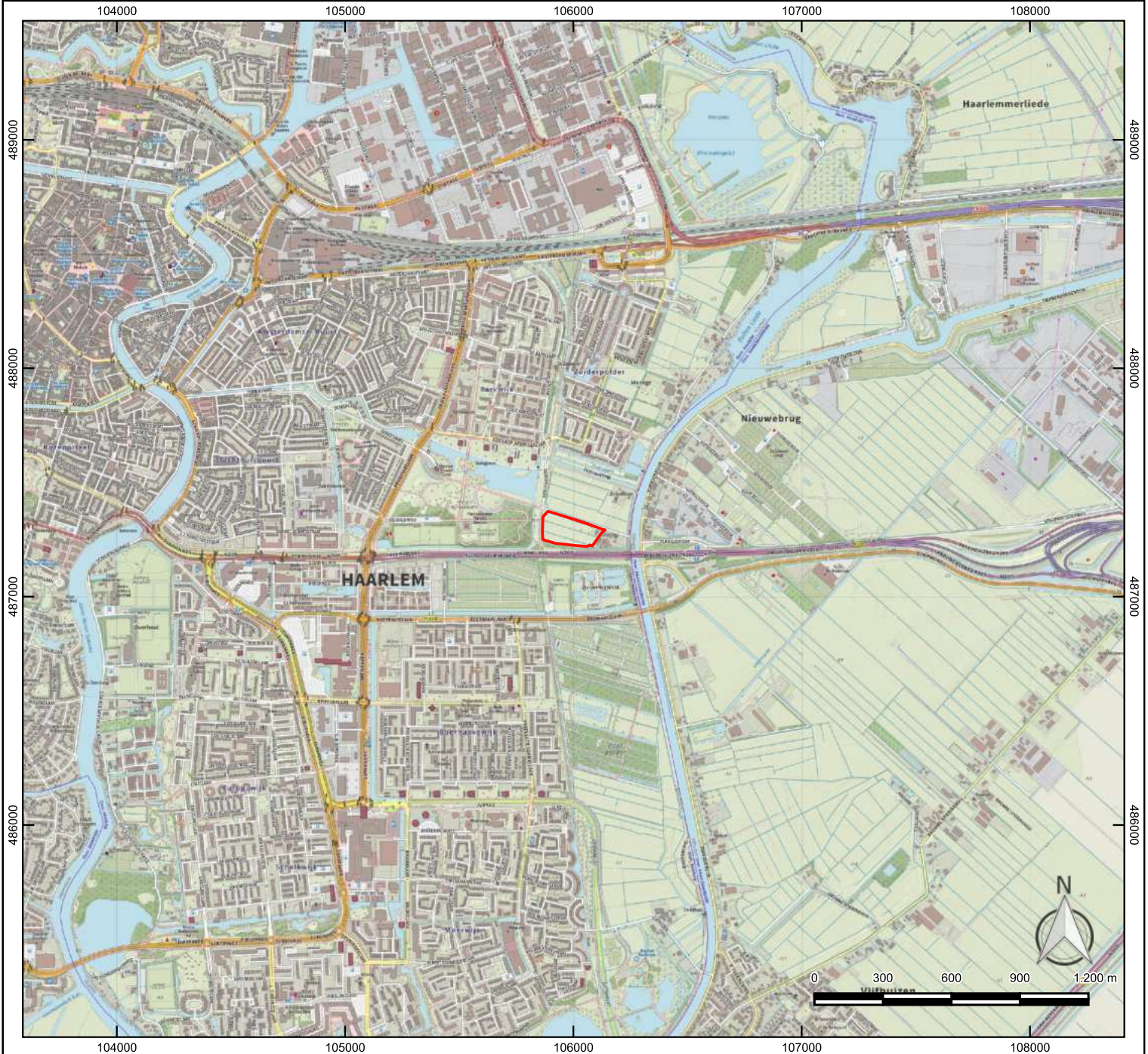
Verklarende woordenlijst

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 Holocene, 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 Boxtel)
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
humeus	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem
ijzeroer	IJzeroxydehydrataat, 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 klimaatwisselingen van gematigd warm tot zeer koud (de vier bekende ijstijden). Na de laatste ijstijd begon het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)
podzol	Goed ontwikkelde bodem in gebieden met veel neerslag
pollenanalyse	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd
prehistorie	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven
rivierduin	Door verstuiving uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holoceen van ouderdom)
Saalien	Voorlaatste ijstijd, waarin het landijs tot in Nederland doordrong en de stuwwallen werden gevormd, ca. 200.000-130.000 jaar geleden
schor	Zandgrond in een getijdenwater; staat alleen onder water bij zeer hoog tij, begroeid
silt	Zeer fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm
slak	Steenachtig afval van metaal- of aardewerkproductie
slik	Zandgrond in een getijdenwater; staat onder water bij vloed en valt droog bij eb, kwelder onbegroeid; wad
spieker	Op palen geplaatst opslaghuisje
strandvlakte	Groot vlak zandig gebied tussen twee strandwallen
strandwal	Langs de kust gevormde langgerekte zandrug die uitsteekt boven het gemiddelde hoogwaterniveau; geeft in Nederland de oude ligging van de kustlijn weer
stratigrafie	Opeenvolging van lagen in de bodem
stroomgordel	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en)
stroomrug	Oude riviergeul die zodanig is opgehoogd met zandige afzettingen dat de rivier een nieuwe loop heeft gekregen; blijft door inklinking van de komgebieden als een rug in het landschap liggen
stuwwal	Door de druk van het landijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciale sedimenten
terras (rivier-)	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodern
vaaggronden	Minerale gronden zonder duidelijke podzol-B-horizont, zonder briklaag en zonder minerale eerdlaag
vicus	Een burgerlijke nederzetting uit de Romeinse tijd met een stedelijk karakter maar zonder stadsrechten
vindplaats	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt
Weichselien	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden
zavel	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum (kleideeltjes kleiner dan 0,002 mm) bevat
zeldzaamheid	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied

