



maakt ontwikkelen mogelijk

Archeologische opgraving

Evaluatie- en selectierapport

**Weeresteinstraat (SIZO-terrein), Hillegom
Gemeente Hillegom**

Colofon

Projectnummer	A4078
OM-nummer	5460042100
In opdracht van	Timpaan
Auteur	A.M.H.C. Koekkelkoren
Redactie	S. Moerman
Versie	1.2
Status	definitief

Goedkeuring		Datum	Handtekening
mevr. S. Moerman	Senior archeoloog IDDS Archeologie	9-10-2023	
mevr. C. Bekker	Bevoegde overheid Gemeente Hillegom		
Mevr. K. van der Kant	Adviseur bevoegde overheid Erfgoed Leiden en omstreken	10-10-2023	
dhr. B. Voormolen	Contactpersoon Provinciaal Depot voor Bodenvondsten Zuid-Holland		

© IDDS Archeologie
Noordwijk, oktober 2023

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd 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

INHOUDSOPGAVE:

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PLANGEBIED.....	3
1. INLEIDING	4
1.1. Onderzoekskader	4
1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek.....	4
1.3. Ligging van het plangebied	5
2. VOORONDERZOEK.....	6
2.1. Cultuurlandschap.....	6
2.2. Archeologie	6
2.3. Historie.....	7
2.4. Resultaten proefsleuvenonderzoek.....	7
3. WERKWIJZE.....	8
4. EERSTE RESULTATEN.....	9
4.1. Fysische geografie	9
4.2. Sporen en structuren	9
4.3. Vondst en monster	10
5. STRATEGIE VOOR BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN.....	11
6. UITWERKINGSPLAN.....	13
6.1. Sporen en profielen	13
6.2. Waardering en analyse vondst en monster	13
6.3. Deponering.....	13
LITERATUUR EN KAARTEN	14
LIJST VAN AFKORTINGEN EN BEGRIPPEN.....	15
BIJLAGEN	
1. Topografische kaart	
2. Periodentabel	
3. Overzichtskaart	
4. Allesporenkaart	
a) Noord	
b) Zuid	
5. Sporenlijst	
6. Vondstenlijst	

Administratieve gegevens van het plangebied

<i>Toponiem</i>	Weeresteinstraat (SIZO-terrein)
<i>Onderzoekmeldingsnummer</i>	5460042100
<i>Plaats</i>	Hillegom
<i>Gemeente</i>	Hillegom
<i>Kadastrale aanduiding</i>	Hillegom B 4678
<i>Provincie</i>	Zuid-Holland
<i>Coördinaten</i> Centrum Hoekpunten	100.745/480.135 100.732/480.178 (nw) 100.742/480.175 (no) 100.750/480.106 (zo) 100.734/480.105 (zw) 100.725/480.129 (w)
<i>CMA/AMK-status</i>	Geen
<i>Archis-monumentnummer</i>	n.v.t.
<i>Oppervlakte plangebied</i>	1.800 m ²
<i>Oppervlakte onderzoeksgebied</i>	1.800 m ²
<i>Maaiveldhoogte</i>	-0,9 m NAP
<i>Grondwatertrap/-stand</i>	II
<i>Onderzoekskader</i>	Bestemmingsplanwijziging
<i>Uitvoerder</i>	IDDS Archeologie Contactpersoon: mevr. A.M.H.C. Koekkelkoren Postbus 126 2200 AC Noordwijk (ZH) Tel: 071-4028586 E-mail: akoekkelkoren@idds.nl
<i>Bevoegde overheid</i>	Gemeente Hillegom Contactpersoon: mevr. C. Bekker Postbus 32 2180 AA Hillegom Tel: 14 0252 E-mail: c.bekker@hltsamen.nl
<i>Adviseur van de bevoegde overheid</i>	Omgevingsdienst West-Holland Contactpersoon: mevr. C. Lokman Postbus 159 2300 AD Leiden Tel: 071-4083306 E-mail: c.lokman@odwh.nl
<i>Beheer en plaats van documentatie</i>	Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland Kalkovenweg 23 2401 LJ Alphen aan den Rijn
<i>Uitvoeringsdatum veldwerk</i>	18-20 september 2023

1. Inleiding

1.1. Onderzoekskader

In opdracht van Timpaan heeft archeologisch onderzoeksbureau IDDS Archeologie van 18 tot en met 20 september 2023 een opgraving uitgevoerd aan de Weeresteinstraat (SIZO-terrein) in Hillegom, gemeente Hillegom. De aanleiding voor dit onderzoek is de geplande realisatie van een woonwijk met circa 300 woningen. Hiervoor is een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In deze fase is nog niet bekend wat de exacte locatie en diepte is van de bodemingrepen die gepaard zullen gaan met de nieuwbouw en de herinrichting.

In het plangebied zijn diverse vooronderzoeken uitgevoerd (ten Broeke 2017; Wullink 2020; de Hoop / Hartog 2022). Tijdens het proefsleuvenonderzoek is in het uiterste noordoosten van het plangebied een vindplaats aangetroffen bestaande uit twee paalsporen en een kuil. De grondsporen liggen onder een laag veen en zouden daarom kunnen dateren uit de Bronstijd of daarvoor. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen om dit te kunnen bevestigen. Bij het eerdere karterende booronderzoek werden wel prehistorische vondsten aangetroffen, in de vorm van vuursteen en handgevormd aardewerk. Er wordt daarom verondersteld dat een eventuele vindplaats zich mogelijk verder naar het noordoosten bevindt, buiten de grenzen van het plangebied. Hier begint namelijk ook een duinkop.

Door Erfgoed Leiden is geadviseerd om de zone van de duinkop binnen het plangebied archeologisch op te graven. Dit advies is overgenomen door de gemeente Hillegom. In het nieuwe bestemmingsplan heeft deze zone een archeologische dubbelbestemming gekregen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1 (KNA; Centraal College van Deskundigen 2018), en conform het Programma van Eisen (PvE) dat voor dit onderzoek is opgesteld door IDDS Archeologie (Moerman 2023). Het veldwerk is uitgevoerd door A.M.H.C. Koekkelkoren (senior KNA archeoloog, projectleider), R. Semeijn (senior KNA archeoloog) en S. Ransijn (veldmedewerker).