Bijlage 1: Topografische kaart



Legenda

 Plangebied



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

maakt ontwikkelen mogelijk

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

Project: A4076 Nieuweweg 2, Haarlem

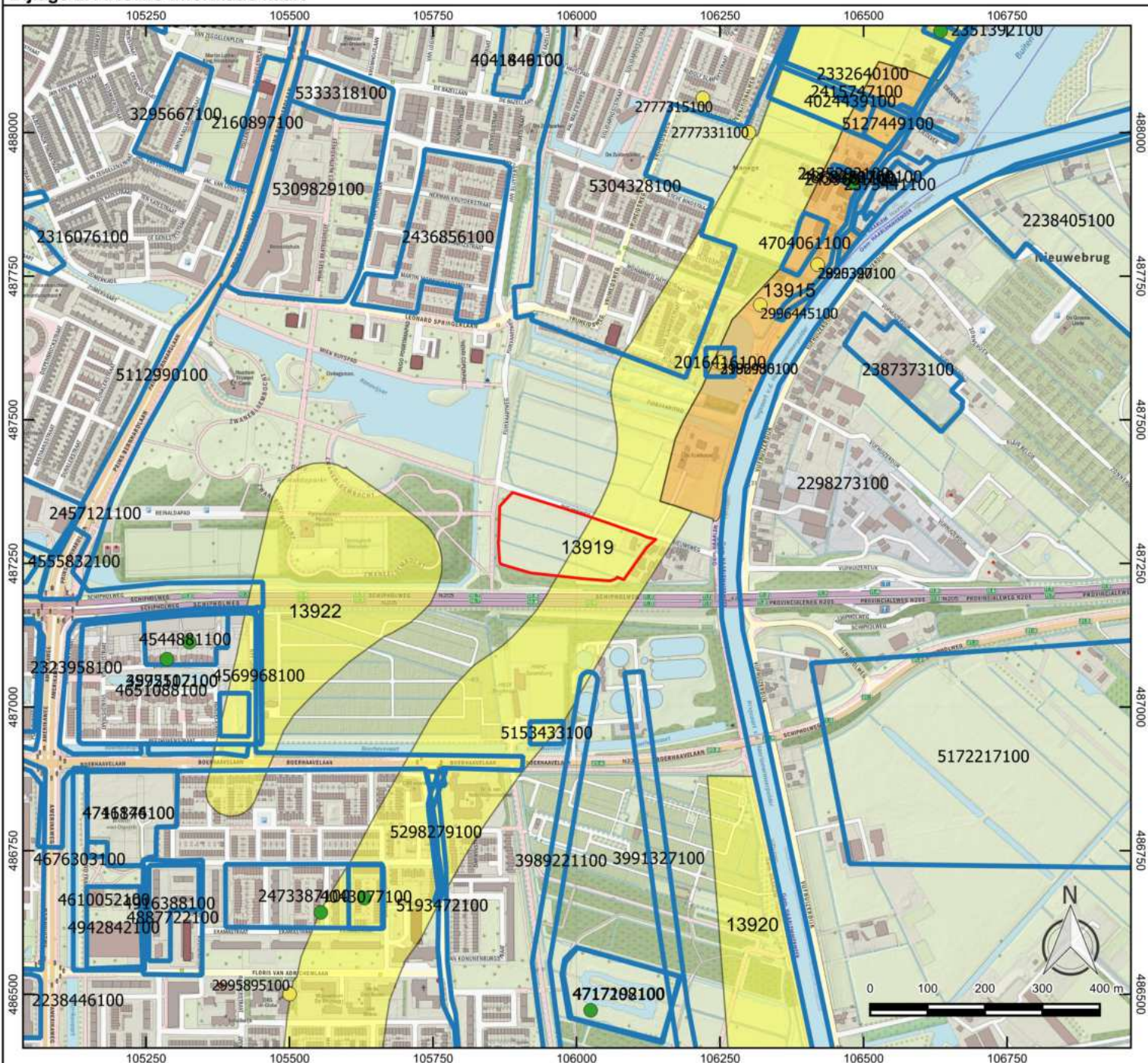
Auteur: RHA OM:5396718100

Formaat: A4

Schaal: 1:25.000

Datum: 12-04-2023

Bijlage 2: ARCHIS informatie kaart



Legenda

- | | |
|--|--|
| Plangebied | Archeologische terreinen |
| ● vondstmeldingen | Terrein van archeologische waarde |
| ● vondstlocaties | Terrein van hoge archeologische waarde |
| onderzoeksmeldingen | |



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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4076 Nieuweweg 2, Haarlem

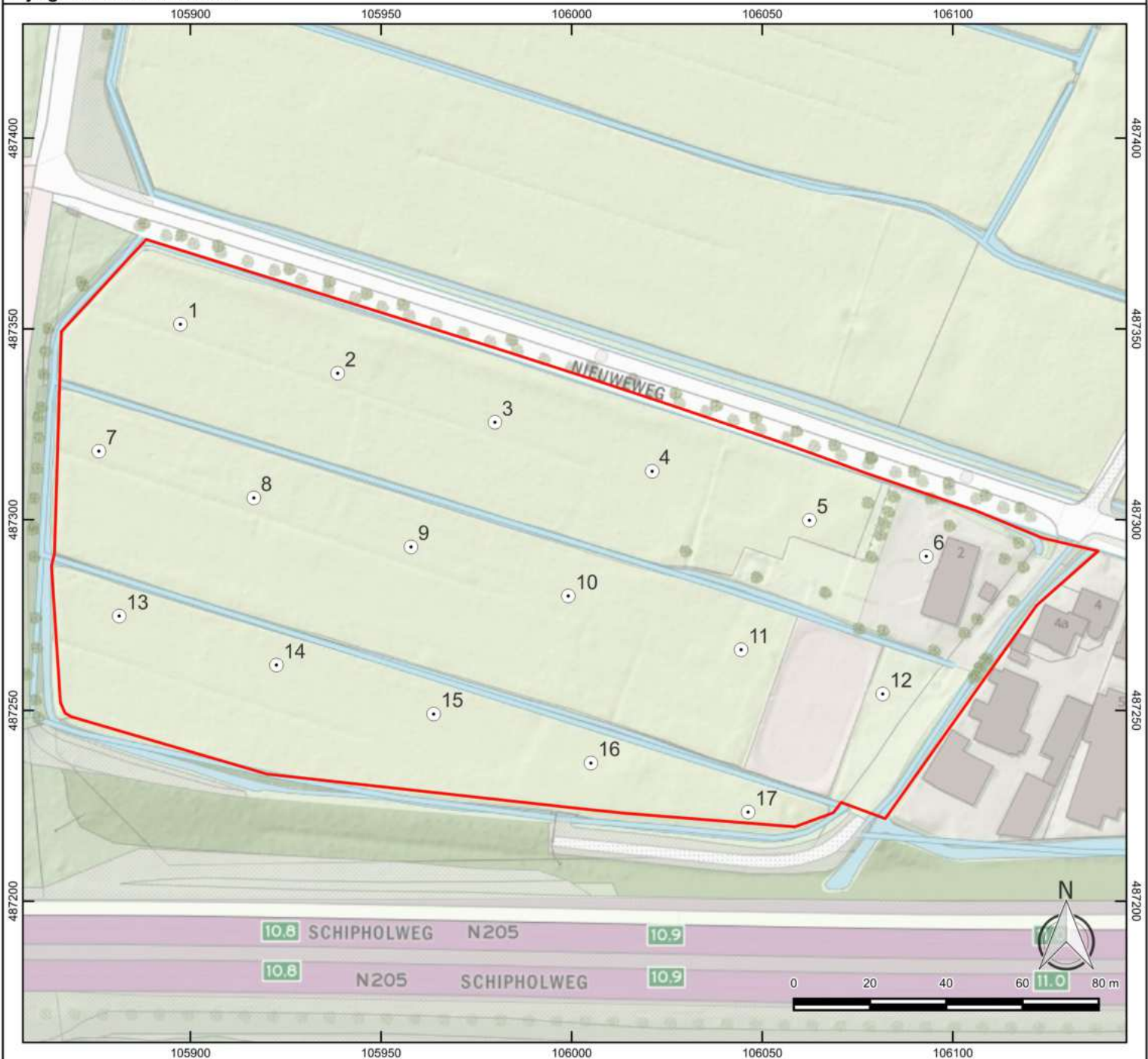
Auteur: RHA OM:5396718100

Formaat: A4

Schaal: 1:10.000

Datum: 12-04-2023

Bijlage 3: Boorlocatiekaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten tot 4 m -mv