Deze rapportage bevat de eerste resultaten van het onderzoek en een voorstel voor de uitwerking en conservering van de verzamelde vondsten en monsters. Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar bijlage 2. Afkortingen en enkele vaktermen worden achterin dit rapport uitgelegd (zie lijst van afkortingen en begrippen).

1.2. Doel- en vraagstellingen van het onderzoek

De doelstelling van een opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van vindplaatsen om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden. Om de doelstelling te realiseren dient op de volgende onderzoeksvragen een antwoord te worden gegeven:

1. Uit welke periode dateert het veenpakket?
2. Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?
3. Welk type sporen zijn aangetroffen?
4. Hoe zijn de sporen te karakteriseren?
5. Welke bewoningsfasen zijn te onderscheiden?
6. Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?
7. Uit welke periode dateren de sporen?
8. Wat is de relatie met de omgeving?
9. Hoe is de indeling van de bebouwing? Zijn er specifieke functies toe te wijzen aan bepaalde delen?
10. Wat kan er gezegd worden over de leefwijze van de voormalige bewoners?

11. Is er een ruimtelijke indeling van de erven te geven en hoe verhoudt dat zich tot andere erven in de regio?

1.3. Ligging van het plangebied

De ligging van het onderzochte gebied, oftewel het plangebied, is weergegeven in bijlage 1. Het plangebied ligt in de noordoostelijke hoek van het voormalige sportterrein van voetbalvereniging SIZO in Hillegom, gemeente Hillegom. Het onderzoeksgebied wordt in het noorden, oosten en zuiden begrensd door een sloot die het sportterrein omsluit en de grens vormt met de omliggende percelen. De westelijke grens is gebaseerd op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek. De exacte ligging en contouren van het plangebied zijn nader weergegeven in bijlage 3. Ten tijde van het veldonderzoek bestond het plangebied uit verwilderd grasland met langs de slootkanten een bomenrij (Figuur 1).



Figuur 1. Het plangebied voorafgaand aan de opgraving. De foto is richting het noorden genomen. Het terrein is reeds vrij gemaakt van begroeiing en de bronnering is aangebracht.

2. Vooronderzoek

De tekst van dit hoofdstuk is direct overgenomen uit het Programma van Eisen (Moerman 2023).

2.1. Cultuurlandschap

Het plangebied ligt in het westelijk kustgebied. Volgens de geomorfologische kaart ligt het westelijk deel van het plangebied op een strandwal (code 4K28). De strandwal volgt de lijn Sassenheim-Lisse-Hillegom en betreft de oudste nog resterende strandwal voor de Zuid-Hollandse kust. Deze heeft zich vermoedelijk circa 4000-3850 voor Chr. kunnen vormen (in het Vroeg Neolithicum). Het oostelijk deel van het plangebied omvat de oostelijke flank van deze strandwal en de daarachter gelegen strandvlakte (Ten Broeke 2017). Op de strandwal en in de vlakte is onder invloed van aanlandige wind duinzand afgezet, waarbij zich duinen tot circa 2,0 m hoog konden ontwikkelen (Vos et al. 2010). Na het sluiten van de kust vormde zich in de lagere delen van dit kustlandschap veen, hetgeen het gevolg was van een voortdurende vernatting als gevolg van een stijgende grondwaterspiegel. Sinds de Vroege IJzertijd heeft opnieuw duinvorming plaatsgevonden, waardoor het eerder beschreven kustlandschap ten dele begraven is geraakt (Ten Broeke 2017). De verstuingen vonden echter gefaseerd plaats: in de Vroege Middeleeuwen trad opnieuw vernatting op waardoor onder invloed van afgenomen verstuingen opnieuw veenvorming kon optreden. De gefaseerde vorming van duinzand zorgt ervoor dat er binnen het duinzand meerdere archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn (Vos e.a., 2010).

Volgens de bodemkaart is een deel van het plangebied bebouwd en zijn in een deel van het plangebied kalkhoudende enkeerdgronden aanwezig (EZ50A-II*). Enkeerdgronden kenmerken zich door de aanwezigheid van een antropogene humeuze bovengrond met een dikte van minimaal 50 cm. Ze liggen over het algemeen laag in het landschap en de humeuze grond is opgebracht als meststof voor de bollenteelt of tuinbouw. Onder het humeuze dek ligt onveranderd strand- of duinzand dat geelgrijs tot grijs van kleur zal zijn. Meer detailinformatie omtrent de bodemopbouw in het plangebied is verkregen aan de hand van een oude bodemkaart uit de jaren '50 uit de vorige eeuw (Van de Meer 1951). Hierop is te zien dat het westelijk deel van het plangebied in een zone met kalkloze zanderijgrond ligt (code Wz4). Hier kunnen dus delen van de oorspronkelijke strand- of duinafzettingen afgegraven zijn. In het oostelijk deel van het plangebied zijn volgens de kaart strandvlagtegronden aanwezig die onder minder dan 1,0 m veen begraven liggen. Hier is afgraving minder waarschijnlijk.

Het plangebied heeft een grondwatertrap II*. Aangenomen wordt dat het grondwater hier tussen 50 cm en 80 cm –Mv aan te treffen zal zijn, waardoor sprake zal zijn van vochtige gronden. Met dergelijk hoge grondwaterstanden en natte omstandigheden kunnen in het plangebied organische archeologische resten worden aangetroffen als deze zich beneden de laagste grondwaterspiegel bevinden. De maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied ligt op basis van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN4) rond -0,9 m NAP.