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

maakt ontwikkelen mogelijk

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

Project: A4076 Nieuweweg 2, Haarlem

Auteur: RHA OM:5396718100

Formaat: A4

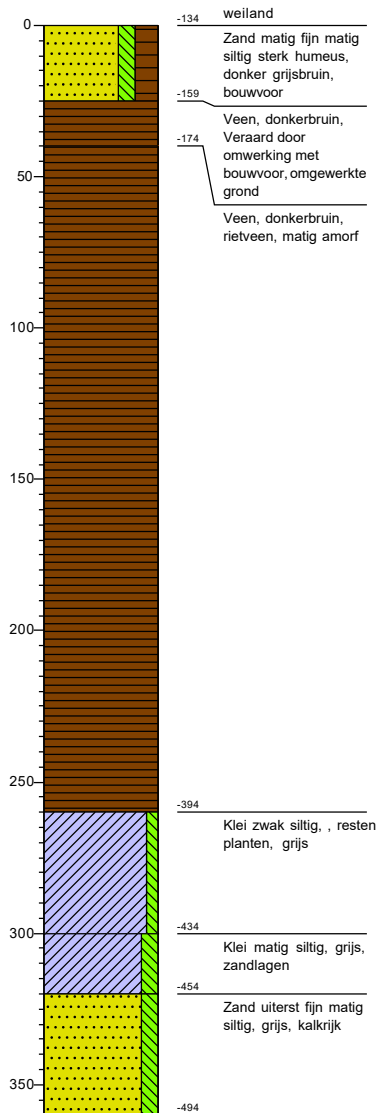
Schaal: 1:1.500

Datum: 12-04-2023

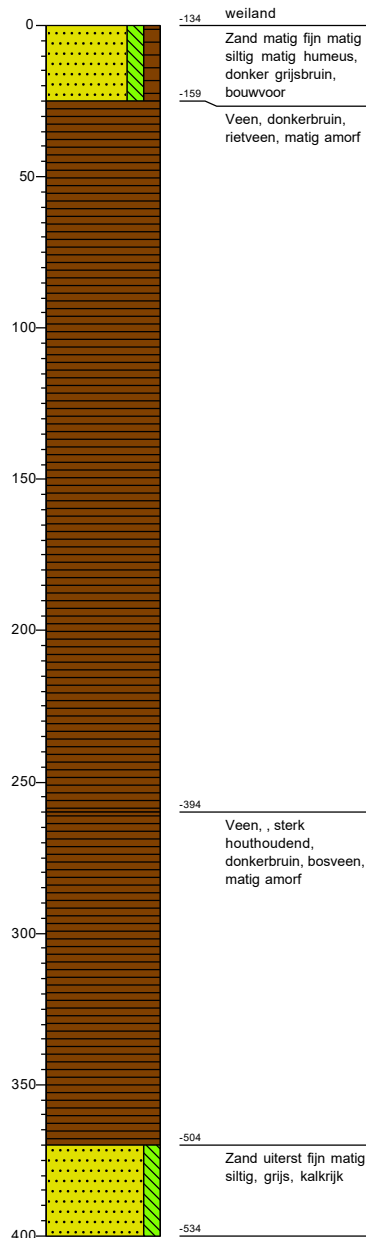
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 1

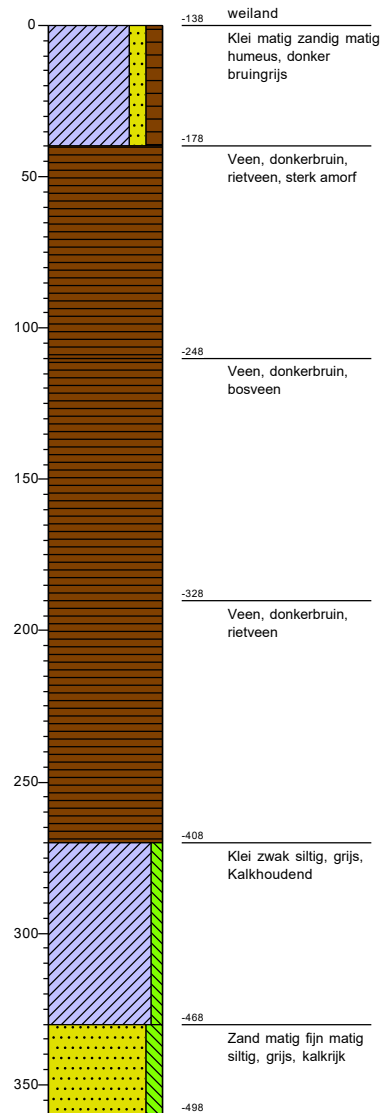
Datum: 19-4-2023
 X: 105897,34
 Y: 487351,20
 Hoogte (m NAP): -1.34

**Boring: 2**

Datum: 19-4-2023
 X: 105938,59
 Y: 487338,36
 Hoogte (m NAP): -1.34

**Boring: 3**

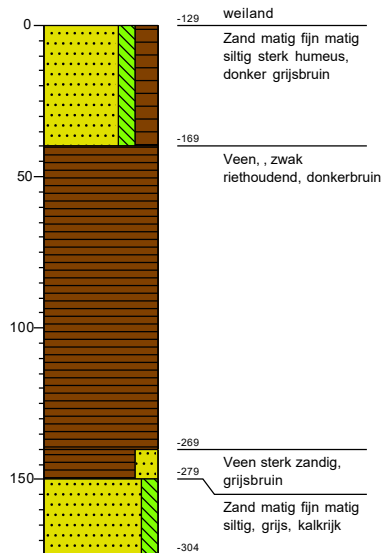
Datum: 19-4-2023
 X: 105979,85
 Y: 487325,51
 Hoogte (m NAP): -1.38



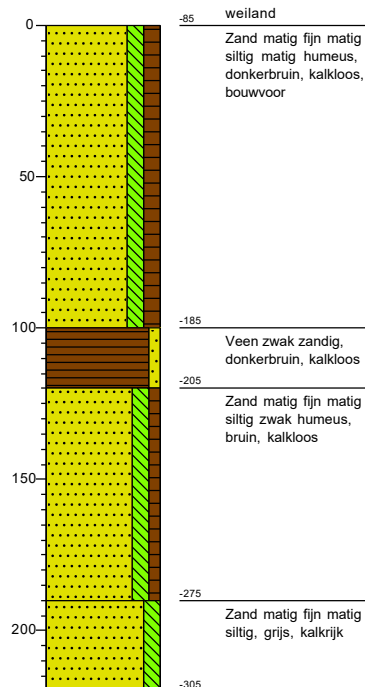
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 4