2.2. Archeologie

De archeologische onderzoeken en vondstmeldingen in de directe omgeving van het plangebied wijzen met name op activiteit in de Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Nederzettingen zijn echter nog niet vastgesteld. Wullink (2020) maakt melding van een fragment aardewerk dat tijdens een afgebroken veldonderzoek ten westen van het plangebied gevonden zou zijn. De scherf dateert in het Neolithicum en bevond zich op een diepte van 260 cm -mv. Verdere informatie over deze vondst ontbreekt, maar dit wijst wel op de aanwezigheid van archeologische resten uit het Neolithicum in de omgeving van het plangebied.

2.3. Historie

Het plangebied is altijd onbebouwd en als akker (voor kruiden of bollen) of weiland in gebruik geweest. Dit blijkt uit kaarten vanaf het begin van de 19^e eeuw. De kruiden- of bollenteelt breidt zich vervolgens uit en omvat het noordelijk deel van het plangebied. Mogelijk ging deze ontwikkeling gepaard met grondverzet, wat tot de Tweede Wereldoorlog nog handmatig werd gedaan ('driesteekdelven'). De bovenste 80-100 cm van de bodem werd hierbij omgespit om voor de teelt geschikt kalkhoudend zand aan het maaiveld te krijgen en te vermengen met meststoffen. Na de Tweede Wereldoorlog werden machines ingezet, waarbij grond zelfs 200 tot 600 cm -mv kon worden omgezet (onder meer omspuiten). Welke methode in het plangebied is toegepast is niet bekend.

In de loop van de 20^e eeuw verandert de omgeving van het plangebied. Er verschijnt bebouwing rondom het plangebied in de jaren '60 en '70 van de 20^e eeuw. Daarna wordt het plangebied omgevormd tot sportcomplex voor voetbalvereniging SIZO. Of en in hoeverre hiervoor grondverzet heeft plaatsgevonden is onduidelijk, maar mogelijk is het terrein iets opgehoogd.

2.4. Resultaten proefsleuvenonderzoek

Tijdens het proefsleuvenonderzoek op het SIZO-terrein in Hillegom is een vindplaats aangetroffen bestaande uit twee paalsporen en een kuil in het uiterste noordoosten van het plangebied, en in totaal 21 keramiekfragmenten daterend uit de IJzertijd tot de Late Nieuwe tijd. Vanwege de ligging van de grondsporen beneden de onderste laag veen, is het mogelijk dat de grondsporen dateren uit de Bronstijd, of zelfs daarvoor. Er zijn echter geen vondsten aangetroffen in deze sporen om dit te kunnen bevestigen.

Het gebrek aan sporen tijdens dit proefsleuvenonderzoek is opvallend, aangezien er een groot aantal proefsleuven is gegraven op een terrein dat tijdens het booronderzoek veelbelovende archeologische indicatoren vertoonde. Een mogelijke verklaring voor de afwezigheid van archeologische grondsporen kan worden gevonden in de landschapsgenese van het plangebied en verstoringen ten gevolge van ontginningen. Het niveau uit de Late IJzertijd – Romeinse tijd (overstuiving op veen) is ontgonnen en grotendeels verdwenen door toedoen van de aanleg van moesbedden. De moesbedden reiken plaatselijk (in werkputten 33 en 35, circa 100-150 m ten westen van de opgraving) tot in het strandwalzand. Dit zou kunnen verklaren waarom er vuursteen in de karterende boringen is aangetroffen, terwijl er geen prehistorische nederzettingssporen zijn gevonden tijdens het proefsleuvenonderzoek. Het handgevormde aardewerk kan door de grondroerende werkzaamheden zowel uit de strandafzettingen zijn gekomen als uit het Late IJzertijd – Romeinse niveau.

Het is daarom mogelijk dat een eventuele vindplaats zich verder naar het noordoosten bevindt. In werkput 20 (ter plaatse van de opgraving), in het uiterste noordoosten van het plangebied, zijn twee paalsporen en een kuil aangetroffen die uit de Bronstijd of zelfs daarvoor kunnen dateren. Het is daarom waarschijnlijk dat de vindplaats hier (in werkput 20) begint en verder naar het oosten toe loopt, buiten de grenzen van onderhavig plangebied. Hier begint namelijk ook een duinkop.

3. Werkwijze

Tijdens de opgraving zijn negen werkputten (WP) aangelegd. WP1-8 waren reeds beoogd in het PvE. De omvang van de geplande werkputten was kleiner dan beoogd in het PvE. De reden hiervoor waren de bomen die langs de slootkant stonden en behouden dienden te blijven. Om de wortels zo veel mogelijk te sparen, zijn de sleuven en bronnering circa 3 m verder naar het westen aangelegd. Ook in het zuiden was het vanwege de te behouden bomen niet mogelijk om de volledige omvang aan te houden. WP8 is daarom circa 3,5 m smaller geworden. In totaal is 1055 m² aangelegd, waarvan 100 m² van WP9. WP9 is een uitbreiding op basis van voortschrijdende inzichten in het veld. Tijdens het veldwerk werd duidelijk dat een deel van de sporen niet aangetroffen werd op de hogere delen van de duin, maar juist in het relatief lagere deel. Dit zijn de sporen S1 van de opgraving en S2 van de proefsleuf. Daarop is in het veld door de senior KNA archeoloog besloten de werkputten uit te breiden naar het westen. WP9 is 3,5 m breed (twee bakbreedtes) en is aangelegd in de resterende tijd van de opgraving. Deze sleuf is in noord-zuid richting aangelegd, zo dicht mogelijk tegen de werkputten WP1-3 aan. Er diende echter een stuk van circa 1,2 m vrij te blijven vanwege de bronbemaling die langs de westzijde van de geplande putten lag. Hoewel hier enkele sporen in zijn aangetroffen, is de put niet verder naar het westen aangelegd. Circa 8 m naar het westen ligt WP21 van het proefsleuvenonderzoek en in deze sleuf zijn geen sporen aangetroffen. De vondst- en sporendichtheid van WP9 gaf geen aanleiding voor een verdere uitbreiding.