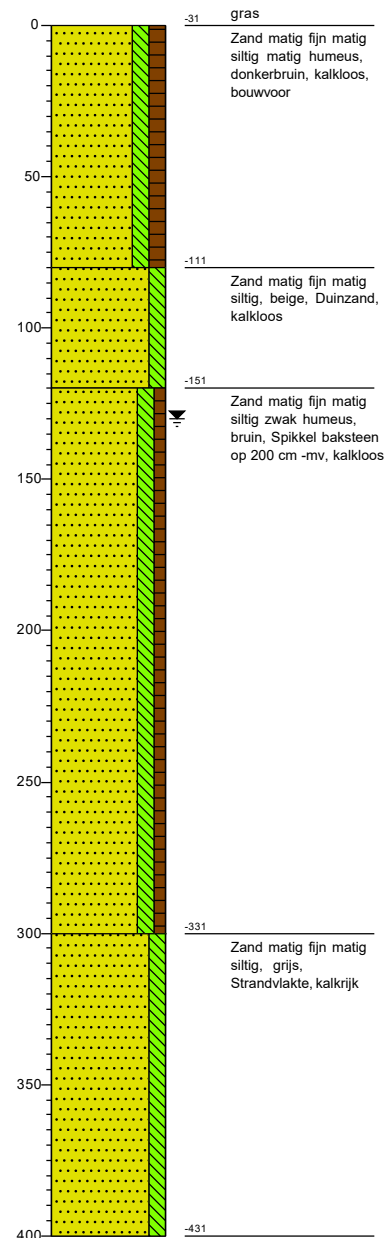
Datum: 19-4-2023
 X: 106021,10
 Y: 487312,66
 Hoogte (m NAP): -1.29

**Boring: 5**

Datum: 19-4-2023
 X: 106062,36
 Y: 487299,81
 Hoogte (m NAP): -0.85

**Boring: 6**

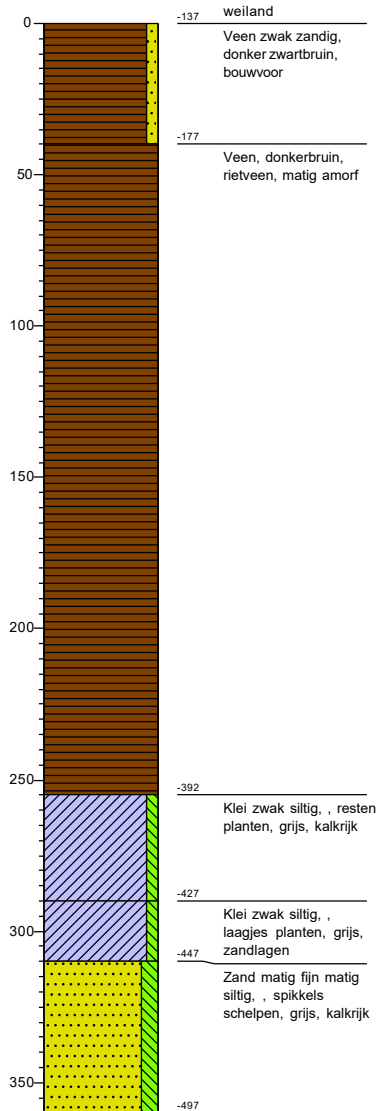
Datum: 19-4-2023
 X: 106093,00
 Y: 487290,37
 Hoogte (m NAP): -0.31



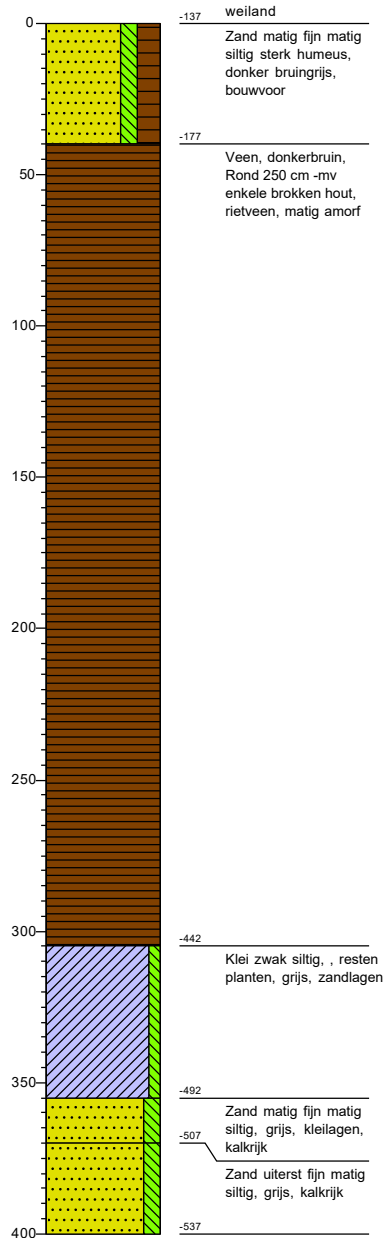
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 7

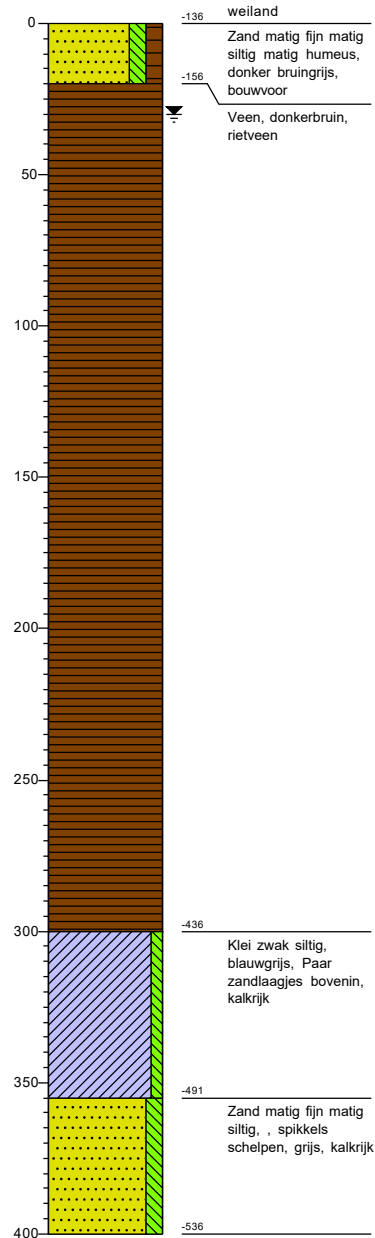
Datum: 19-4-2023
 X: 105875,93
 Y: 487317,93
 Hoogte (m NAP): -1.37

**Boring: 8**

Datum: 19-4-2023
 X: 105916,58
 Y: 487305,66
 Hoogte (m NAP): -1.37

**Boring: 9**

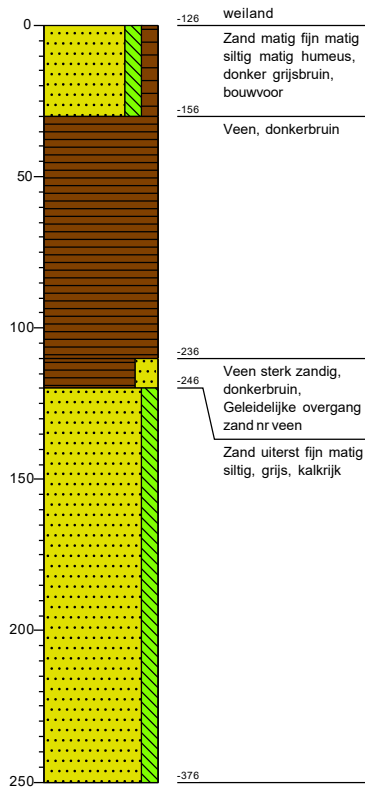
Datum: 19-4-2023
 X: 105957,83
 Y: 487292,81
 Hoogte (m NAP): -1.36



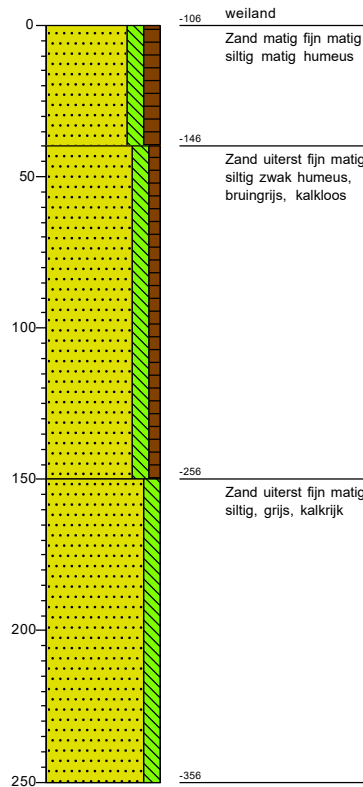
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 10

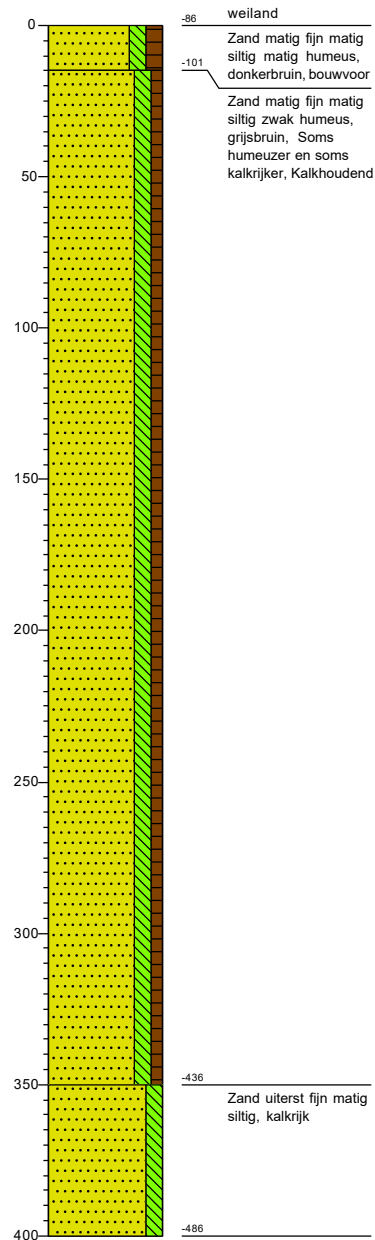
Datum: 19-4-2023
 X: 105999,09
 Y: 487279,98
 Hoogte (m NAP): -1.26

**Boring: 11**

Datum: 19-4-2023
 X: 106044,44
 Y: 487265,87
 Hoogte (m NAP): -1.06

**Boring: 12**

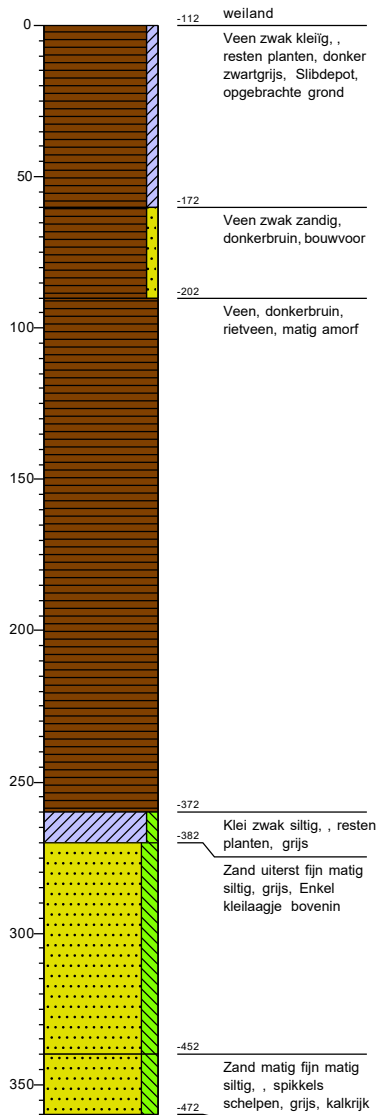
Datum: 19-4-2023
 X: 106081,60
 Y: 487254,28
 Hoogte (m NAP): -0.86



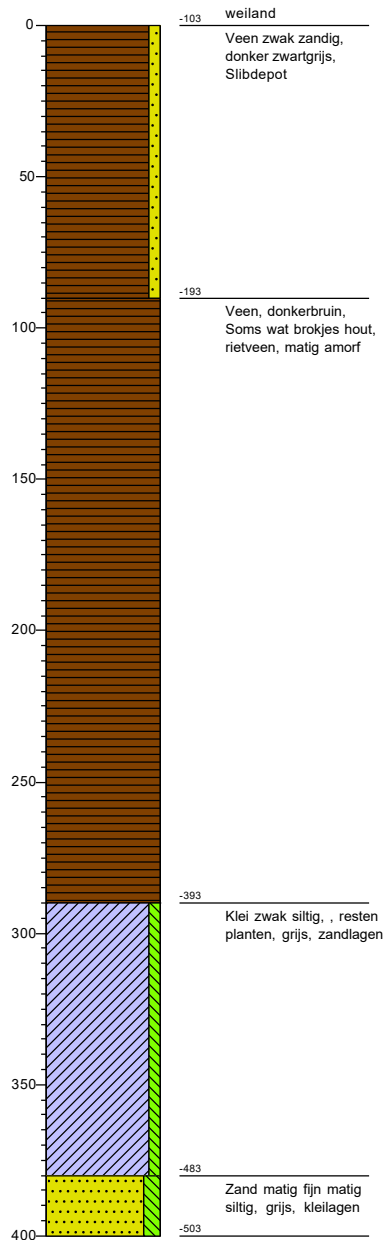
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 13