De werkputten zijn laagsgewijs aangelegd met een graafmachine met een gladde bak. In iedere werkput is één vlak aangelegd op een niveau waarop een leesbaar vlak ontstond in het zand onder de veenlaag. De hoogte van het vlak varieert sterk, vanwege het natuurlijke reliëf en de verbruining door secundaire bodemvorming. Het vlak is aangelegd tussen de -1,58 en -2,93 m NAP, ten opzichte van het maaiveld varieert de vlakhoogte tussen de 0,50 en 1,55 m -mv. In het midden van de opgraving is op het hoogste zandniveau nog een controlevlak aangelegd om te onderzoeken of er geen dieper niveau aanwezig is. Deze verdieping is gedocumenteerd als vlak 2 en is aangelegd in WP5. Er zijn geen oude oppervlaktes aangetroffen binnen een diepte van -2,55 m NAP. Dit is dieper dan het aangetroffen sporenniveau.



Figuur 2. De aanleg van het vlak in het westen van WP7.

Alle vlakken zijn vrijwel volledig handmatig opgeschaafd, gefotografeerd en digitaal getekend met een gps. Er is één monster genomen (V1, S1) en één vondst gedaan (V2, S5). Alle sporen zijn gecoupeerd en na documentatie afgewerkt. De coupes zijn gefotografeerd en getekend (schaal 1:20). In totaal zijn 16 profielkolommen gedocumenteerd, verspreid over de opgraving en waar de bodemopbouw varieerde, zijn aanvullende profielen aangelegd. Alle profielkolommen zijn opgeschoond, gefotografeerd en digitaal getekend (schaal 1:20). Na afloop van het onderzoek zijn de werkputten weer dichtgemaakt.

4. Eerste resultaten

4.1. Fysische geografie

Het onderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied is gelegen in een reliëfrijk duinlandschap. De ondergrond bestaat overal in het plangebied uit duinzand. De top van het duinzand is het hoogste in het oosten van WP5 (P5, bijlage 3), waar het op -1,3 m NAP (0,65 m -mv) is aangetroffen. Het laagste punt ligt in het noorden van WP1, waar het zand op -2,35 m NAP (1,1 m -mv) ligt. In de rest van het plangebied varieert de top van het zand sterk tussen deze waarden.

Over het hoogste deel is geen veen gegroeid, zoals in de lagere delen wel het geval was. De veenlaag is vaak maar dun, maar in het noorden is een laag van maximaal 40 cm dik aanwezig. Door omwerking met de bovenliggende geroerde zandlagen is de top van de veenlaag deels verstoord. Het zandpakket over het veen is in het hele plangebied geroerd.

Op de overgang van het veen naar het onderliggende zandpakket is sprake van secundaire bodemvorming. Daarbij is door de zuurgraad van het veen het onderliggende zand uitgeloofd en zijn de humus en ijzerverbindingen afgezet in het zand eronder, waardoor een inspoelingslaag van 10-30 cm dik is gevormd. Het sporenniveau bevindt zich in de top van het duinzand. Door deze secundaire bodemvorming is de bodem echter verkleurd (uitgeloofd en verbruind) waardoor eventuele sporen niet meer zichtbaar zijn. Het vlak is daarom aangelegd onder de inspoelingslaag. Alle niveaus tot en met het schone duinzand zijn sterk doorworteld, wat de zichtbaarheid en fysieke kwaliteit van het sporenniveau verder heeft verslechterd.

In het noorden van het plangebied (WP1-2 en WP9) is een oude bouwvoor aangetroffen onder het veen. Hier is geen sprake van secundaire bodemvorming en in dit deel zijn de meeste sporen aangetroffen (S1, S4-7).

4.2. Sporen en structuren

Er zijn zeven sporen aangetroffen, bestaande uit vier paalkuilen (S1, S3, S5 en S6) en drie kuilen (S2, S4 en S7), waarvan één spoor vondsten bevatte (bijlage 4 en 5). Het merendeel van de sporen is aangetroffen onder de oude bouwvoor in het noorden van de opgraving, op een niveau van gemiddeld -2,5 m NAP. Omdat de oude bouwvoor nog intact is, is het aannemelijk dat de sporen compleet zijn. De sporen S2 en S3 zijn aangetroffen onder de verkleuring door secundaire bodemvorming en hier is geen oude bouwvoor aanwezig. Het is daarom niet duidelijk of ter plaatse van deze sporen de top van het sporenniveau nog intact was. Het is mogelijk dat het sporenniveau is verstoord door verstuiwing vóór de veenvorming of niet meer zichtbaar was door de secundaire bodemvorming.

De lage sporendichtheid in het midden en zuiden van de opgraving doen niet vermoeden dat hier (nog) sprake is van een vindplaats. Het noordelijke deel bevat meerdere sporen, waardoor hier gesproken mag worden van een sporen concentratie. Het is echter niet mogelijk om aan de hand van deze paar sporen een structuur of verdere interpretatie van de vindplaats te achterhalen. Vanwege het sterk variërend reliëf van het duinlandschap is het niet aannemelijk dat hier een grote structuur heeft gestaan, maar dat andere delen van het landschap hier geschikter voor waren.

Circa 8 m ten westen van de sporencluster is tijdens het proefsleuvenonderzoek een werkput aangelegd (WP21, Figuur 3). Hierin zijn geen sporen aangetroffen en de top van het duinzand ligt hier op -2,9 tot -3,4 m NAP, dus minstens een halve meter lager dan het sporenniveau van de opgraving. Ook is het veenpakket hier veel dikker (1,1 tot 1,4 m dik). Het lijkt erop dat de vindplaats niet heeft bereikt tot dit westelijker gelegen gebied.



Figuur 3. Overzicht van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek en de opgraving.

4.3. Vondst en monster

Tijdens het veldwerk zijn twee vondstnummers uitgedeeld. Het eerste nummer (V1) is een grondmonster van paalkuil S1 in WP1. Omdat het spoor niet aan een structuur gekoppeld kan worden, heeft het nader onderzoeken van het monster geen meerwaarde. Bovendien kunnen er geen onderzoeksvragen mee beantwoord worden. Ook was een deel van de sporen te klein om na het couperen nog een representatief monster te nemen.