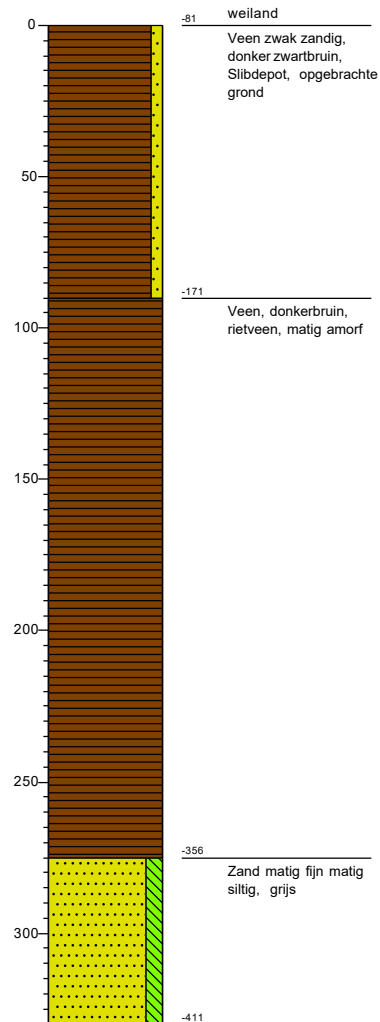
Datum: 19-4-2023
 X: 105881,26
 Y: 487274,72
 Hoogte (m NAP): -1.12

**Boring: 14**

Datum: 19-4-2023
 X: 105922,52
 Y: 487261,86
 Hoogte (m NAP): -1.03

**Boring: 15**

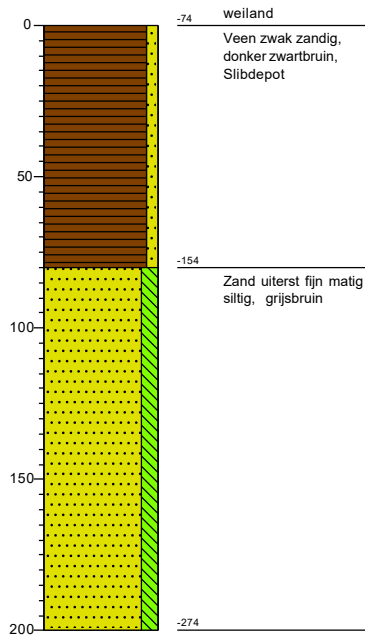
Datum: 19-4-2023
 X: 105963,77
 Y: 487249,01
 Hoogte (m NAP): -0.81



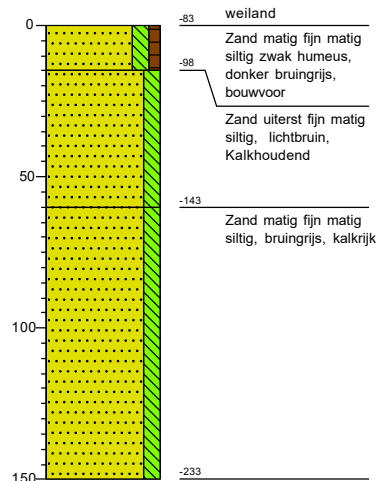
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 16

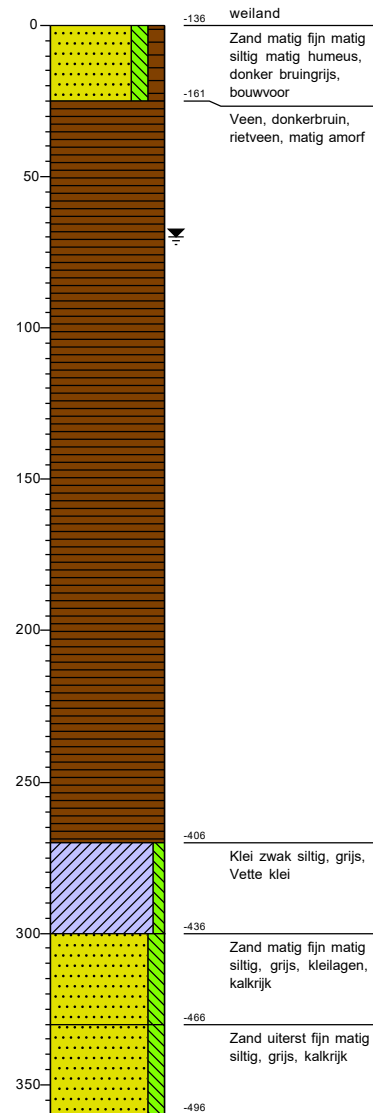
Datum: 19-4-2023
 X: 106005,03
 Y: 487236,16
 Hoogte (m NAP): -0.74

**Boring: 17**

Datum: 19-4-2023
 X: 106046,29
 Y: 487223,31
 Hoogte (m NAP): -0.83

**Boring: 101**

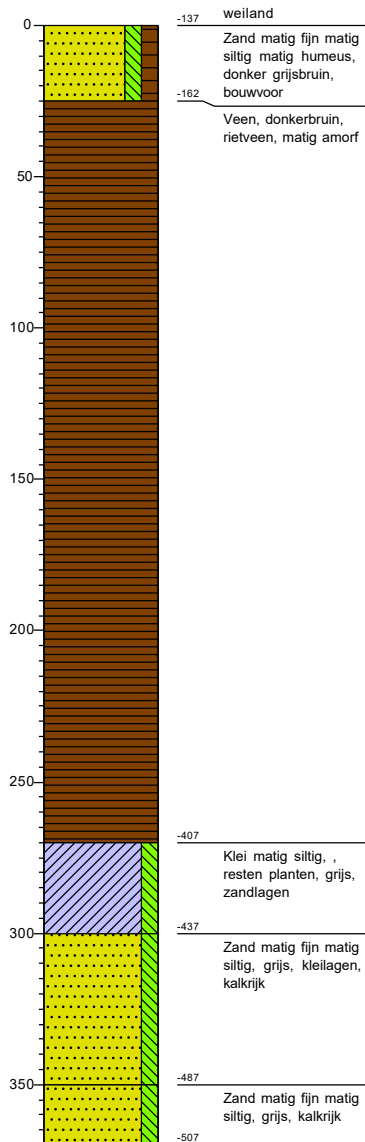
Datum: 19-4-2023
 X: 105907,65
 Y: 487347,99
 Hoogte (m NAP): -1.36



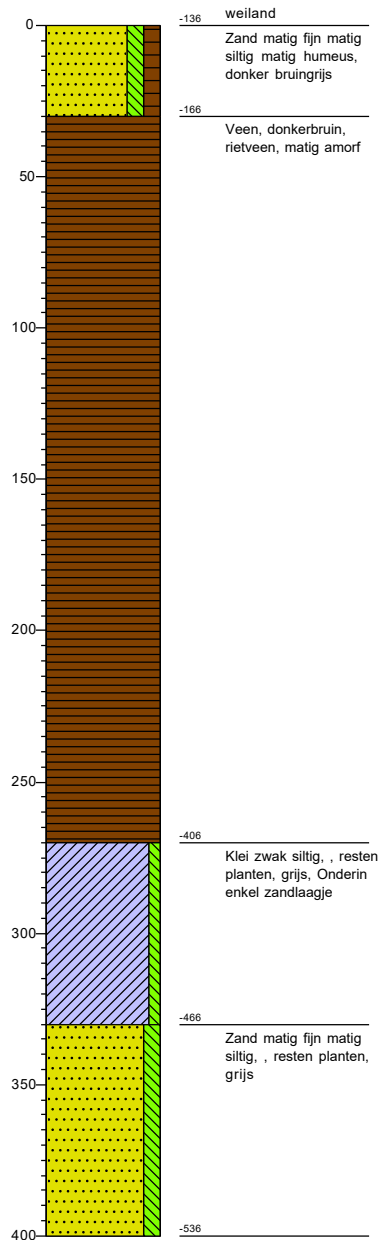
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 102