Het tweede vondstnummer (V2) is afkomstig uit paalkuil S5 in WP9. De vondsten zijn gedetermineerd en beschreven door R. Semeijn onder verantwoordelijkheid van materiaalspecialist S. Bloo (BAAC):

In totaal zijn er acht fragmenten aardewerk verzameld. Het betreft scherven van dezelfde soort aardewerk met granietgruis magering, een wanddikte van 6 mm en een baksel dat oxiderend gebakken is (lidoli). Het aardewerk is geglad, vrij compact en de magering is goed weggewreven. Het aardewerk heeft vanwege de granietgruis magering de meeste overeenkomsten met de noordelijke Heemskerk en Assendelft stijlgroep en kan globaal gedateerd worden in de Late Bronstijd tot begin Vroege IJzertijd (ca. 900-600 v. Chr.; van Heeringen 1992). Op één stuk aardewerk is aankeksel aangetroffen. Dit aankeksel heeft de potentie voor nader onderzoek naar de samenstelling (SEM en chemische analyse) en om te dateren middels een ¹⁴C-datering. Dit wordt echter niet zinvol geacht omdat de vindplaats niet in een groter geheel van geplaatst kan worden. Daarmee kan de potentieel verkregen informatie over het aankeksel niet in een verdere context worden geplaatst binnen de aangetroffen vindplaats. Een ¹⁴C-datering zal vermoedelijk een niet veel nauwkeurigere datering opleveren dat de datering op basis van typologie en wordt daarom ook niet zinvol geacht.

5. Strategie voor beantwoording van de onderzoeksvragen

In dit hoofdstuk worden de onderzoeksvragen behandeld in het licht van de resultaten van de basisuitwerking. Er wordt aangegeven welk specialistisch onderzoek noodzakelijk is om de vragen zo compleet mogelijk te kunnen beantwoorden. Dit hoofdstuk vormt de argumentatie voor de selectie die plaatsvindt in het volgende hoofdstuk.

1. *Uit welke periode dateert het veenpakket?*

Het veenpakket is ontstaan na de vindplaats in het onderliggende duinzand. Op basis van aardewerk is deze vindplaats gedateerd in de Late Bronstijd of begin Vroege IJzertijd (900-600 voor Chr.). Het veen is dus jonger, vermoedelijk Vroege IJzertijd. De top van het veen is niet meer intact aanwezig, waardoor deze niet gedateerd kon worden.

2. *Wat is de aard, omvang, kwaliteit en het verloop van de archeologische sporen en sporenclusters?*

De sporen bestaan uit kuilen en paalkuilen. De sporen in het noorden van het plangebied lijken nog redelijk intact, maar in het midden en zuiden is het mogelijk dat de top van de sporen niet meer zichtbaar was door secundaire bodemvorming in de top van het duinzand. Ook bioturbatie is van negatieve invloed geweest op de kwaliteit van de sporen.

3. *Welk type sporen zijn aangetroffen?*

Tijdens het veldwerk zijn paalkuilen en kuilen aangetroffen.

4. *Hoe zijn de sporen te karakteriseren?*

De sporen zijn zwak humeus en de contouren van de sporen zijn zacht, vaak vervaagd door bioturbatie en bodemvormende processen. De sporen zijn verspreid over het plangebied aangetroffen, met een nadruk in het noorden, waar een cluster aanwezig is.

5. *Welke bewoningsfasen zijn te onderscheiden?*

Deze vraag kan niet worden beantwoord met de resultaten van het onderzoek.

6. *Wat is de datering van de archeologische vondsten en tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren zij?*

Het aardewerk (V2) uit paalkuil S5 is gedateerd in de Late Bronstijd of het begin van de Vroege IJzertijd.

7. *Uit welke periode dateren de sporen?*

Naar verwachting hebben de sporen dezelfde datering als het aardewerk: 900-600 voor Chr. Dit kan echter niet met zekerheid worden gesteld. Landschappelijk gezien kunnen de sporen dateren vanaf de vorming van het duinlandschap in het Laat Neolithicum tot en met het overgroeien met veen in de IJzertijd.

8. *Wat is de relatie met de omgeving?*

De sporen zijn met name in het laagste deel van het landschap binnen de opgraving aangetroffen. De omgeving ten noorden en oosten van het te ontwikkelen gebied is afgegraven, waardoor een eventuele vindplaats hier niet meer aanwezig is. Naar het westen toe loopt het duinlandschap verder af en hier zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen sporen gevonden, waardoor de vindplaats niet verder de laagte in lijkt te lopen.

9. *Hoe is de indeling van de bebouwing? Zijn er specifieke functies toe te wijzen aan bepaalde delen?*

Deze vraag kan niet worden beantwoord met de resultaten van het onderzoek.

10. *Wat kan er gezegd worden over de leefwijze van de voormalige bewoners?*

Deze vraag kan niet volledig worden beantwoord met de resultaten van het onderzoek. Een analyse van het aankoeksel op een van de scherven kan in potentie wel nog informatie leveren over het voedsel

dat werd bereid. De mogelijk verkregen informatie kan echter niet in een groter geheel worden geplaatste van de vindplaats. Daarom wordt het niet zinvol geacht om dit onderzoek uit te laten voeren.

11. Is er een ruimtelijke indeling van de erven te geven en hoe verhoudt dat zich tot andere erven in de regio?

Deze vraag kan niet worden beantwoord met de resultaten van het onderzoek.

6. Uitwerkingsplan

In dit hoofdstuk wordt weergegeven welke vondsten en monsters naar aanleiding van het vorige hoofdstuk geselecteerd worden voor specialistische waardering of analyse, conservering en/of restauratie of voor verwijdering (deselectie).

6.1. Sporen en profielen

Een verdere uitwerking van de sporen zal bestaan uit een gedetailleerde beschrijving van de grondsporen en de landschappelijke ligging. De sporencluster kan op basis van de bekende gegevens begrensd worden. Hoewel de sporen vermoedelijk nog iets naar het westen kunnen voorkomen, is circa 8 m verder niks meer aangetroffen en ligt het landschap hier lager.

De profielen zullen worden bekeken en geanalyseerd door een fysisch geograaf. Op basis van de nadere vondstdeterminatie (zie onder) zal de archeoloog die de uitwerking verzorgt, proberen de diverse lagen te dateren.

6.2. Waardering en analyse vondst en monster

Het aardewerk is reeds bekeken en beschreven door een specialist. Op een van de scherven is aankoeksel aangetroffen met de potentie voor een ^{14}C -datering en SEM-analyse. Een ^{14}C -datering wordt niet zinvol geacht omdat de datering van de scherven al redelijk specifiek kan worden geduid tussen 900 en 600 voor Chr. Een SEM-analyse kan weliswaar informatie leveren over de aanwezige voedingsstoffen, maar deze informatie kan niet in een context worden geplaatst omdat de aangetroffen vindplaats zeer beperkt is in omvang en informatie. De kosten voor een dergelijk onderzoek wegen daarom niet op tegen de mogelijke informatiewinst.

Het monster uit paalkuil S1 wordt niet voorgedragen voor waardering of analyse. De motivatie hiervoor is dat de paalkuil niet duidelijk deel is van een structuur binnen de vindplaats. Ook is de aard van de vindplaats niet bekend. Een onderzoek naar de aanwezige pollen en macroresten levert dus geen informatie die in een specifieke context kan worden geplaatst.

6.3. Deponering

Na afloop van het onderzoek worden de vondsten in overleg met de depotbeheerder geleverd aan het Provinciaal Depot voor Bodemvondsten Zuid-Holland. Er wordt uitgegaan van het deponeren van circa alle acht fragmenten aardewerk, verzameld onder één vondstnummer (V2).

Het grondmonster (V1) zal na goedkeuring worden verwijderd en niet worden gedeponerd.

Literatuur en kaarten

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

Heeringen, R.M. van, 1992: *The Iron Age in the Western Netherlands*. Dissertatie VU, Amersfoort.

Hoop, A.C. de / M. Hartog, 2022: *Hillegom, Weeresteinstraat (SIZO-terrein), gemeente Hillegom (ZH). Een archeologisch inventariserend veldonderzoek d.m.v. proefsleuven, karterende en waarderende fase*, Nieuwegein (Transect-rapport 4295).

Koekkelkoren, A.M.H.C., 2023: *Plan van aanpak Archeologische Opgraving Weeresteinstraat (SIZO-terrein) in Hillegom, gemeente Hillegom, Noordwijk* (intern rapport, IDDS Archeologie).

Moerman, S., 2023: *Programma van Eisen. Archeologische opgraving Weeresteinstraat (SIZO-terrein) in Hillegom, gemeente Hillegom, Noordwijk* (IDDS Archeologie).