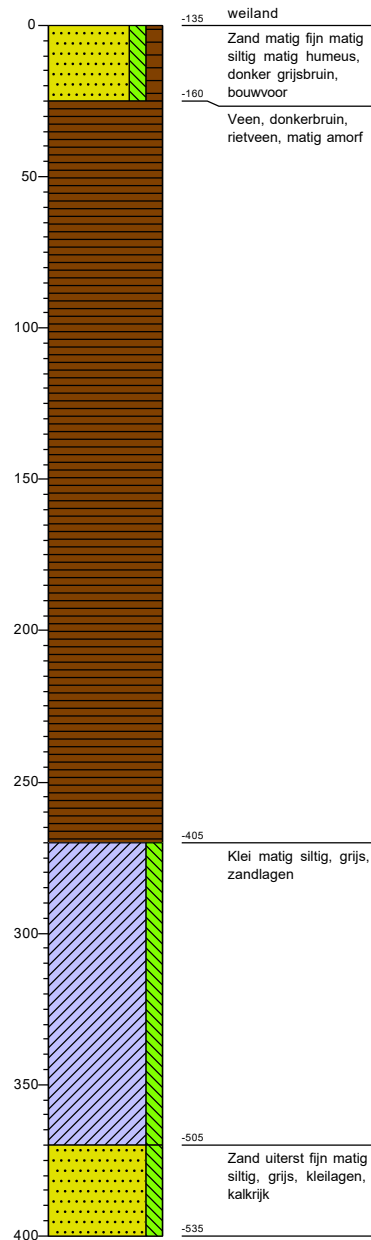
Datum: 19-4-2023
 X: 105917,96
 Y: 487344,79
 Hoogte (m NAP): -1.37

**Boring: 103**

Datum: 19-4-2023
 X: 105928,27
 Y: 487341,57
 Hoogte (m NAP): -1.36

**Boring: 104**

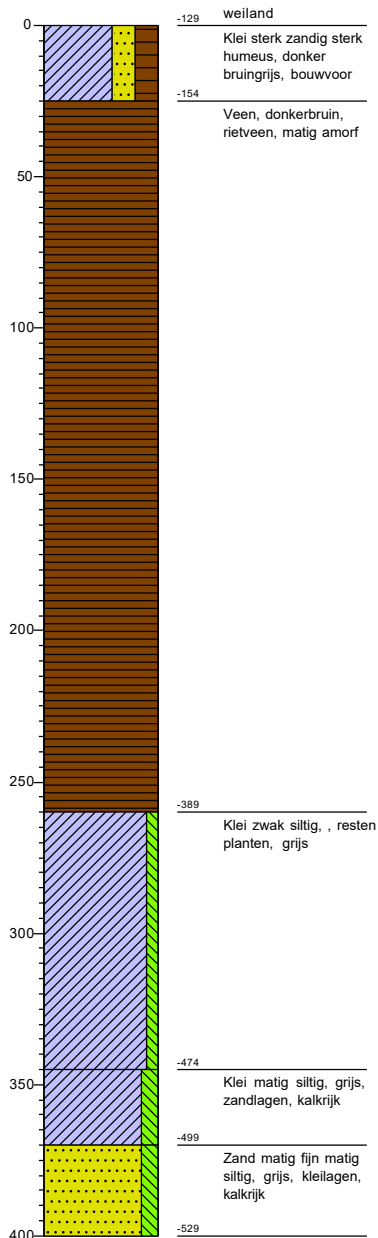
Datum: 19-4-2023
 X: 105948,90
 Y: 487335,14
 Hoogte (m NAP): -1.35



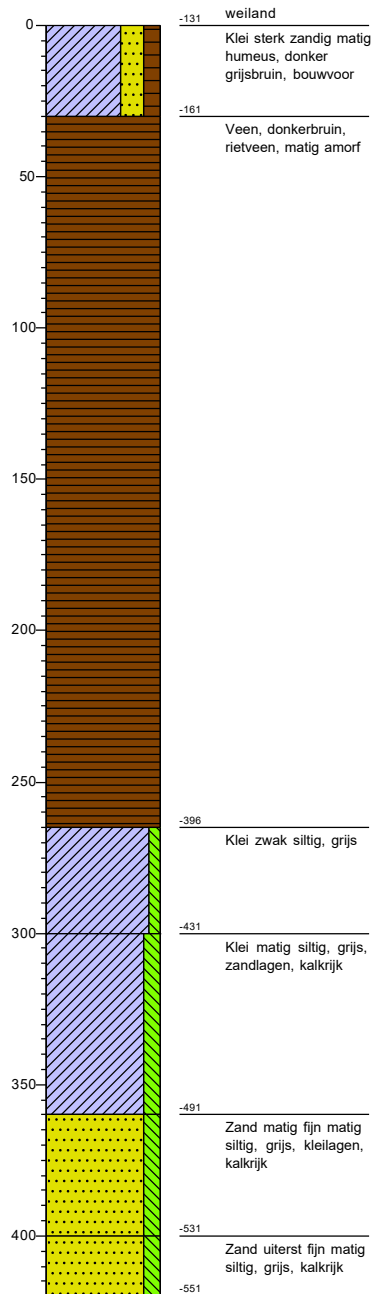
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 105

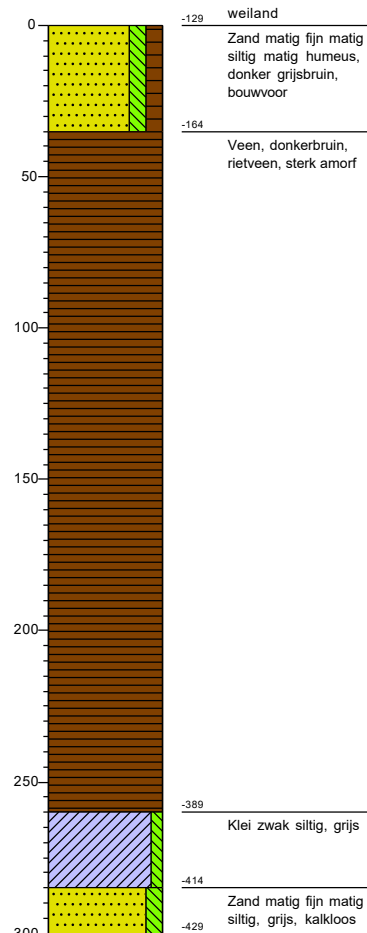
Datum: 19-4-2023
 X: 105959,22
 Y: 487331,93
 Hoogte (m NAP): -1.29