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

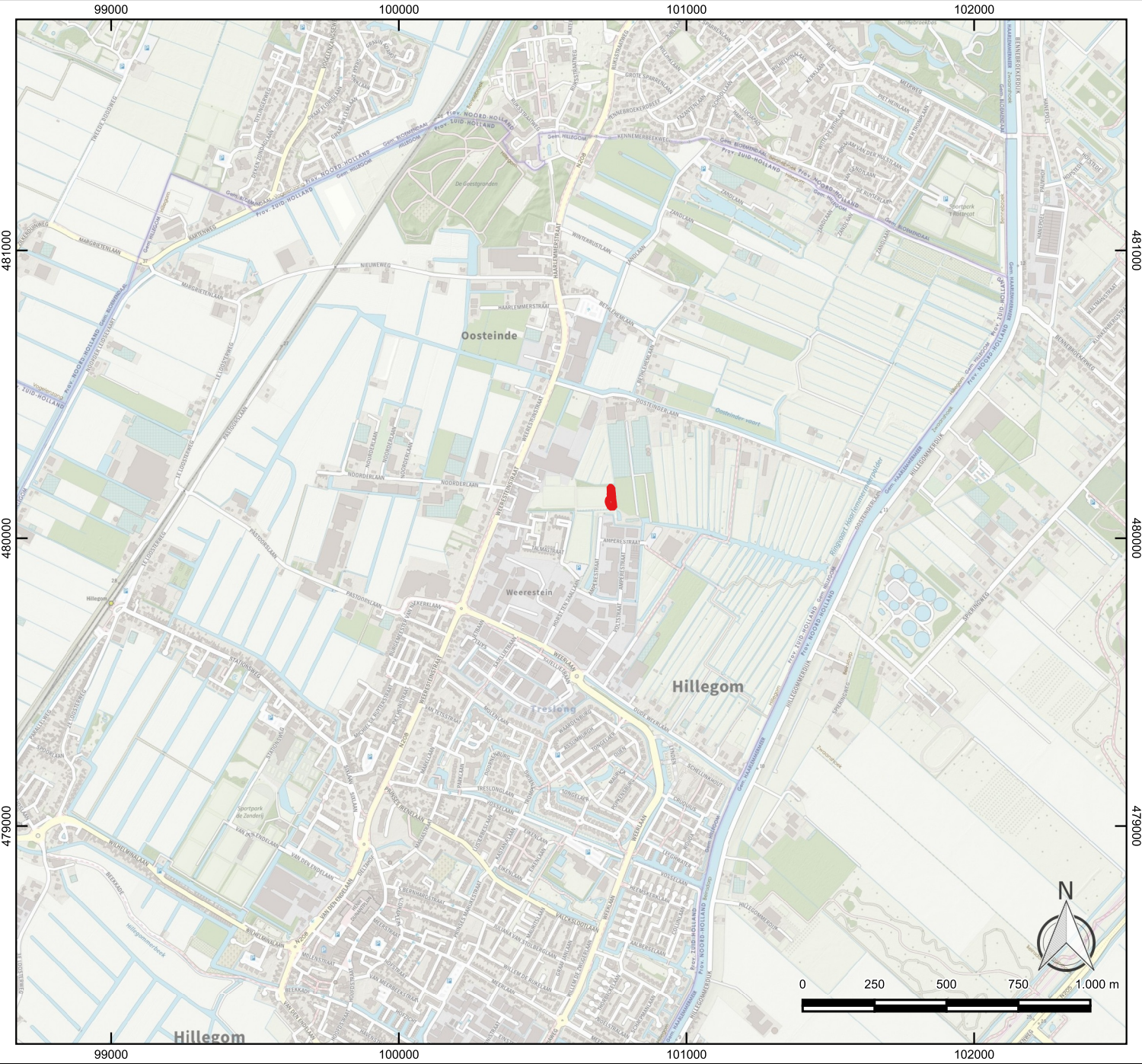
Verklarende woordenlijst

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

OSL-datering	Dateringsmethode waarmee op grond van energieverval kan worden bepaald wanneer een fragment kwarts (zand) voor het laatst heeft blootgestaan aan direct zonlicht
oxidatie	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen)
plaggendek	Verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht
plangebied	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen
Pleistoceen	Geologisch tijdperk dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke 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 dalbodem
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

 onderzoeksgebied



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

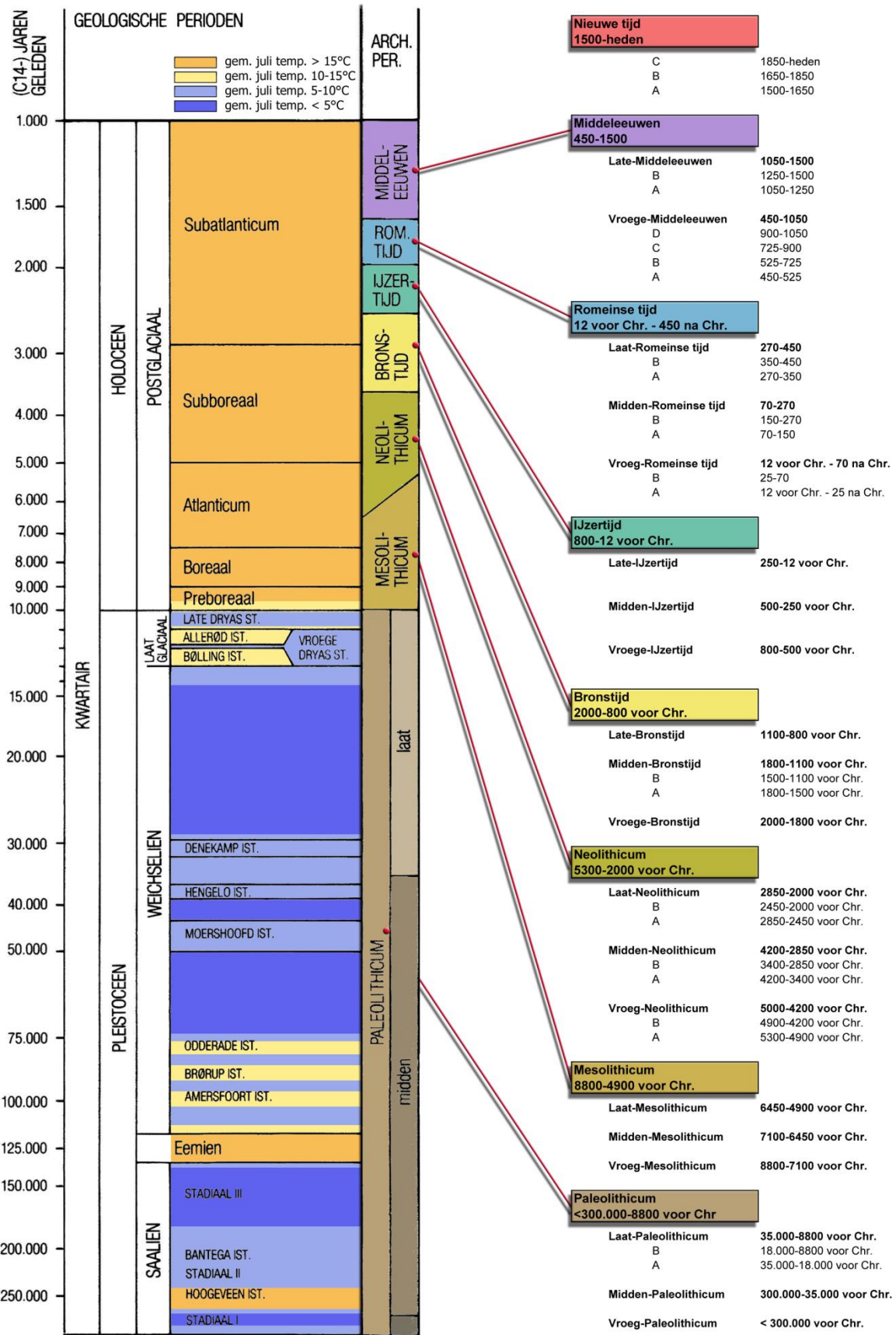
maakt ontwikkelen mogelijk

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

Project: A4078 SIZO-terrein, Hillegom

Auteur: AKO OM: 5460042100
Formaat: A4
Schaal: 1:20.000
Datum: 25-09-2023

Bijlage 2: Periodentabel



Bijlage 3: Overzichtskaart



Legenda

- contour opgraving
- werkput
- ▼ hoogte maaiveld
- ▼▼ profiel



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4078 SIZO-terrein, Hillegom

Auteur: AKO OM: 5460042100

Formaat: A4

Schaal: 1:450

Datum: 25-09-2023

Bijlage 4: Allesporenkaart



Legenda

werkput

Spoor

drainage, modern

inspoelingshorizont

kuil

natuurlijke verstoring

paalkuil

proefsleuvenonderzoek

proefsleuf

kuil

paalkuil



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4078 SIZO-terrein, Hillegom

Auteur: AKO OM: 5460042100

Formaat: A4

Schaal: 1:450

Datum: 09-10-2023

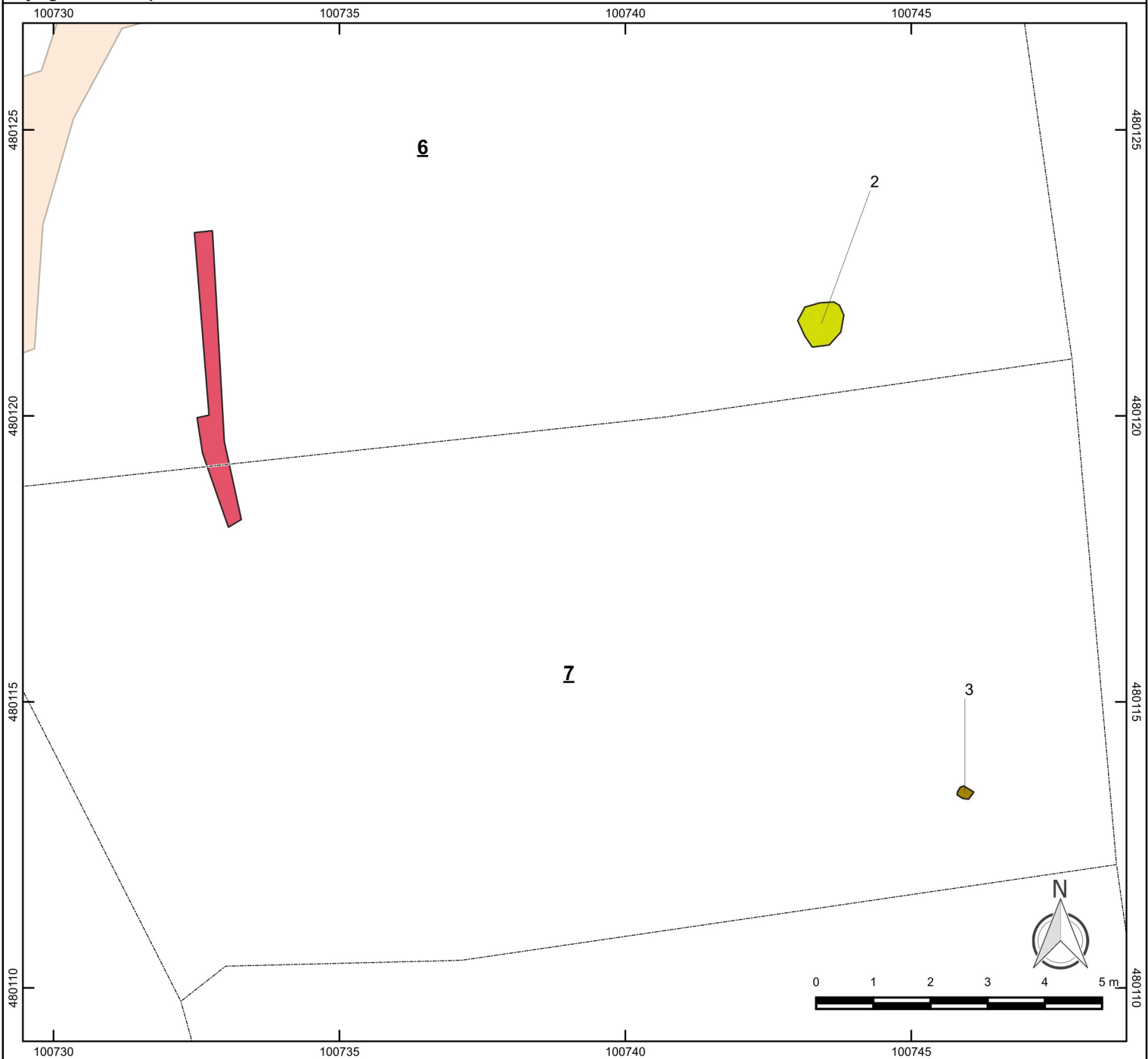
The map displays the study area with a coordinate grid. The x-axis (easting) ranges from 100730 to 100745, and the y-axis (northing) ranges from 480165 to 480175. Key features include:

- Sampling Points:** Indicated by numbered lines (1-7) pointing to specific locations. Points 1, 2, 3, 4, and 5 are marked with brown dots, while points 6 and 7 are marked with black dots.
- Geological Features:**
 - A large orange-shaded area in the lower right, labeled '2'.
 - A hatched (cross-hatched) area in the upper right, labeled '1'.
 - A small brown-shaded area in the upper left, labeled '4'.
- Scale and Orientation:** A scale bar at the bottom right indicates distances from 0 to 5 meters. A north arrow is also present, pointing towards the top right of the map.



Datum: 25-09-2023

Bijlage 4b: Allesporenkaart zuid



Legenda

-  werkput
- spoor**
-  drainage
-  B-horizont
-  kuil
-  paalkuil



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

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

maakt ontwikkelen mogelijk

Project: A4078 SIZO-terrein, Hillegom

Auteur: AKO OM: 5460042100

Formaat: A4

Schaal: 1:100

Datum: 25-09-2023

Bijlage 5. Sporenlijst

spoor	werkput	vlak	omschrijving	diepte	nap (m)	opmerking
1	1	1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	40	-2,55	
2	6	1	kuil	12	-1,71	
3	7	1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	15	-2,25	
4	9	1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	15	-2,62	
5	9	1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	10	-2,53	
6	9	1	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	8	-2,43	
7	9	40	paalkuil: grondspoor kuil voor paal	14	-2,16	

Bijlage 6: Vondstenlijst

vondstnr.	categorie	aantal	spoor	put	vlak	vak	vul
1.1	Monster algemeen	1	1	1	1		1
2.1	Aardewerk prehistorisch	8	5	9	1		1