**Boring: 106**

Datum: 19-4-2023
 X: 105969,53
 Y: 487328,72
 Hoogte (m NAP): -1.31

**Boring: 107**

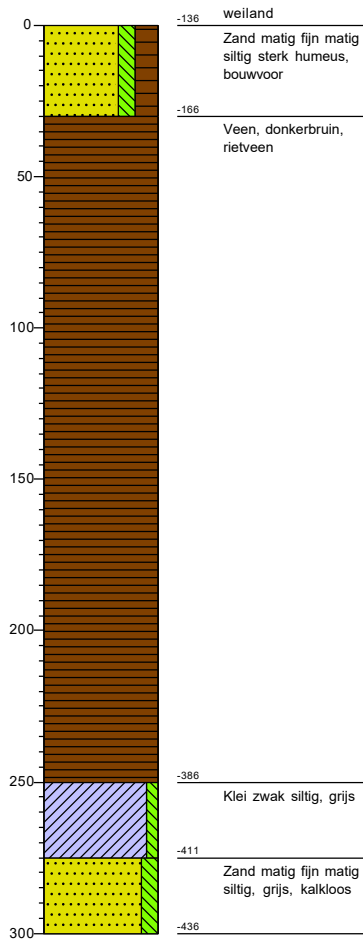
Datum: 19-4-2023
 X: 105990,16
 Y: 487322,29
 Hoogte (m NAP): -1.29



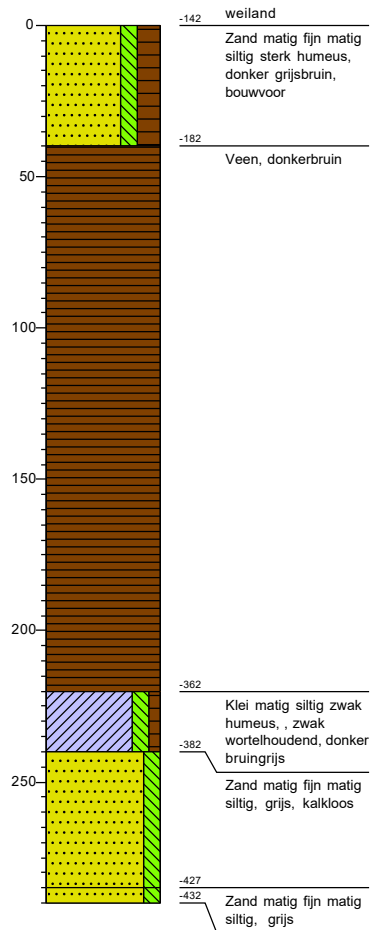
Bijlage 4: Boorbeschrijvingen

Boring: 108

Datum: 19-4-2023
 X: 106000,47
 Y: 487319,08
 Hoogte (m NAP): -1.36

**Boring: 109**

Datum: 19-4-2023
 X: 106010,78
 Y: 487315,88
 Hoogte (m NAP): -1.42



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Legenda afkortingen Archeologische Boorbeschrijving (conform ASB 2008)

Percentages en Mediaan

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

Nieuwvormingen

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

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

Bodemkundige interpretaties

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

Bodemhorizont

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

Sedimentaire karakteristiek, laaggrens

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

Kalkgehalte

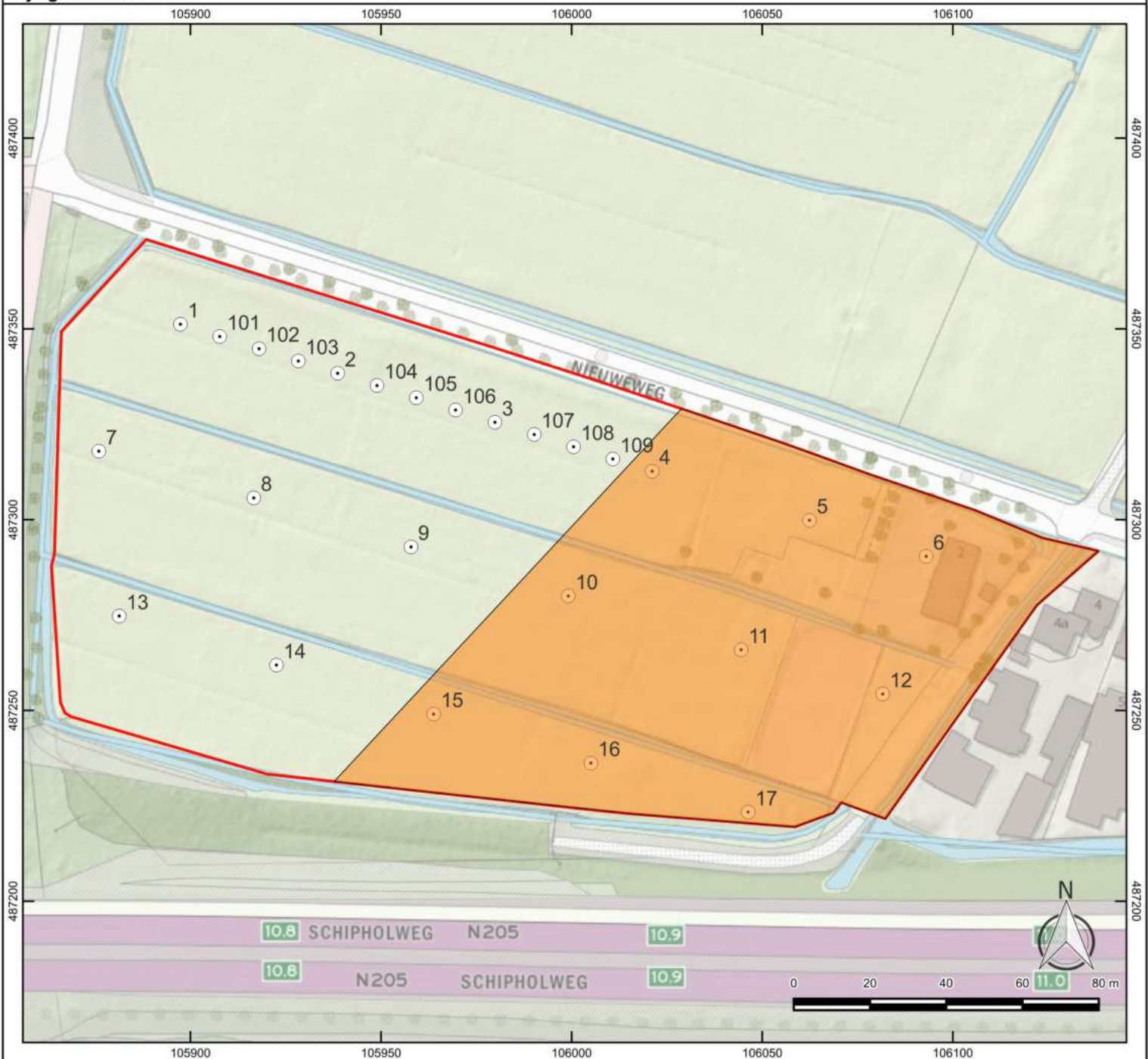
Code	Kalkgehalte
CA1	Kalkloos
CA2	Kalkarm
CA3	kalkrijk

Archeologische indicatoren

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

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

Bijlage 5: Advieskaart



Legenda

- Plangebied
- Boorpunten
- Hoge verwachting



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

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

Project: A4076 Nieuweweg 2, Haarlem

Auteur: RHA OM:5396718100

Formaat: A4

Schaal: 1:1.500

Datum: 26-04-2023

Bijlage 6: Periodentabel

